



**tricto
ensu**
Editora

TECNOLOGIAS E INOVAÇÃO: DESAFIO DA EDUCAÇÃO E SAÚDE EM TEMPOS DE COVID19

ISBN:978-65-86283-35-8

Organizadores:

Renato André Zan

Jackson Henrique da Silva Bezerra

Juliano Fischer Naves

Edson da Silva

2020

Renato André Zan
Jackson Henrique da Silva Bezerra
Juliano Fischer Naves
Edson da Silva
(Organizadores)

Tecnologias Digitais e Inovação: Desafio da Educação e Saúde em Tempos de COVID-19

Rio Branco, Acre

Stricto Sensu Editora

CNPJ: 32.249.055/001-26

Prefixos Editorial: ISBN: 80261 – 86283 / DOI: 10.35170

Editora Geral: Profa. Dra. Naila Fernanda Sbsczk Pereira Meneguetti

Editor Científico: Prof. Dr. Dionatas Ulises de Oliveira Meneguetti

Bibliotecária: Tábata Nunes Tavares Bonin – CRB 11/935

Capa: Elaborada por Led Camargo dos Santos (ledcamargo.s@gmail.com)

Avaliação: Foi realizada avaliação por pares, por pareceristas *ad hoc*

Revisão: Realizada pelos autores e organizadores

Conselho Editorial

Prof^a. Dr^a. Ageane Mota da Silva (Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Acre)

Prof. Dr. Amilton José Freire de Queiroz (Universidade Federal do Acre)

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto (Universidade Federal de Goiás – UFG)

Prof. Dr. Edson da Silva (Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri)

Prof^a. Dr^a. Denise Jovê Cesar (Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Santa Catarina)

Prof. Dr. Francisco Carlos da Silva (Centro Universitário São Lucas)

Prof. Dr. Humberto Hissashi Takeda (Universidade Federal de Rondônia)

Prof. Msc. Herley da Luz Brasil (Juiz Federal – Acre)

Prof. Dr. Jader de Oliveira (Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho - UNESP - Araraquara)

Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos (Universidade Federal do Piauí – UFPI)

Prof. Dr. Leandro José Ramos (Universidade Federal do Acre – UFAC)

Prof. Dr. Luís Eduardo Maggi (Universidade Federal do Acre – UFAC)

Prof. Msc. Marco Aurélio de Jesus (Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Rondônia)

Prof^a. Dr^a. Mariluce Paes de Souza (Universidade Federal de Rondônia)

Prof. Dr. Paulo Sérgio Bernarde (Universidade Federal do Acre)

Prof. Dr. Romeu Paulo Martins Silva (Universidade Federal de Goiás)

Prof. Dr. Renato Abreu Lima (Universidade Federal do Amazonas)

Prof. Msc. Renato André Zan (Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Rondônia)

Prof. Dr. Rodrigo de Jesus Silva (Universidade Federal Rural da Amazônia)

Ficha Catalográfica

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

T255

Tecnologias Digitais e Inovação: Desafio da Educação e Saúde em Tempos de Covid-19 / Renato André Zan, et al (org.). – Rio Branco: Stricto Sensus, 2020.

293p.:il.

ISBN: 978-65-86283-35-8

DOI: 10.35170/ss.ed.9786586283358

1. Covid-19. 2. Coronavírus. 3. Educação. I. Zan, Renato André. II. Bezerra, Jackson Henrique da Silva. III. Silva, Edson da. IV. Título.

CDD 22. ed.: 372.358

Bibliotecária Responsável: Tábata Nunes Tavares Bonin / CRB 11-935

O conteúdo dos capítulos do presente livro, correções e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores.

É permitido o download deste livro e o compartilhamento do mesmo, desde que sejam atribuídos créditos aos autores e a editora, não sendo permitido à alteração em nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

www.sseditora.com.br

APRESENTAÇÃO

O ano de 2020 ficará marcado na história pela mudança de paradigma nas mais variadas áreas da ciência devido a pandemia do COVID-19 que atingiu todos os continentes do globo. Pesquisas em diversas áreas que levavam anos tiveram que se adaptar e evoluir para serem concluídas em meses, graças ao esforço conjunto de milhares de cientistas ao redor do mundo, algo até então nunca presenciado na história humana.

Várias áreas da ciência estão sendo transformadas, processos educacionais por exemplo como o ensino híbrido que demoraria décadas para serem absorvidos com clareza pela sociedade foram adaptados e inseridos em poucos meses. Milhares de pessoas foram incluídas digitalmente em tempo recorde devido a necessidade de continuar a viver em um mundo cada vez mais remoto, virtual e globalizado. As pesquisas na área da medicina, como por exemplo a produção de fármacos e vacinas estão sendo realizadas em tempo recorde, mesmo seguindo todos os protocolos de segurança. Tudo isso só é possível graças a pesquisa científica.

Toda essa evolução vem da capacidade extraordinária que a ciência tem de evoluir e se transformar, principalmente quanto milhares de mentes humanas pesquisam e se dedicam a um mesmo tema, que neste ano foi o de combate a pandemia e ao mesmo tempo criar mecanismos para que o mundo continua-se a funcionar de forma remota.

E é nesse cenário que pesquisadores de diversas áreas se uniram para elaborar esta obra que trata de resultados de pesquisas desenvolvidas na área de combate ao covid-19 e nas diversas áreas transformadas pela pandemia. Os capítulos a seguir tratam do ensino, da pesquisa e da inovação tecnológica de maneira interdisciplinar levando o leitor a perceber que mesmo diante de condições adversas não deixou de se destacar na produção e disseminação de conhecimento científico neste momento histórico onde todos os esforços da ciência se fazem necessário.

Ótima leitura a todos

Prof. Renato André Zan

Prof. Jackson Henrique da Silva Bezerra

SUMÁRIO

CAPÍTULO. 1.....12

A DISSEMINAÇÃO DE (DES)INFORMAÇÃO SOBRE COVID-19 E DIABETES NO YOUTUBE DO BRASIL

Juliana Pereira Silva (Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri)

João Pedro Bruno dos Santos (Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri)

Edson da Silva (Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri)

DOI: 10.35170/ss.ed.9786586283358.01

CAPÍTULO. 2.....31

SOLUÇÃO DE BICARBONATO DE SÓDIO NO TRATAMENTO DA COVID-19 NA AMAZÔNIA OCIDENTAL: CASO CLINICO

Tawã do Nascimento Fontes (Centro Universitário Uninorte)

Maria da Conceição Silva da Silva (Secretaria de Saúde do Estado do Acre)

Úrsula Mendonça Prado (Secretaria de Saúde do Estado do Acre)

Thiago Cordeiro Dantas (Secretaria de Saúde do Estado do Acre)

Laura Elisa Pontes Soares (Secretaria de Saúde do Estado do Acre)

Deiver Jeronimo Saraiva (Secretaria de Saúde do Estado do Acre)

Angélica Bento de Almeida (Instituto de Perícia Judiciais)

Jordanna Sabryna Radespiel Martins de Oliveira Goncalves (Instituto de Perícia Judiciais)

Andreia Fernandes Brilhante (Universidade Federal do Acre)

Cirley Maria de Oliveira Lobato (Universidade Federal do Acre)

Carolina Pontes Soares (Universidade Federal do Acre)

DOI: 10.35170/ss.ed.9786586283358.02

CAPÍTULO. 3.....48

ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM EM TEMPOS DE COVID-19 VIA ATENDIMENTO REMOTO: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Ruth Silva Lima da Costa (Centro Universitário Uninorte)

Ariana Faria dos Santos Lima (Centro Universitário Uninorte)

Carla Nascimento da Costa (Centro Universitário Uninorte)

Keyla Millena Lima da Silva Amorim (Centro Universitário Uninorte)

Wellington Maciel Melo (Centro Universitário Uninorte)

DOI: 10.35170/ss.ed.9786586283358.03

CAPÍTULO. 4.....60

COVID-19: A CRIAÇÃO DE HISTÓRIAS EM HQS COMO ESTRATÉGIA DE ORIENTAÇÃO PEDAGÓGICA PARA O ENSINO À DISTÂNCIA DOS ALUNOS DO INSTITUTO FEDERAL DE RONDÔNIA, COLORADO DO OESTE, RO

Patrícia Berlini Alves Ferreira da Costa (Instituto Federal de Rondônia)

DOI: 10.35170/ss.ed.9786586283358.04

CAPÍTULO. 5.....71

DESAFIOS, IMPACTOS EMOCIONAIS E FISIOLÓGICOS DURANTE A PANDEMIA COVID-19

Daiane Silva dos Santos (Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca)

Pedro Herculano Santos Silva (Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca)

Milena Lara Gomes da Silva (Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca)

Júlio Cesar Santos da Silva (Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca)

Marcela dos Santos Ferreira (Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca)

Úrsula Pérsia Paulo dos Santos (Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca)

Tatiana de Souza (Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca)

DOI: 10.35170/ss.ed.9786586283358.05

CAPÍTULO. 6.....88

OS “FARDAS LARANJA” E OS “FARDAS AZUL”: REFLEXÕES PARA UMA PEDAGOGIA PARA OS REBELDES DA SOCIEDADE

Ricardo Acácio de Almeida (Colégio Estadual Professor George Fragoso Modesto)

DOI: 10.35170/ss.ed.9786586283358.22

CAPÍTULO. 7.....95

EPIDEMIA DA COVID-19 E A INSERÇÃO DA SAÚDE ÚNICA NO BRASIL

Tiago Mendonça de Oliveira (Universidade Federal de Minas Gerais)

Isabela Lourdes de Araújo (Universidade Federal de Minas Gerais)

Mariana de Assis Lopes Frankó (Universidade Federal de Minas Gerais)

Andreza Nayla de Assis Aguiar (Universidade Federal de Minas Gerais)

Renato Martins Duarte (Universidade Federal de Minas Gerais)

Soraia de Araújo Diniz (Centro Universitário UniDoctum)

Marcos Xavier Silva (Universidade Federal de Minas Gerais)

DOI: 10.35170/ss.ed.9786586283358.07

CAPÍTULO. 8.....115

INOVAÇÃO DO ATENDIMENTO E GERENCIAMENTO DE RECURSOS NO CONTEXTO DA PANDEMIA POR COVID-19

Rosane do Nascimento Rodrigues (Centro Universitário Metropolitano da Amazônia)

Waleria do Socorro Rodrigues Oliveira (Centro Universitário Metropolitano da Amazônia)

Karina Borges da Silva (Centro Universitário Metropolitano da Amazônia)

Milena Farah Damous Castanho Ferreira (Centro Universitário Metropolitano da Amazônia)

Rosana do Nascimento Rodrigues (Secretária de Saúde do Distrito Federal)

Delanne Alves Souza (Hospital Porto Dias)

Dayane Dias Menezes Lima (Hospital Porto Dias)

DOI: 10.35170/ss.ed.9786586283358.08

CAPÍTULO. 9.....125

METODOLOGIA DIGITAL E APRENDIZAGEM POR PARES APLICADAS À EDUCAÇÃO EM SAÚDE SEXUAL PARA UNIVERSITÁRIOS DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Bruna Oliveira do Carmo (Universidade Federal de Pernambuco)

Cristiane Maria Gomes Machado (Universidade Federal de Pernambuco)

Douglas Rogério Freitas de Souza (Universidade Federal de Pernambuco)

Evellyn Beatriz Ferreira Gomes (Universidade Federal de Pernambuco)

Igor Max Monteiro Pereira (Universidade Federal de Pernambuco)

Monique Farias Chaves Cunha (Universidade Federal de Pernambuco)
Sarah Maria Soares de Freitas (Universidade Federal de Pernambuco)
Thyago de Oliveira Afonso (Universidade Federal de Pernambuco)
Amanda Soares de Vasconcelos (Universidade Federal de Pernambuco)
Eline Gomes de Araújo (Universidade Federal de Pernambuco)
DOI: 10.35170/ss.ed.9786586283358.09

CAPÍTULO. 10.....135

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS PRIMEIROS 70 DIAS DA COVID-19 NO ESTADO DO ACRE - BRASIL

Eliana da Silva Pereira (Universidade Federal do Acre)
Fabiana de Andrade Nogueira Garcia (Universidade Federal do Acre)
Shirliane de Lima Oliveira (Universidade Federal do Acre)
Orivaldo Florencio de Souza (Universidade Federal do Acre)
DOI: 10.35170/ss.ed.9786586283358.10

CAPÍTULO. 11.....145

PRÁTICAS DE CORRUPÇÃO E MÁ GESTÃO NO DIREITO FUNDAMENTAL À SAÚDE DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19: NECESSIDADE DE ADOÇÃO DE COMPLIANCE NA ÁREA DA SAÚDE

Caroline Fockink Ritt (Universidade de Santa Cruz do Sul)
Eduardo Ritt (Universidade de Santa Cruz do Sul)
Luiza Eisenhardt Braun (Universidade de Santa Cruz do Sul)
DOI: 10.35170/ss.ed.9786586283358.11

CAPÍTULO. 12.....162

PROJETO CONSTRUÇÃO + E A QUALIFICAÇÃO DE PROFISSIONAIS NO CONTEXTO DA PANDEMIA

Dayanne Caldeira Martins (Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri)
Thais Mayara Rodrigues Gomes (Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri)
Jayne Francielle Santana Gurgel (Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri)
Mateus Pimentel de Castro (Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri)

Francisco César Dalmo (Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri)

Iara Ferreira de Rezende Costa (Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri)

Alcino de Oliveira Costa Neto (Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri)

DOI: 10.35170/ss.ed.9786586283358.12

CAPÍTULO. 13.....175

USO DO INSTAGRAM COMO FERRAMENTA DE ENSINO EM TEMPOS DE COVID-19

Fernanda Fraga Campos (Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri)

Silas Silva Santana (Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri)

DOI: 10.35170/ss.ed.9786586283358.13

CAPÍTULO. 14.....192

CURRÍCULOS COMO DISPOSITIVOS DE CONTROLE, DESAFIOS IMPOSTOS PELA PANDEMIA DE COVID-19

Camila Carolina Salgueiro Serrão (Instituto Federal de Rondônia)

Elizângela Aparecida Souza Santos (Instituto Federal de Rondônia)

Éverton Feitosa dos Santos (Instituto Federal de Rondônia)

Fernanda Oliveira Costa de Góes (Instituto Federal de Rondônia)

DOI: 10.35170/ss.ed.9786586283358.14

CAPÍTULO. 15.....204

ELABORAÇÃO DE UM E-BOOK SOBRE OS CUIDADOS COM A SAÚDE MENTAL EM TEMPOS DE COVID-19

Ana Cristina Cavalcante da Silva (Secretaria Municipal de Saúde de Plácido de Castro)

Nayellen Hanan Cordeiro (Secretaria Municipal de Saúde de Plácido de Castro)

Talita Lima do Nascimento (Universidade Federal do Acre)

DOI: 10.35170/ss.ed.9786586283358.15

CAPÍTULO. 16.....210

ENSINO DA TÉCNICA DE CRICOTIREODOSTOMIA POR PUNÇÃO: HABILIDADE NECESSÁRIA NO ENFRENTAMENTO AO COVID19

Thais Lazaroto Roberto Cordeiro (Secretaria Municipal de Campo Largo)

Juliano Mendes de Souza (Faculdades Pequeno Príncipe)

DOI: 10.35170/ss.ed.9786586283358.16

CAPÍTULO. 17.....232

COMUNIDADE DE APRENDIZAGEM, COMO ESTRATÉGIA NO ENSINO A DISTÂNCIA PARA ADOLESCENTES

Fabiola dos Santos Pereira de Jesus (Instituto Federal de Rondônia)

Ariadne Joseane Félix Quintela (Instituto Federal de Rondônia)

Samuel Santos Junio (Instituto Federal de Rondônia)

DOI: 10.35170/ss.ed.9786586283358.17

CAPÍTULO. 18.....241

EDUCAÇÃO NO CAMPO E AS PERSPECTIVAS COM MEDIAÇÃO TECNOLÓGICA

Jessica Silva Felix Bastos (Instituto Federal de Rondônia)

Ariadne Joseane Felix Quintela (Instituto Federal de Rondônia)

Bruna Dayse Silva de Souza (Secretária Municipal de Nova Mamoré)

Samuel dos Santos Junio (Instituto Federal de Rondônia)

DOI: 10.35170/ss.ed.9786586283358.18

CAPÍTULO. 19.....256

EDUCAÇÃO PERMANENTE NA PRÁTICA DE ENFERMAGEM: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Elizete Maria de Souza Bueno (Hospital de Clínicas de Porto Alegre)

Angelita Vasconcelos Brasil (Hospital de Clínicas de Porto Alegre)

Cândida Juliane Coelho da Silva (Hospital de Clínicas de Porto Alegre)

Cláudia Carina Conceição dos Santos (Hospital de Clínicas de Porto Alegre)

Daiane Vargas Preuss (Hospital de Clínicas de Porto Alegre)

Morgana Morbach Borges (Hospital de Clínicas de Porto Alegre)

Roberta Rodrigues Delzete (Hospital de Clínicas de Porto Alegre)

Rosaura Soares Paczek (Hospital de Clínicas de Porto Alegre)

Tatiane Costa de Melo (Hospital de Clínicas de Porto Alegre)

DOI: 10.35170/ss.ed.9786586283358.19

CAPÍTULO. 20.....263

O USO DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC's) NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: O DESAFIO DA MANUTENÇÃO DO INTERESSE DO ALUNO E DO DOCENTE

Felismina Dalva Teixeira Silva (Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri)

Juliana Caroline Coutinho Coelho Guimarães (Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri)

Paula Cristina Pelli Paiva (Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri)

DOI: 10.35170/ss.ed.9786586283358.20

CAPÍTULO. 21.....273

TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA EDUCAÇÃO EM ENFERMAGEM

Gardênia Lima Gurgel do Amaral (Universidade Federal do Acre)

Alexsandra Pinheiro Cavalcante Costa (Universidade Federal do Acre)

Kleynianne Medeiros de Mendonça Costa (Universidade Federal do Acre)

Cristiano Gil Regis (Universidade Federal do Acre)

DOI: 10.35170/ss.ed.9786586283358.21

ORGANIZADORES.....288

ÍNDICE REMISSIVO290

A DISSEMINAÇÃO DE (DES)INFORMAÇÃO SOBRE COVID-19 E DIABETES NO YOUTUBE DO BRASIL

Juliana Pereira Silva¹, João Pedro Bruno dos Santos^{1,2} e Edson da Silva¹

1. Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Grupo de Estudo do Diabetes, Departamento de Ciências Básicas, Diamantina, Minas Gerais, Brasil;

2. Universidade Maria Auxiliadora (UMAX), Departamento de Medicina, Assunção, Paraguai.

RESUMO

Introdução: Pessoas com diabetes *mellitus* (DM) mal controlado têm maior risco de desenvolverem formas graves da COVID-19 e devem ser bem informadas sobre sua condição. **Objetivo:** Avaliar a fonte e a qualidade do conteúdo dos vídeos brasileiros do YouTube sobre COVID-19 e diabetes. **Materiais e Métodos:** Estudo observacional transversal, de natureza quantitativa realizado no YouTube em 30/04/2020. Utilizou-se os termos 'COVID-19 e diabetes', 'coronavírus e diabetes' e 'SARS-CoV-2 e diabetes'. Foram pré-selecionados todos os vídeos resultantes da busca. Foram excluídos aqueles carregados anteriores a 2020; os não gravados em português do Brasil; os não relacionados ao tema e os duplicados. Dois pesquisadores avaliaram os vídeos e os dados foram analisados por estatística descritiva. **Resultados:** A busca totalizou em 59 vídeos. Destes, 47 foram analisados. A principal fonte dos vídeos foi a categoria profissional da saúde (66%), no entanto, 62% do total apresentaram conteúdo pouco útil para informar sobre COVID-19 e diabetes. Não houve diferença estatística ($p \leq 0,05$) quanto às variáveis analisadas. **Conclusões:** O YouTube tem grande potencial para compartilhar informações sobre a COVID-19 e o diabetes, dada sua notável audiência identificada. No entanto, evidenciou-se que, embora seja o profissional da saúde quem mais apresentou os vídeos, a qualidade do conteúdo deles é baixa e tem pouca utilidade. De tal modo, os vídeos brasileiros do YouTube analisados no presente estudo não podem ser recomendados como boa fonte de informação. Destaca-se o YouTube como oportunidade para os profissionais da saúde qualificados atuarem no combate à disseminação de desinformação sobre COVID-19 e diabetes.

Palavras-chave: COVID-19, Diabetes e YouTube.

ABSTRACT

Introduction: People with poorly controlled diabetes mellitus (DM) are at greater risk of developing severe forms of COVID-19 and should be well informed about their condition. **Objective:** To evaluate the source and quality of the content of Brazilian YouTube videos on COVID-19 and diabetes. **Materials and Methods:** Cross-sectional observational study of a quantitative nature carried out on YouTube on 04/30/2020. The terms 'COVID-19 and diabetes', 'coronavirus and diabetes', and 'SARS-CoV-2 and diabetes' were used. All the

videos resulting from the search were pre-selected. Those loaded before 2020 were excluded; those not recorded in Brazilian Portuguese; those not related to the topic and duplicates. Two researchers evaluated the videos and the data were analyzed using descriptive statistics. Results: The search totaled 59 videos. Of these, 47 were analyzed. The main source of the videos was the health professional category (66%), however, 62% of the total presented content that was not very useful to inform about COVID-19 and diabetes. There was no statistical difference ($p \leq 0.05$) regarding the variables analyzed. Conclusions: YouTube has great potential for sharing information about COVID-19 and diabetes, given its remarkable identified audience. However, it became evident that, although it is the health professional who presented the videos the most, the quality of their content is low and has little use. In such a way, the Brazilian YouTube videos analyzed in the present study cannot be recommended as a good source of information. YouTube stands out as an opportunity for qualified health professionals to act to combat the spread of misinformation about COVID-19 and diabetes.

Keywords: COVID-19, Diabetes and YouTube.

1. INTRODUÇÃO

Em dezembro de 2019 uma nova pneumonia de etiologia desconhecida foi diagnosticada em Wuhan, província de Hubei, na China (HUANG et al., 2020). Após o sequenciamento de amostras do trato respiratório inferior, pesquisadores identificaram o novo coronavírus, denominado SARS-CoV-2, por ser o vírus causador da Síndrome Respiratória Aguda Grave do Coronavírus 2. O SARS-CoV-2 provoca a doença coronavírus 2019 (COVID-19). A doença propagou e tornou-se uma epidemia que se espalhou rapidamente para outros países do mundo, incluindo o Brasil. Em março de 2020, a Organização Mundial de Saúde (OMS) caracterizou a COVID-19 como uma pandemia, dada sua sintomatologia distinta e velocidade de propagação (WHO, 2020). Até o presente momento (29/09/2020), foram registradas 1.000.040 mortes pela COVID-19 mundialmente (WHO, 2020a; HUANG et al., 2020).

Atualmente existem evidências de que a propagação do SARS-CoV-2 se dá através de espirros, gotículas de saliva e aerossóis (LU; LIU; JIA, 2020), tanto em pacientes sintomáticos, quanto em assintomáticos (LI et al., 2020). Nesse sentido, a COVID-19 é uma doença que afeta principalmente o trato respiratório e sua gravidade é variável entre as formas assintomática, leve a grave e crítica. Embora a estimativa atual da taxa de letalidade da COVID-19 seja $<5\%$, até 15-18% dos pacientes podem ficar graves ou criticamente enfermos, com necessidade de cuidados na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) e suporte da ventilação mecânica (SUN et al., 2020).

A maioria (81%) dos pacientes sintomáticos com COVID-19 desenvolve uma forma leve da doença com tosse seca, febre ou sintomas inespecíficos, como cefaleia, mialgias ou fadiga. Os casos mais graves apresentam dispneia e pneumonia. Cerca de 5% a 6% dos pacientes com COVID-19 estão gravemente enfermos com insuficiência respiratória, sepse ou falência de múltiplos órgãos (ZHANG et al., 2020). Destaca-se entre os casos mais graves da COVID-19 a associação com hipertensão arterial, diabetes *mellitus* (DM) e doenças cardiovasculares (CHEN et al., 2020; DEL RIO; MALANI, 2020; GUAN et al., 2020; HUANG et al., 2020).

Um estudo realizado em Wuhan avaliou 161 pacientes com COVID-19 e revelou que os indivíduos com DM apresentaram os piores resultados e muitos evoluíram para óbito (CHEN et al., 2020). Uma revisão sistemática com metanálise, realizada por Kumar et al. evidenciou que a presença de DM subjacente em pacientes com COVID-19 foi associada a um risco duas vezes maior de mortalidade, bem como a um risco duas vezes maior de gravidade na manifestação da COVID-19 (KUMAR et al., 2020).

Um estudo revelou que as pessoas com DM no Brasil foram gravemente afetadas pela COVID-19. As medidas necessárias para o bom controle do DM foram ausentes ou insuficientes, desencadeando comportamentos insalubres e inseguros. O estudo evidenciou o adiamento de consultas médicas, redução da atividade física e abstenção de coleta de medicamentos e insumos, o que impactou negativamente a glicemia entre os Brasileiros com DM. Tais mudanças de hábitos resultam no aumento do risco de resultados ruins e de mortalidade entre os que se infectam pelo SARS-CoV-2 e de complicações agudas e crônicas do DM (BARONE et al., 2020).

O DM apresenta alto risco de morbidade e mortalidade durante infecções agudas devido à supressão das funções imunes celulares e humorais (SINGH et al., 2020). Além dos mecanismos usuais pelos quais o diabetes predispõe o paciente às infecções, como o comprometimento da quimiotaxia e da fagocitose de neutrófilos, que são os principais responsáveis pela defesa primária contra agentes invasores no organismo (DRYDEN et al., 2015; SINGH et al., 2020), existem outros fatores que podem ser responsáveis pelo aumento do risco e da gravidade da infecção pelo SARS-CoV-2 no DM, entre eles, o aumento da expressão da enzima conversora de angiotensina (ECA-2) e da protease furina (SINGH et al., 2020).

A ECA-2 foi identificada como a principal receptora mediadora da entrada de SARS-CoV-2 nas células hospedeiras (LETKO et al., 2020). Ela está presente, principalmente, no epitélio das células de órgãos como pulmão, intestino, rim, além de vasos sanguíneos e

ilhas pancreáticas (WAN et al., 2020). No DM ocorre o aumento na expressão da ECA-2 (RAO et al., 2020) que pode ser provocado pelo tratamento farmacológico, aumentando a suscetibilidade de pacientes com DM à infecção por SARS-CoV-2, facilitando a entrada do vírus no hospedeiro (PAL; BHADADA, 2020).

A furina é uma protease presente nas membranas do tipo 1 das células humanas e tem a função de ativar as proteínas latentes recém-sintetizadas (GANESAN et al., 2020). Ela é considerada a principal mediadora para a entrada do SARS-CoV-2 nas células hospedeiras e está presente em concentrações mais elevadas no plasma de pacientes com diabetes. Isso, por sua vez, pode aumentar a suscetibilidade destes pacientes contraírem a infecção por SARS-CoV-2. Além disso, a resposta imunológica reduzida em pacientes com DM pode permitir o aumento da entrada viral mediada pela furina nos tecidos-alvo, levando ao aumento da carga viral (GANESAN et al., 2020; VANKADARI; WILCE, 2020).

Atualmente, nenhuma intervenção farmacológica eficaz ou vacinas, foram aprovados pela *Food and Drug Administration* (FDA) dos Estados Unidos da América (Nussbaumer-STREIT et al., 2020) nem pela OMS para tratar ou prevenir a COVID-19 (WHO, 2020c). No entanto, estão sendo desenvolvidos ensaios clínicos para verificar a eficácia de alguns medicamentos aprovados para a terapia de outras condições de saúde no tratamento da COVID-19 (OLDENBURG; DOAN, 2020; BASCH; HILLYER, 2020; MEHRA et al., 2020; NORRIE, 2020; WHO, 2020b; WANG et al., 2020). Algumas vacinas também já estão sendo desenvolvidas. Atualmente são mais de 169 vacinas candidatas em desenvolvimento para combater a epidemia de COVID-19, sendo que 26 delas estão em fase de teste em humanos, e nove na fase final de testagem (fase 3) (WHO, 2020c).

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) autorizou os testes de quatro vacinas no Brasil, a vacina de Oxford, a Coronavac, a Pfizer-Wyeth e a Johnson & Johnson (ANVISA, 2020). O Instituto Butantã está associado com a empresa chinesa Sinovac e a Fiocruz/Biomanguinhos com a AstraZeneca (BURKI, 2020; ONG et al., 2020; ANVISA, 2020). Não há qualquer evidência científica de que suplementos vitamínicos, infusões ou chás, alimentos específicos ou ações como lavagens nasais com solução salina, possam favorecer a melhora da COVID-19 (NUSSBAUMER-STREIT et al., 2020). Por esse motivo, as medidas não farmacológicas de saúde pública, como isolamento, distanciamento social e quarentena, são as únicas maneiras eficazes de responder ao surto (NUSSBAUMER-STREIT et al., 2020).

Diante da atual pandemia, a busca por informações de prevenção e tratamento tornam-se necessárias para evitar a proliferação do vírus. Nos últimos anos, a Internet, tem

sido considerada a primeira fonte de acesso às informações sobre cuidados de saúde (HEATHCOTE et al., 2019). Nessa perspectiva, a plataforma mais acessada para esse tipo de informação é o YouTube (ESEN et al., 2019; GOKCEN; GUMUSSUYU, 2019; RANADE et al., 2020). Ele é considerado o segundo site mais popular do mundo (ALEXA, 2020) e possui mais de 2 bilhões de usuários (YOUTUBE, 2020). Estudos anteriores mostraram que o YouTube foi uma fonte de informações úteis (PONS-FUSTER et al., 2020; FRANCA et al., 2020) e outras enganosas, principalmente durante as crises de saúde pública, incluindo a pandemia de H1N1, surto de Ebola e surto de Zika (PANDEY et al., 2010; PATHAK et al., 2015; BORA et al., 2018). No entanto, ainda não foi pesquisado, se o mesmo se aplica às informações sobre a associação de COVID-19 e diabetes.

Devido à facilidade de publicar conteúdos no YouTube, uma vez que os vídeos não precisam passar pelo mesmo processo de revisão de publicação de artigos em periódicos científicos, existe uma preocupação com a precisão e validade das informações de saúde encontradas nestes vídeos (ERDEM; KARACA, 2018). Tendo em vista que a referida mídia social tem sido utilizada como fonte de informações sobre as condições de saúde (DA SILVA et al., 2020; FRANCA et al., 2020; SOARES et al., 2020; ABEDIN et al., 2015), os profissionais desta área, devem estar cientes da qualidade dos conteúdos disponíveis aos seus pacientes, para indicarem melhorias à abordagem de acordo com as suas necessidades. Diante disso, o objetivo deste estudo foi avaliar a fonte e a qualidade do conteúdo dos vídeos brasileiros do YouTube sobre COVID-19 e diabetes. Este estudo segue as recomendações do STROBE (*Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology*) (MALTA et al., 2010).

2. MATERIAIS E MÉTODO

2.1 PROTOCOLO DE PESQUISA

Foi realizado um estudo observacional transversal, de natureza quantitativa acerca do conteúdo e da utilidade dos vídeos mais vistos no YouTube (<http://www.youtube.com>), sobre a COVID-19 e o diabetes. No dia 30 abril de 2020 foram realizadas duas buscas com os termos: “COVID-19 e diabetes”, “coronavírus e diabetes” e “SARS-CoV-2” na barra de buscas da referida mídia social. Os avaliadores foram instruídos a utilizarem o bloqueador

de anúncios *Easy AdBlocker*, e a saírem de suas contas do Google para que o histórico de pesquisa e uma possível sincronização de dados não influenciassem na busca (HEATHCOTE et al., 2019). Na sequência, eles utilizaram os filtros disponíveis na plataforma, selecionando as categorias: Data do *upload*: ‘este ano’, Tipo: ‘vídeo’ e classificado por ‘contagem de visualizações’. Por se tratar de dados disponíveis ao domínio público e por não ter envolvido diretamente a participação de seres humanos, não foi necessária a aprovação ética.

Foram considerados todos os vídeos com livre acesso no site do YouTube Brasil, e em seguida, foi elaborado um documento com a *Universal Resource Locator* (URL) de cada vídeo e registrado numa única data para avaliações posteriores (ABEDIN et al., 2015).

2.2 SELEÇÃO DE ESTUDOS E EXTRAÇÃO DE DADOS

Dois revisores (J.P.S. e J.B.S.) revisaram e analisaram, de forma independente, todos os 59 vídeos resultantes da busca no YouTube. Eles realizaram três seções de treinamento prévio com o objetivo de refinar o consenso. Os critérios de exclusão incluíam vídeos não gravados em português do Brasil e em espanhol sem legenda em português, vídeos não relacionados com o tema COVID-19 e diabetes e vídeos duplicados, parcial ou totalmente. Esses critérios foram baseados em estudos anteriores (PANDEY et al., 2010; ABEDIN et al., 2015; PATHAK et al., 2015; BORA et al., 2018; DA SILVA et al., 2020) Foram incluídos os vídeos gravados em português Brasil e em espanhol com legenda em português. Qualquer desacordo em relação às análises dos vídeos foi resolvido por um terceiro revisor (E.S.).

Além disso, foram incluídas as características descritivas individuais de todos os vídeos, incluindo o título do vídeo, o hiperlink, data de publicação, duração (em minutos e segundos) e origem de carregamento do vídeo (quem fez o *upload* do vídeo). Também foram coletadas as métricas de popularidade dos vídeos, mensurada pelo número de visualizações, pelo número de “gostei” (*like*) e “não gostei” (*dislikes*) e pelo número de comentários. Esses foram salvos em um documento Word para análise posterior. Em seguida, cada vídeo foi totalmente visualizado e avaliado quanto ao idioma, origem de apresentação (quem apresenta o conteúdo no vídeo), área de domínio e a intenção dos vídeos (ABEDIN et al., 2015; BASCH et al., 2015; BASCH et al., 2016; BASCH et al., 2017; BASCH; HILLYER, 2020). Para a avaliação do conteúdo dos vídeos, foram criadas categorias de codificação (Tabela 1) usando um instrumento adaptado das recomendação

do Centro de Controle e Prevenção de Doenças (CDC) dos Estados Unidos sobre COVID-19 (CDC, 2020 a;b; BASCH; HILLYER, 2020), as quais seguem as recomendações da OMS.

O conteúdo dos vídeos foi qualificado em 5 categorias: comportamentos de prevenção, mortalidade e medo, sintomas, transmissão e história natural ou outras precauções (BASCH; HILLYER, 2020). Em seguida, o conteúdo dos vídeos foi classificado por meio de um instrumento contendo 27 critérios de checagem (Tabela 1), categorizando os escores em três grupos de utilidade: pouco útil (presença de 1-9 critérios); moderadamente útil (10-18 critérios) e útil (19-27 critérios) (adaptado de BASCH; HILLYER, 2020).

2.3 ANÁLISE DE DADOS

Os dados obtidos no estudo foram analisados estatisticamente utilizando o *software Statistical Package for the Social Sciences* versão 24.0 (IBM, 2016). Os dados descritivos foram apresentados em frequências, porcentagens e, quando apropriado, médias e desvios-padrão. A conformidade dos dados com a distribuição normal foi verificada pelo teste *Shapiro-Wilk*. A concordância entre os dois revisores foi analisada pelo coeficiente Kappa de Cohen. Comparações entre grupos pouco útil, moderadamente útil e útil foram realizadas pelo teste de *Kruskal-Wallis*. Um valor de $p < 0,05$ foi aceito como estatisticamente significativo.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 CARACTERÍSTICAS DOS VÍDEOS

A pesquisa totalizou 59 vídeos (Figura 1) e destes, 47 foram totalmente assistidos e analisados. Os vídeos obtiveram duração média de 12,64 minutos, 2.541,36 visualizações, 257,17 reações “gostei”, 3,04 “não gostei” e 10,17 comentários (Tabela 2). O coeficiente Kappa de Cohen foi de 0,92, indicando concordância quase perfeita entre os avaliadores.

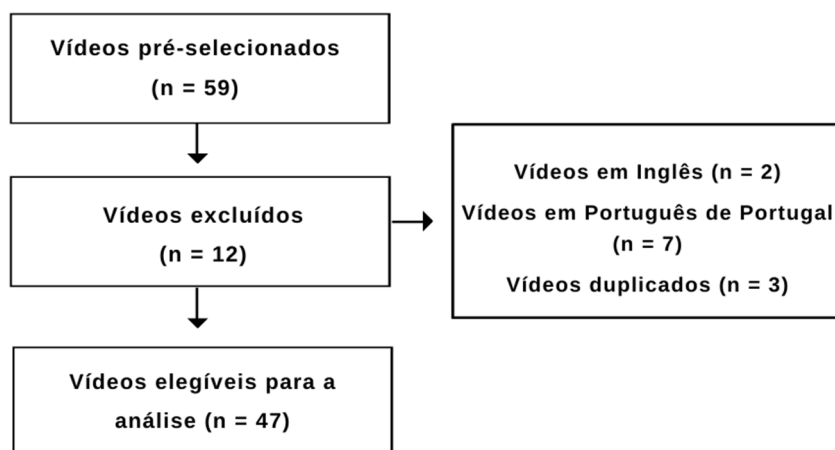


Figura 1. Diagrama de fluxo para análise de vídeos sobre COVID-19 e diabetes disponíveis no YouTube do Brasil.

Tabela 1. Instrumento com os critérios de checagem para classificação dos níveis de utilidade do conteúdo dos vídeos do YouTube sobre COVID-19 e diabetes.

Critérios de avaliação da qualidade do conteúdo dos vídeos	
Comportamentos de prevenção	
1.	Ficar em casa
2.	Higiene das mãos
3.	Evitar contato estreito com aqueles que estão doentes
4.	Ficar em casa quando estiver doente
5.	Cobrir a tosse / espirro com tecido; jogue fora o tecido
6.	Usar máscara facial para proteção se estiver cuidando dos doentes
7.	Usar máscara facial para proteger outras pessoas se estiver doente
8.	Limpar e desinfetar objetos e superfícies altamente tocados
Mortalidade ou medo	
9.	Menciona morte
10.	Sugere ansiedade ou medo
Sintomas	
11.	Tosse
12.	Falta de ar
13.	Febre
Transmissão e história natural	
14.	Modos de transmissão
15.	Período de incubação
16.	Tratamento

Outras precauções

17. Quarentena
18. Permanecer dentro de casa
19. Restringir o transporte

Informações sobre a COVID-19 em pessoas com diabetes

20. Menciona que indivíduos com diabetes possuem maior risco de desenvolver contaminações mais graves.
21. Menciona que indivíduos com a glicose controlada apresentam menos risco de complicações da COVID-19 do que os indivíduos que a tem descontrolada.
22. Esclarece que os sintomas para pessoas com diabetes são os mesmos de quem não tem diabetes.
23. Menciona o risco de contrair a COVID-19 durante a gestação.
24. Relatou o que a pessoa com diabetes deve fazer na presença dos sintomas da doença.
25. Relatou o que deve ser feito quando a pessoa com diabetes contrair a COVID-19.
26. Esclareceu que ainda não existe medicamento específico para tratar a infecção pelo coronavírus.
27. Mencionou que não existe vitamina, soro, terapia alternativa ou terapia dita para aumentar a imunidade, que previna ou trate a COVID-19.

Tabela 2: Características gerais dos vídeos do YouTube sobre COVID-19 e diabetes

Variáveis	Total	Níveis de utilidade dos vídeos			Valor p
		Pouco útil	Moderadamente útil	Muito útil	
Métricas dos vídeos, média (DP)					
N (%)	47 (100)	29 (62)	17 (36)	1 (2)	
Duração (minutos)	12,64 (16,79)	8,9 (15,3)	17,3 (17,4)	41 (0)	0,00
Número de visualizações	2.541,36 (5.047,07)	2.304,8 (4.969,1)	3.033,2 (5.047)	1.042 (0)	0,89
Número de gostei	257,17 (645,33)	185,9 (407,1)	391 (936)	45 (0)	0,70
Número de não gostei	3,04 (7,50)	2,9 (8,6)	3,2 (5,6)	3 (0)	0,54
Número de comentários	10,17 (17,13)	9,5 (18,5)	11,5 (15,5)	5 (0)	0,55
Origem de carregamento					
Profissional da saúde	21 (44,7)	0,45 (0,50)	0,35 (0,49)	0	0,37
Hospital	1 (2,1)	0,3 (0,18)	0	0	0,73
Canal de TV	3 (6,4)	0,7 (0,25)	0,06 (0,24)	0	0,90
Usuários leigos	22 (46,8)	0,38 (0,49)	0,59 (0,50)	1 (0)	0,22
Origem de apresentação					
Profissional da saúde	31 (66)	0,62 (0,49)	0,71 (0,47)	1 (0)	0,48
Agência de notícias	5 (10,6)	0,14 (0,35)	0,06 (0,24)	0	0,37
Usuários leigos	11 (23,4)	0,24 (0,43)	0,24 (0,43)	0,24 (0,43)	0,88
Intenção do vídeo					
Informativo	45 (95,7)	0,93 (0,25)	1 (0)	1 (0)	0,28
Anúncio	2 (4,3)	0,03 (0,18)	0	0	0,45

3.2 FONTE DOS VÍDEOS

Os 47 vídeos foram categorizados de acordo com a origem de carregamento (quem fez o *upload*) em quatro categorias (Tabela 2). Cerca de 47% dos vídeos foram carregados no YouTube por usuários leigos e 44,7% por profissionais da saúde, sendo 19 médicos, 1 nutricionista e 1 educador físico. Os vídeos, em sua maioria, foram apresentados por profissionais da saúde (66%) e classificados como vídeos informativos (95,7%).

Aproximadamente 30% dos vídeos não abordaram nenhuma das 8 medidas de proteção recomendadas pelo CDC (Tabela 3). Cerca de 55% dos vídeos alertaram sobre a importância de lavar as mãos e 53% a importância de ficar em casa. A maioria dos vídeos não mencionou mortalidade e ansiedade ou medo (55%). As informações sobre a COVID-19 no diabetes estiveram presentes em 93,6% dos vídeos. A informação mais disseminada na mídia social em estudo foi a importância do controle da glicose para reduzir o risco de contaminações graves (72%). Apenas 13% dos vídeos relataram que os sintomas da COVID-19 são os mesmos para os indivíduos com diabetes, informações sobre o risco de contrair a COVID-19 na gestação, esteve presente em 11% dos vídeos. Apenas 9% dos vídeos relatou o que se deve fazer quando a pessoa com DM apresentar os sintomas da COVID-19 e 11% o que fazer quando uma pessoa com diabetes contrair a doença. Além disso, apenas 15% dos vídeos esclareceu que ainda não existe nenhum medicamento para tratar ou prevenir a COVID-19 e que não existe suplemento vitamínico capaz de aumentar a imunidade (Tabela 3).

Cerca de 61,7% não relatou os sintomas da COVID-19 bem como, os modos de transmissão e história natural da doença (74,5%). Apenas 38% dos vídeos orientaram permanecer dentro de casa e apenas 19% forneceram informações sobre a quarentena (Tabela 3).

Dos 47 vídeos, 62% foram classificados como pouco útil e 36% como moderadamente útil. Não houve diferença estatisticamente significativa no número de visualizações, reações “gostei”, “não gostei”, comentários e duração dos vídeos quando comparados com os três níveis de utilidade ($p \leq 0,05$) (Tabelas 2 e 3).

Tabela 3: Qualidade dos vídeos sobre COVID-19 e diabetes.

Crítérios para avaliação da qualidade do conteúdo dos vídeos	N (%)
Comportamentos de prevenção	
1. Ficar em casa	26 (55,3)
2. Higiene das mãos	25 (53,2)
3. Evitar contato estreito com aqueles que estão doentes	22 (46,8)
4. Ficar em casa quando estiver doente	13 (27,7)
5. Cobrir a tosse / espirro com tecido; jogue fora o tecido	10 (21,3)
6. Usar máscara facial para proteção se estiver cuidando dos doentes	13 (27,7)
7. Usar máscara facial para proteger outras pessoas se estiver doente	12 (25,5)
8. Limpar e desinfetar objetos e superfícies altamente tocados	12 (25,5)
Mortalidade ou medo	
9. Menciona morte	12 (25)
10. Sugere ansiedade ou medo	14 (30)
Sintomas	
11. Tosse	11 (23)
12. Falta de ar	17 (36)
13. Febre	18 (39)
Transmissão e história natural	
14. Modos de transmissão	7 (15)
15. Período de incubação	5 (11)
16. Tratamento	5 (11)
Outras precauções	
17. Quarentena	9 (19)
18. Permanecer dentro de casa	18 (38)
19. Restringir o transporte	0
Informações sobre a COVID-19 em pessoas com diabetes	
20. Menciona que indivíduos com diabetes possuem maior risco de desenvolver contaminações mais graves.	34 (72)
21. Menciona que indivíduos com a glicose controlada apresentam menos risco de complicações da COVID-19 do que os indivíduos que a tem descontrolada.	6 (13)
22. Esclarece que os sintomas para pessoas com diabetes são os mesmos de quem não tem diabetes.	5 (11)
23. Menciona o risco de contrair a COVID-19 durante a gestação.	4 (9)
24. Relatou o que a pessoa com diabetes deve fazer na presença dos sintomas da doença.	5 (11)
25. Relatou o que deve ser feito quando a pessoa com diabetes contrair a COVID-19	7 (15)
26. Esclareceu que ainda não existe medicamento específico para tratar a infecção pelo coronavírus.	7 (15)
27. Mencionou que não existe vitamina, soro, terapia alternativa ou terapia dita para aumentar a imunidade, que previna ou trate a COVID-19.	3 (6)

3.3 DISCUSSÃO

A disseminação de informações imprecisas em tempos de pandemia pode aumentar o medo e a ansiedade (BASCH; HILLYER, 2020; IACOBUCCI, 2020), levando a resultados indesejáveis, principalmente quando se faz parte da população de risco, como a pessoa que possui DM. Neste cenário, o presente estudo é o primeiro a avaliar os vídeos do YouTube sobre a COVID-19 e o diabetes *mellitus*. Foi conduzida uma análise para identificar nos vídeos brasileiros do YouTube a audiência, a origem (fonte), a intenção, a qualidade e a utilidade do conteúdo compartilhado *on-line*. Os resultados revelaram que a maioria dos vídeos foi apresentada por profissionais da saúde (66%) e teve caráter informativo (96,7%). Mas, a maioria dos vídeos (62%) foi classificada como pouco útil para informar o público sobre a COVID-19 na pessoa que possui diabetes. Os dados são relevantes, uma vez que as pessoas com DM se organizam em várias redes na Internet, ajudando umas às outras quanto aos desafios técnicos e pessoais, o que pode interferir diretamente no gerenciamento do DM (ÅRSAND, 2020).

Dos 47 vídeos deste estudo, 44,7% foram carregados no YouTube por profissionais da saúde e 46,8% por usuários leigos. Destaca-se que a origem de carregamento não mostrou diferença estatística quando comparada aos níveis de utilidade da informação. Além disso, a maioria dos vídeos foi apresentada por profissionais da saúde (66%) com o objetivo de informar sobre o tema (96,7%). Esses dados indicam o interesse crescente destes profissionais em desenvolver e compartilhar conteúdos digitais para informar o público sobre a COVID-19 na pessoa que possui DM no Brasil. Embora seja o profissional da saúde quem mais apresentou os vídeos, a qualidade do conteúdo deles é baixa e tem pouca utilidade como fonte de informação sobre COVID-19 e diabetes.

O excesso de informação e desinformação sobre a COVID-19 na Internet, principalmente nas redes sociais, pode deixar as pessoas confusas e constituir uma ameaça à saúde (DA SILVA; TOLEDO, 2020). Percebe-se que a COVID-19 afetou e provavelmente afetará pessoas em todo o mundo, inclusive no Brasil (BARONE et al., 2020). Desta forma, garantir uma comunicação de boa qualidade e atualizações com informações precisas durante esse período de pandemia é fundamental (TOLEDO; DA SILVA, 2020). É bom ressaltar que um dos problemas com a disseminação de informações sobre saúde na Internet é a dificuldade de encontrar fontes válidas e conteúdos confiáveis em sites comuns (TOLEDO; DA SILVA, 2020). Por outro lado, a literatura especializada em saúde tem base

nas evidências e adota termos técnicos, não acessíveis ao usuário leigo. E este, busca cada vez mais a informação *on-line*.

Atualmente as mídias sociais oferecem oportunidades de comunicação direta entre seus usuários, possibilitando troca de informação pública sobre saúde. Nesse cenário, o YouTube oferece informação, geralmente de fácil entendimento, porque seus vídeos podem conter elementos de multimídia, como gráficos, animações e locuções usando expressões verbais e linguagem menos especializada e às vezes cotidiana. Diante disso, o YouTube pode ser uma ferramenta atrativa para educar o público em temas relacionados à saúde (Moom e Lee, 2020) e tem sido explorada em diversas áreas como o DM (DA SILVA et al., 2020; FRANCA et al., 2020; SOARES et al., 2020; ABEDIN et al., 2015; DA SILVA; CAMPOS, 2016) e a COVID-19 (BASCH; HILLYER, 2020; HERNÁNDEZ-GARCÍA; GIMÉNEZ-JÚLVEZ, 2020; D'SOUZA et al., 2020). No entanto, a inexistência de estudos prévios que tenham analisado as relações entre COVID-19 e DM no YouTube exige novos estudos, para melhor compreensão.

Apesar do avanço nos estudos para identificar uma intervenção farmacológica, bem como, o desenvolvimento de uma vacina para a COVID-19, ainda não existe uma intervenção eficaz para combater a COVID-19 (NUSSBAUMER-STREIT et al., 2020; WHO, 2020b). O que se sabe até o momento, é que a maneira mais eficaz de prevenir a transmissão dessa doença pandêmica é adotar medidas de prevenção, especialmente evitando a exposição ao SARS-COV-2.

Nessa perspectiva, informações com orientações precisas sobre o comportamento pessoal é um dos elementos mais importantes para mitigar a disseminação da COVID-19 (Basch e Hillyer, 2020), especialmente na pessoa que possui DM (BARONE et al., 2020). Os comportamentos estudados por Basch e colaboradores (2020), e abordados neste estudo, seguiram as recomendações do CDC dos Estados Unidos (CDC, 2020 a;b) as quais estão de acordo com as diretrizes da OMS para o combate à COVID-19 (WHO, 2020). Dentre os comportamentos, destaca-se: higiene adequada das mãos (incluindo evitar tocar o nariz, boca e olhos com as mãos sujas) e evitar contato próximo, não apenas com pessoas que estão doentes, mas também através do distanciamento social, especialmente para pessoas de maior risco (idosos e pessoas com doenças crônicas); ficar em casa quando estiver doente (exceto para receber cuidados médicos); cobrir o espirro ou tosse com um lenço de papel (ou dentro do cotovelo) e, em seguida, descartar o lenço no lixo, seguido imediatamente por higiene adequada das mãos; usar máscara se estiver doente quando estiver perto de outras pessoas ou ao cuidar de alguém que esteja doente; e limpeza e

desinfecção de superfícies tocadas com frequência (CDC, 2020 a; b). O presente estudo evidenciou que 30% dos vídeos não possuía nenhuma dessas informações. Isso indica que a plataforma do YouTube tem sido utilizada, tanto para a propagação de informações adequadas, quanto informações inadequadas sobre a prevenção da COVID-19.

Informações sobre a COVID-19 e o diabetes estiveram presentes em 93% dos vídeos. Tais informações incluem: a importância do controle da glicose para reduzir o risco de contaminação grave; o esclarecimento de que os sintomas da COVID-19 são os mesmos, independentemente de ter ou não diabetes; risco de se contaminar com a COVID-19 na gestação; informações do que se deve fazer ao apresentar os sintomas e contrair a COVID-19, além de informações sobre a inexistência de medicamentos para o tratamento da COVID-19, bem como para aumentar a imunidade. No entanto, em sua maioria, os vídeos foram classificados como pouco útil (62%), indicando que as informações sobre a COVID-19 e o diabetes estavam incompletas ou ausentes nos vídeos analisados. O que, por sua vez, pode representar risco de veiculação de informações imprecisas ou enganosas sobre o tema.

A análise de conteúdo dos vídeos tem sido amplamente utilizada em pesquisas sobre o YouTube envolvendo informações médicas *on-line*. A confiabilidade e a qualidade das informações médicas disponíveis em vídeos do YouTube são importantes, pois, informações imprecisas podem causar danos físicos e/ou emocionais, muitas vezes irreversíveis. Existem evidências de que os vídeos com informações enganosos e não úteis sobre a COVID-19 tiveram mais curtidas do que vídeos úteis (MOON; LEE, 2020). Resultados semelhantes também foram observados em estudos de vídeos sobre o DM (DA SILVA et al., 2020; SOARES et al., 2020).

Não se pode negar o grande impacto das interações em redes sociais *on-line* para as pessoas com DM. Este estudo serve de motivação para que os profissionais da saúde explorem, ainda mais, o potencial do YouTube como estratégia de bom uso da mídia social na disseminação de informação de qualidade sobre a COVID-19 e o DM. Mas, é essencial orientar os pacientes que nenhuma conduta é capaz de substituir a assistência presencial e as orientações dos profissionais da equipe de saúde que prescrevem os tratamentos e as recomendações individuais aos seus pacientes que possuem DM (FRANCA et al., 2020).

Este estudo tem algumas limitações. Embora os vídeos tenham sido avaliados por dois pesquisadores com o mesmo nível de conhecimento, a avaliação é subjetiva. Considerou-se apenas os vídeos em português brasileiro e em espanhol. Além disso, o YouTube está em constante mudança com a adição de novos vídeos, comentários e visualizações, além disso, as pesquisas realizadas nesta mídia social podem ser

influenciadas pelo seu algoritmo. Esse problema foi minimizado, uma vez que os pesquisadores deixaram suas contas do Google para evitar a sincronização de dados. Diante disso, novos estudos são necessários para o melhor entendimento dos aspectos que envolvem a COVID-19 na pessoa que possui DM, na visão dos usuários da mídia social YouTube.

4. CONCLUSÃO

O YouTube tem grande potencial para compartilhar informações sobre a COVID-19 e o diabetes, dada sua notável audiência identificada. No entanto, esta pesquisa evidenciou que, embora seja o profissional da saúde quem mais apresentou os vídeos, a qualidade do conteúdo deles é baixa e tem pouca utilidade. De tal modo, os vídeos brasileiros do YouTube analisados no presente estudo não podem ser recomendados como uma boa fonte de informação. Destaca-se o YouTube como uma oportunidade para os profissionais da saúde qualificados atuarem no combate à disseminação de desinformação sobre COVID-19 e diabetes.

5. REFERÊNCIAS

ABEDIN, T.; et al. YouTube as a source of useful information on diabetes foot care. **Diabetes Research and Clinical Practice**, v. 110, n. 1, p. e1-e4, 2015.

ALEXA. **Alexa Top 500 sites na Internet**. Disponível em < <http://www.alexa.com/topsites>>. Acessado 23/05/2020.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Fique por dentro do mapa das vacinas em teste no Brasil**. Disponível em <http://portal.anvisa.gov.br/noticias/-/asset_publisher/FXrpx9qY7FbU/content/fique-por-dentro-do-mapa-das-vacinas-em-teste-nobrasil/219201/pop_up?inheritRedirect=false&redirect=http%3A%2F%2Fportal.anvisa.gov.br%2Fnoticias%3Fp_p_id%3D101_INSTANCE_FXrpx9qY7FbU%26p_p_lifecycle%3D0%26p_p_state%3Dpop_up%26p_p_mode%3Dview%26p_r_p_564233524_tag%3Dnovo%2Bcoronav%25C3%25ADrus> Acesso em: 15/09/2020.

ÅRSAND, E. The COVID-19 Pandemic Revealed the Importance and Shortcomings of Technologies for Diabetes Support. **Journal of Diabetes Science and Technology**, v. 14, n. 4, p. 712-713, 2020.

BARONE, M. T. U.; et al. The impact of COVID-19 on people with diabetes in Brazil. **Diabetes Research and Clinical Practice**, v. 166, p. e108304, 2020.

- BASCH, C. H.; et al. Coverage of the Ebola Virus Disease Epidemic on YouTube. **Disaster Medicine and Public Health Preparedness**, v. 9, n. 5, p. 531-5, 2015.
- BASCH, C.; et al. Widely Viewed English Language YouTube Videos Relating to Diabetic Retinopathy: A Cross-Sectional Study. **JMIR Diabetes**, v. 1, p. e6, 2016.
- BASCH, C. H.; et al. Zika Virus on YouTube: An Analysis of English-language Video Content by Source. **Journal of Preventive Medicine and Public Health**, v. 50, n. 2, p. 133-140, 2017.
- BASCH, C. H.; HILLYER, G. C. Preventive Behaviors Conveyed on YouTube to Mitigate Transmission of COVID-19: Cross-Sectional Study. **JMIR Public Health Surveill**, v. 6, n. 2, p. e18807, 2020.
- BORA, K.; et al. Are internet videos useful sources of information during global public health emergencies? A case study of YouTube videos during the 2015-16 Zika virus pandemic. **Pathog Glob Health**, v. 112, n. 6, p. 320-328, Sep 2018. ISSN 2047-7724 (Print) 2047-7724.
- CDC. Centers for Disease Control and Prevention. **Coronavirus disease 2019 (COVID-19) situation summary**. Disponível em: <<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/summary.html>>. Acesso em: 20/04/2020^a.
- CDC. Centers for Disease Control and Prevention. **Coronavirus disease 2019 (COVID-19): prevention & treatment 2020**. Disponível em: < <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/prevent-getting-sick/prevention.html> >. Acesso em: 20/04/2020^b.
- CHEN, X.; et al. Hypertension and Diabetes Delay the Viral Clearance in COVID-19 Patients. *medRxiv*, in press, 2020.
- DEL RIO, C.; MALANI, P. N. COVID-19 - New Insights on a Rapidly Changing Epidemic. **JAMA**, v. 323, n. 14, p. 1339-1340, 2020.
- DA SILVA, E.; CAMPOS, L. F. The Potential role of social media and interactive technologies in diabetes education. **Journal of Diabetes Research and Therapy**, v. 2, n. 2, 2016.
- DA SILVA, E.; et al. Are YouTube Portuguese videos useful as a source of information on diabetes foot care?. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 1, p. 1305-1312, 2020.
- DA SILVA, EDSON; TOLEDO, M. M. Internet and COVID-19: information and misinformation. **InterAmerican Journal of Medicine and Health**, v. 3, , p. e20200327, 2020.
- DRYDEN, M.; et al. Pathophysiology and burden of infection in patients with diabetes mellitus and peripheral vascular disease: focus on skin and soft-tissue infections. **Clinical Microbiology and Infection**, v. 21, p. s27-s32, 2015.
- D'SOUZA, R. S.; et al. YouTube as a source of medical information on the novel coronavirus 2019 disease (COVID-19) pandemic. **Global Public Health**, v. 15, n. 7, p. 935-942, 2020.
- ERDEM, M.N.; KARACA, S. Evaluating the Accuracy and Quality of the Information in Kyphosis Videos Shared on YouTube. **Spine**, v. 43, n. 22, p. e1334-e1339, 2018.
- ESEN, E.; et al. YouTube English videos as a source of information on breast self-examination. **Breast Cancer Res Treat**, v. 173, p. 629-635, 2019.

- FRANCA, E. C.; et al. **O que podemos aprender com os vídeos brasileiros do YouTube sobre retinopatia diabética?** In: SILVA NETO, B. R. Comunicação científica e técnica em medicina 4. Atena, 2020.
- GANESAN, S. K.; et al. Increased mortality of COVID-19 infected diabetes patients: role of furin proteases. **International Journal of Obesity**, in press, 2020.
- GOKCEN, H. B.; GUMUSSUYU, G. A Quality Analysis of Disc Herniation Videos on YouTube. **World Neurosurgery**, v. 124, p. e799-e804, 2019.
- GUAN, W-J.; et al. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. **New England Journal of Medicine**, v. 382, n. 18, p. 1708-1720, 2020.
- HEATHCOTE, L. C.; et al. Pain neuroscience education on YouTube. **PeerJ**, v. 7, p. e6603, 2019.
- HERNÁNDEZ-GARCÍA, I.; GIMÉNEZ-JÚLVEZ, T. Characteristics of YouTube Videos in Spanish on How to Prevent COVID-19. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 17, n. 13, p. 4671, 2020.
- HUANG C.; et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. **Lancet**; v. 395, n. 10223, p. 497-506, 2020.
- IBM. **IBM SPSS Statistics for Windows**. 24.0., V. Armonk, IBM Corp: Nova York. Lançado em 2016.
- IACOBUCCI, G. Covid-19: Is local contact tracing the answer?. **BMJ**, v. 370, p. e3248, 2020.
- KUMAR, A.; et al. Is diabetes mellitus associated with mortality and severity of COVID-19? A meta-analysis. **Diabetology & Metabolic Syndrome**, v. 14, n. 4, p. 535-545, 2020.
- LETKO, M.; et al. Functional assessment of cell entry and receptor usage for SARS-CoV-2 and other lineage B betacoronaviruses. **Nature Microbiology**, v. 5, n. 4, p. 562-569, 2020.
- LI, R.; PEI, S.; CHEN, B.; SONG, Y.; ZHANG, T.; YANG, W.; et al. Substantial undocumented infection facilitates the rapid dissemination of novel coronavirus (SARS-CoV2). **Science**, v. 368, n. 6490, p. 489-93, 2020.
- LU, C. W.; LIU, X. F.; JIA, Z. F. 2019-nCoV transmission through the ocular surface must not be ignored. **Lancet**, v. 395, n. 10224, p. e39, 2020;
- MALTA, M.; et al . Iniciativa STROBE: subsídios para a comunicação de estudos observacionais. **Revista Saúde Pública**, v. 44, n. 3, p. 559-565, 2010.
- MEHRA, M. R.; et al. Retraction—Hydroxychloroquine or chloroquine with or without a macrolide for treatment of COVID-19: a multinational registry analysis. **The Lancet**, v. 395, n. 10240, p. e1820, 2020.
- MOON, H.; LEE, GEON H. Evaluation of Korean-Language COVID-19–Related Medical Information on YouTube: Cross-Sectional Infodemiology Study. **Journal of Medical Internet Research**, v. 22, n. 8, p. e20775, 2020.
- NORRIE, J. D. Remdesivir for COVID-19: challenges of underpowered studies. **The Lancet**, v. 395, n. 10236, p. 1525-1527, 2020.

NUSSBAUMER-STREIT, B.; et al. Quarantine alone or in combination with other public health measures to control COVID-19: a rapid review. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, n. 4, v. 4, p. CD013574, 2020.

OLDENBURG, C.; DOAN, T. Azithromycin for severe COVID-19. **The Lancet**, 2020. Volume 396, p. 936-937, 2020.

ONG, E.; et al. COVID-19 Coronavirus Vaccine Design Using Reverse Vaccinology and Machine Learning. **Frontiers in Immunology**, v. 11, p. e1581, 2020;

PAL, R.; BHADADA, S. K. Should anti-diabetic medications be reconsidered amid COVID-19 pandemic?. **Diabetes Research and Clinical Practice**, v. 163, p. e108146, 2020.

PANDEY, A.; et al. YouTube as a source of information on the H1N1 influenza pandemic. **American Journal of Preventive Medicine**, v. 38, n. 3, p. e1-3, 2020.

PATHAK, R.; et al. YouTube as a Source of Information on Ebola Virus Disease. **North American Journal of Medicine and Science**, v. 7, n. 7, p. 306-309, 2015.

PONS-FUSTER, E.; et al. YouTube information about diabetes and oral healthcare. **Odontology**, v. 108, n. 1, p. 84-90, 2020.

RAO, S.; et al. Exploring Diseases/Traits and Blood Proteins Causally Related to Expression of ACE2, the Putative Receptor of SARS-CoV-2: A Mendelian Randomization Analysis Highlights Tentative Relevance of Diabetes-Related Traits. **Diabetes Care**, v. 43, n. 7, p. 1416-1426, 2020.

RANADE, A. S.; et al. YouTube as an information source for clubfoot: a quality analysis of video content. **Journal of Pediatric Orthopaedics B**, v. 29, n. 4, p. 375-378, 2020.

SINGH, A. K. Diabetes in COVID-19: Prevalence, pathophysiology, prognosis and practical considerations, **Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews**, v. 14, n. 4, p. 303-310, 2020.

SOARES, L. A.; et al. **Mídia social brasileira na disseminação da (des) informação sobre diabetes mellitus gestacional**. In: SOUSA, I. C. Ciências da saúde no Brasil: impasses e desafios 3. Atena, 2020.

SUN, P.; et al. Clinical characteristics of hospitalized patients with SARS-CoV-2 infection: A single arm meta-analysis. **Journal of Medical Virology**, v. 92, n. 6, p. 612-617, 2020.

TOLEDO, M. M.; DA SILVA, E. Mental Health and Online Information During the COVID-19 Pandemic. **InterAmerican Journal of Medicine and Health**, v. 3, p. e202003026, 2020.

VANKADARI, N.; WILCE, J. A. Emerging COVID-19 coronavirus: glycan shield and structure prediction of spike glycoprotein and its interaction with human CD26. **Emerging Microbes & Infections**, v. 9, n. 1, p. 601-604, 2020.

ZHANG, J - J., et al. Clinical characteristics of 140 patients infected with SARS-CoV-2 in Wuhan, China. **Alergia**, v. 75, p. 1730 - 1741, 2020.

WAN, Y.; et al. Receptor Recognition by the Novel Coronavirus from Wuhan: an Analysis Based on Decade-Long Structural Studies of SARS Coronavirus. **Journal of virology**, v. 94, n. 7, 2020.

WHO. WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Naming the coronavirus disease (COVID-19) and the virus that causes it, 2020.** Disponível em: <[https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/naming-the-coronavirus-disease-\(covid-2019\)-and-the-virus-that-causes-it](https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/naming-the-coronavirus-disease-(covid-2019)-and-the-virus-that-causes-it)> Acessado em: 16/09/2020a.

WHO. WORLD HEALTH ORGANIZATION. **WHO Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard.** Disponível em: <<https://covid19.who.int/>> Acessado em:29/09/2020b.

WHO. WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Is there a vaccine, drug or treatment for COVID-19?** Disponível em: <<https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/question-and-answers-hub/q-a-detail/q-a-coronaviruses>>. Acessado em: 16/09/2020c.

WHO. WORLD HEALTH ORGANIZATION. **The push for a COVID-19 vaccine.** Disponível em: <<https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/covid-19-vaccines>>. Acessado em: 15/09/2020d.

YOUTUBE. **YouTube Press.** Disponível em: <<https://www.youtube.com/intl/pt-BR/yt/about/press/>>. Acessado em 23/05/2020.

SOLUÇÃO DE BICARBONATO DE SÓDIO NO TRATAMENTO DA COVID-19 NA AMAZÔNIA OCIDENTAL: CASO CLINICO

Tawã do Nascimento Fontes¹, Maria da Conceição Silva da Silva², Úrsula Mendonça Prado², Thiago Cordeiro Dantas², Laura Elisa Pontes Soares², Deiver Jeronimo Saraiva², Angélica Bento de Almeida³, Jordanna Sabryna Radespiel Martins de Oliveira Goncalves³, Andreia Fernandes Brilhante⁴, Cirley Maria de Oliveira Lobato⁴ e Carolina Pontes Soares⁴

1. Centro Universitário Uninorte, Rio Branco, Acre, Brasil;
2. Secretaria de Saúde do Estado do Acre (SESACRE), Tarauacá, Acre, Brasil;
3. Instituto de Perícia Judiciais (IPJUD), Rio de Janeiro, Brasil;
4. Universidade Federal do Acre (UFAC), Rio Branco, Acre, Brasil.

RESUMO

Introdução: De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS) em 31 de dezembro de 2019, o escritório na China foi informado de casos de pneumonia de etiologia desconhecida detectada na cidade de Wuhan, província de Hubei, na China. Segundo as autoridades, alguns pacientes trabalhavam como revendedores ou vendedores no mercado de frutos do mar Huanan. No município de Tarauacá de acordo com a Secretaria de Saúde do Estado do Acre apresentam 359 casos confirmados com 181 pacientes em tratamento domiciliar, 171 curados e 3 óbitos. Dentre os pacientes hospitalizados totalizam 4 pacientes, onde estaremos apresentando o caso clínico de um paciente. **Metodologia:** Este estudo do tipo relato de caso foi realizado no formato de um caso clínico de uma paciente positiva para COVID-19 no município de Tarauacá, Acre em junho de 2020. Foi realizado o tratamento através da aerossolterapia com a solução de bicarbonato de sódio e associada a ventilação não invasiva juntamente com a medicação na fase 2 do COVID-19. As informações deste trabalho foram obtidas por meio de revisão do prontuário, entrevista com a paciente, registro fotográfico dos métodos diagnósticos, aos quais o paciente foi submetido e revisão da literatura. **Conclusão:** A solução de NaHCO₃ 3% impediu a evolução do quadro clínico do paciente minimizando a sintomatologia impedindo o avanço da doença e o péssimo prognóstico do quadro clínico, principalmente respiratório o direcionando para intubação na UTI.

Palavras-chave: COVID-19, SARS-CoV-2 e Bicarbonato de sódio

ABSTRACT

Introduction: According to the World Health Organization (WHO) on December 31, 2019, the China office was informed about cases of pneumonia of unknown etiology detected in the city

of Wuhan, Hubei province, China. According to the authorities, some patients work as resellers or sellers in the Huanan seafood market. In the municipality of Tarauacá according to the Health Department of the State of Acre, 359 confirmed cases with 181 patients undergoing home treatment, 171 cured and 3 deaths. Among hospitalized patients, there are a total of 4 patients, where clinical cases of one patient are presented. Methodology: This study of the type of clinical case was carried out in a clinical case of a positive patient for COVID-19 in the municipality of Tarauacá, Acre in June 2020. The clinical treatment of aerosol therapy with a sodium bicarbonate solution and associated to non-invasive ventilation associated with medication in phase 2 of COVID-19. As information on this work was carried out through ready review, interview with patient, photographic record of diagnostic methods, questions about which patients were submitted and literature review. Conclusion: A 3% NaHCO₃ solution prevented the evolution of the patient's clinical condition, minimizing the symptoms, preventing the progress of the disease and the poor prognosis of the clinical picture, mainly respiratory or directing the intubation in the ICU.

Keywords: COVID-19, SARS-CoV-2 and Sodium Bicarbonate

1. INTRODUÇÃO

De acordo com a OMS em 31 de dezembro de 2019, o escritório na China foi informado de casos de pneumonia de etiologia desconhecida detectada na cidade de Wuhan, província de Hubei, na China. Segundo as autoridades, alguns pacientes trabalhavam como revendedores ou vendedores no mercado de frutos do mar Huanan.

O Centro Chinês de Controle e Prevenção de Doenças (China CDC) enviou uma equipe de resposta rápida para acompanhar as autoridades de saúde da província de Hubei e da cidade de Wuhan e conduzir uma investigação epidemiológica e etiológica. Entre dezembro de 2019 e Janeiro de 2020 foi identificado em pacientes hospitalizados em Wuhan portadores de pneumonia de etiologia desconhecida o (2019-nCoV), um novo betacoronavírus (β coronavírus) pertencente ao grupo subgênero sarbecovírus da família Coronaviridae (Imagem 1), agente apontado como o provável causador da pneumonia viral em Wuhan, a doença que provavelmente foi causada por esse CoV foi denominada "nova pneumonia infectada por coronavírus" ou NCIP (OMS, 2020).

Na Tailândia, em 13 de janeiro de 2020, o Ministério da Saúde Pública (MoPH) relatou o primeiro caso do novo coronavírus (2019-nCoV) confirmado em laboratório, importado de Wuhan, o caso se tratava de uma chinesa de 61 anos que morava na cidade de Wuhan, e que em 8 de janeiro de 2020, tomou um voo direto para a Tailândia a partir da cidade de Wuhan, juntamente com cinco membros da família em um grupo de 16 pessoas (OMS, 2020).

Em 24 de janeiro de 2020, um total de 846 casos do novo coronavírus (2019-nCoV) foram confirmados em sete países: China, Estados Unidos da América, Japão, República da Coreia, República de Singapura, Tailândia e Vietnã. Dos 846 casos confirmados, 830 casos foram registrados na China, sendo que 177 destes foram relatados como gravemente enfermos com quadro de dispneia, frequência respiratória superior a 30 bpm, hipoxemia, e radiografia de tórax com infiltrados multilobar ou infiltração pulmonar progredindo mais de 50% em 24 ou 48 horas. Um caso confirmado no Vietnã não tinha histórico de viagens para nenhuma parte da China, mas era membro da família de um caso confirmado que visitou Wuhan. Isso sugere um exemplo de transmissão de humano para humano que ocorreu no Vietnã. Até o dia 24 de janeiro de 2020, vinte e cinco mortes já haviam sido relatadas (OMS, 2020).

Os Coronavírus pertencem à família *Coronaviridae* na ordem *Nidovirales*, no qual podem ser classificados em quatro gêneros: *Alphacoronavírus* (α coronavírus), *Betacoronavírus* (β coronavírus), *Gammacoronavírus* (γ coronavírus) e *Deltacoronavírus* (δ coronavírus) (Figura 1). O novo coronavírus que ocasiona a COVID-19 pertence à família docoronavírus da Síndrome Respiratória Aguda Grave (SARS-CoV) e o coronavírus da Síndrome Respiratória do Oriente Médio (MERS-CoV) são patógenos zoonóticos que podem causar doenças respiratórias graves em humanos (SOARES et al., 2020).

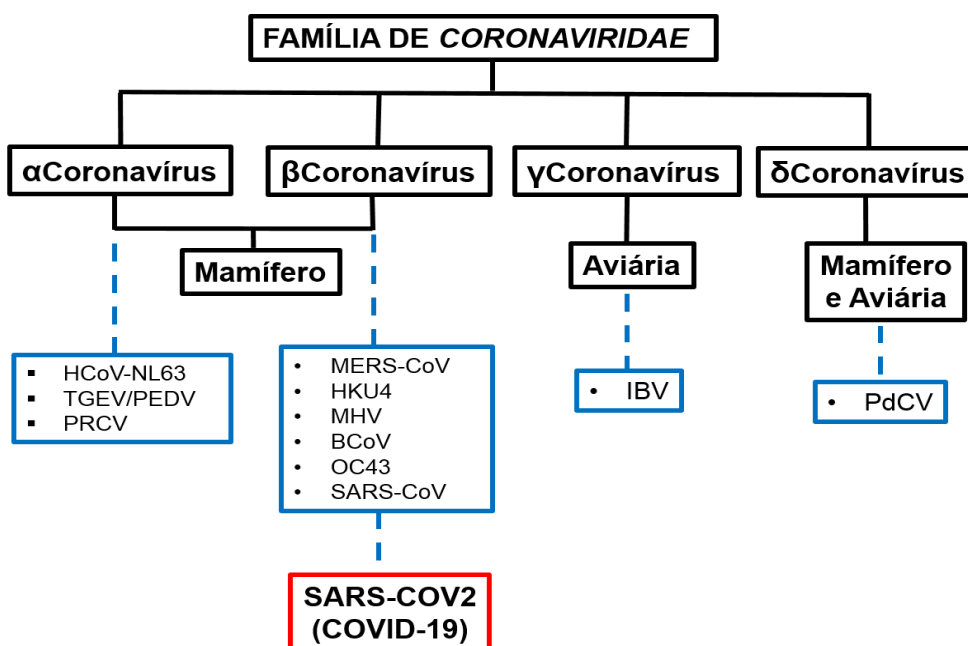


Figura 1. Famílias de *Coronaviridae* (SOARES et al., 2020).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou, em 30 de janeiro de 2020, que o surto da doença causada pelo novo coronavírus constituía uma Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional (PHEIC) – o mais alto nível de alerta da Organização, conforme previsto no Regulamento Sanitário Internacional.

No Brasil, no dia 26 de fevereiro de 2020, o Ministério da Saúde registrou o primeiro caso de (2019-nCoV), em São Paulo, enquanto já monitorava 20 casos suspeitos em sete estados do país (PB, PE, ES, MG, RJ, SP e SC). Ao todo, outros 59 casos suspeitos já haviam sido descartados após exames laboratoriais apresentarem resultados negativos para o novo coronavírus.

Em 11 de março de 2020, a COVID-19 foi caracterizada pela OMS como uma pandemia. No dia 17 de março de 2020, a Secretaria de Saúde do Estado Acre (Sesacre), por meio do Departamento de Vigilância em Saúde (DVS), informou que três casos de (2019-nCoV) foram confirmados pelo Centro de Infectologia Charles Mérieux, em Rio Branco, ao todo já haviam sido recebidas no Centro de Infectologia Charles Mérieux 29 amostras, das quais 26 foram negativas.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) registrou entre os dias 11 de janeiro de 2020 e 05 de Junho de 2020, 6:44pm CEST um total de 6.535.354 de casos confirmados com 387.155 mortes relatadas, e o surgimento de 129.281 novos casos e 4.842 novas mortes em 24 horas em todo o mundo (Figura 2).

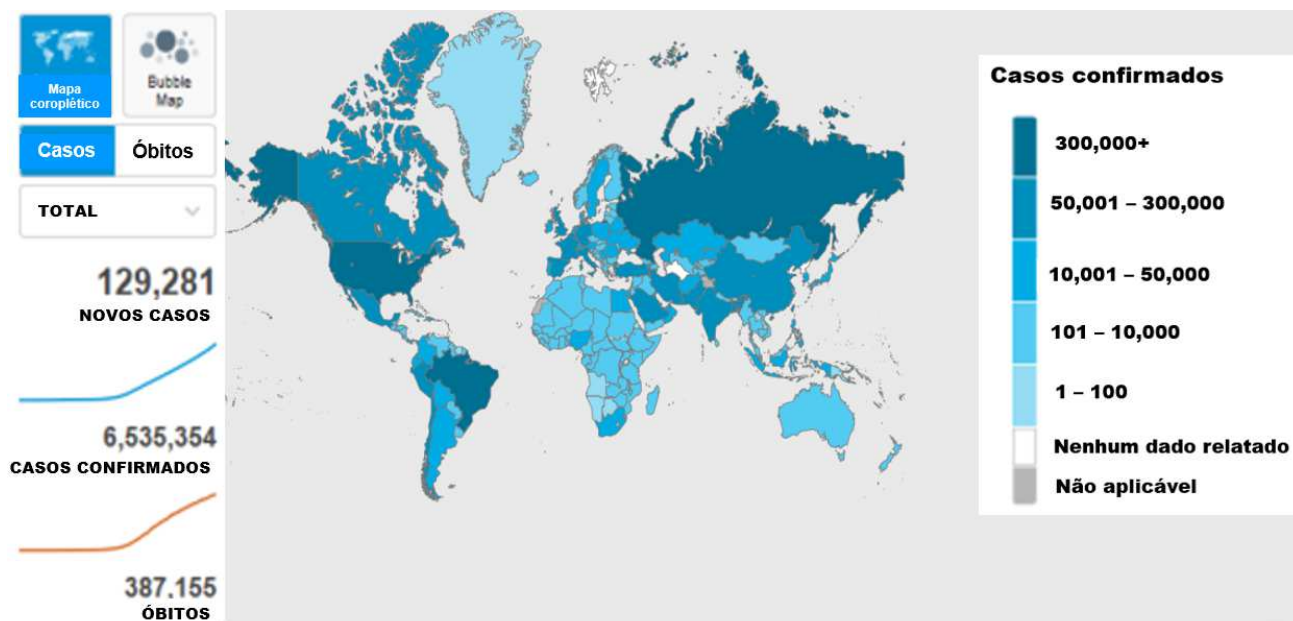


Figura 2. Casos confirmados de covid-19 no mundo no dia 05 de junho de 2020. (WHO Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard.05/06/2020, 6:44pm CEST)

As Américas comportam o maior número de casos já relatados, registrando ao todo um total de 3.084.517 confirmados. No Brasil, segundo o Ministério da Saúde, entre os dias 26/01/2020 e 05/06/2020 as 4:00am CEST, o país contava com um total de 614.941 casos confirmados com 34.021 mortes relatadas por (2019-nCoV), tendo a região norte um total de 128.917 casos confirmados com 6.442 mortes relatadas, e o Estado do Acre com um total de 7.021 (Figura 3) casos confirmados com 181 mortes relatadas (SESACRE, 2020).



Figura 3. Casos confirmados e óbitos de covid-19 no estado do acre no dia 05 de junho de 2020 (SECRETARIA DO ESTADO DO ACRE, 2020).

No município de Tarauacá de acordo com a Secretaria de Saúde do Estado do Acre apresentam (Quadro 1), 359 casos confirmados com 181 pacientes em tratamento domiciliar, 171 curados e 3 óbitos. Dentre os pacientes hospitalizados totalizam 4 pacientes, neste artigo estaremos abordando somente um caso clínico de COVID-19.

Quadro 1. Casos suspeitos e confirmados por COVID-19 no município de Tarauacá- Acre.



Fonte: (Secretária de Saúde/Unidade de Saúde Referência: Laboratório Charles Mérieux)

1.1 SINTOMAS DO COVID-19

As características clínicas da COVID-19 são variadas, desde pacientes assintomático à síndrome do desconforto respiratório agudo e disfunção de múltiplos órgãos. O sinal clínico inicial que permitiu a detecção dos casos foi pneumonia como relatado anteriormente. Relatórios mais recentes também descrevem sintomas gastrointestinais e infecções assintomáticas, especialmente em crianças pequenas (CHAN et al., 2020).

Os pacientes que evoluem para uma pneumonia têm uma progressão do seu quadro clínico e este fato está associado ao extremo aumento das citocinas inflamatórias: IL2, IL7, IL10, GCSF, IP10, MCP1, MIP1A e TNF α (CHEN et al., 2020).

A proporção de indivíduos infectados pelo Covid-19 que permanecem assintomáticos ao longo do curso da infecção ainda não foi definitivamente avaliada. Em pacientes sintomáticos os sintomas geralmente começam após menos de uma semana apresentando febre, tosse seca, congestão nasal, fadiga e outros sinais de infecções do trato respiratório superior (GUAN et al., 2020).

Mediante os sinais e sintomas apresentados, durante a evolução da COVID-19 em todos os países afetados, podemos mencionar que os pacientes com essa doença apresentam em maior prevalência os seguintes sinais e sintomas: febre (>37,8°C), tosse

seca, dispneia, mialgia e fadiga. Dentre os principais sintomas respiratórios superiores podemos mencionar a congestão nasal, coriza e ausência do olfato. Em relação aos sintomas gastrointestinais os mais relatados foram diarreias (raras) e perda do paladar (HUANG et al., 2020; CHAN et al., 2020). A conjuntivite também foi descrita em pacientes com COVID-19 (CHEN et al., 2020).

Os distúrbios olfativos e gustativos são sintomas prevalentes em pacientes europeus com COVID-19 que podem não apresentar sintomas nasais. A súbita anosmia ou ageusia precisam ser reconhecidas pela comunidade científica internacional como sintomas importantes da infecção por COVID-19 (LECHIEN et al., 2020).

Em relação ao acometimento pulmonar o COVID-19 tem uma mortalidade significativa, relacionado com lesão pulmonar aguda. Devido à característica viral de especificidade pelo sistema respiratório, métodos relacionando a radiografia e tomografia computadorizada tem se tornado importante meio de pesquisa e diagnóstico na prática médica (PAUL et al., 2004).

1.2 BICARBONATO DE SÓDIO (ALCALINIDADE) E TEMPERATURA

A porta de entrada do Coronavírus são as vias aéreas, respiração ou saliva, nesta fase o vírus se instala no trato respiratório, e onde dá-se início as complicações e ao agravamento do quadro do paciente (LI et al., 2020). Em pacientes idosos e com doenças pré-existentes isso ocorre de forma mais rápida e de forma letal (HUANG et al., 2020).

A importância da alcalinidade é discutida em um estudo onde demonstram os benefícios à saúde em relação à água alcalina não estão relacionados diretamente ao pH da água e sim ao seu teor elevado de bicarbonato de sódio acima de 2 g por litro. Outro achado refere-se à quantidade de água fornecida para as populações estudadas, que variou de 1,0 a 2 L por dia, o que pode ter contribuído para os resultados obtidos (GUELINCKX et al., 2015).

De acordo com Sturman (1990) em um estudo *in vitro* o vírus se desestabiliza e enfraquece em meio alcalino e quente. O que se sabe até o presente momento é que o vírus tem um perfil ácido pH em torno de 6,0 envolto por uma glicoproteína Spike com perfil alcalino e se desestabiliza em pH alcalino acima de 8 e com temperatura acima de 37 °C. Zelus (2002) em seu estudo demonstraram que *in vitro* desencadeia uma conformação de ligação à membrana a 37 °C, quer pelo receptor solúvel em pH neutro ou apenas pelo pH alcalino, sem a necessidade de ativação prévia por clivagem entre S1 e S2. O bicarbonato de sódio

é uma substância alcalina (de pH alto 8,2) que normalmente é indicada para neutralizar substâncias ácidas.

A lavagem nasal com soluções salinas tem sido amplamente utilizada no tratamento das mais diversas afecções nasossinusais e no pós-operatório de vários procedimentos cirúrgicos do nariz e seios paranasais (TOMOOKA et al., 2000). A lavagem nasal é prescrita a mais de 2 décadas nos tratamentos das mais variadas afecções nasossinusais, por exemplo, rinite alérgica, sinusites agudas e crônica, polipose nasal e também no pós-operatório das mais variadas cirurgias nasossinusais (KALINER et al., 1997). Apesar de ser amplamente recomendada em diversos livros e periódicos para o tratamento de doenças nasossinusais, apenas recentemente têm sido realizados estudos que comprovam estatisticamente a eficácia da lavagem nasal com soluções salinas, principalmente em rinite alérgica, rinossinusites agudas ou crônicas (PARIKH et al., 1997; DAVIDSON et al., 1995).

O objetivo do presente estudo de caso foi impedir a entrada do vírus SARS-COV-2 nas células-alvo elevando o pH da mucosa das vias aéreas usando a nebulização com a solução de bicarbonato de sódio (concentração de 3%) em uma paciente COVID positivo no município de Tarauacá, Acre.

2. MATERIAIS E MÉTODO

Este caso clínico faz parte do projeto “Combate a disseminação da COVID através da solução de bicarbonato de sódio no Brasil” que foi submetido ao CONEP em 15 de março de 2020 e aprovado 02 de maio de 2020 pelo CAE 30567320.1.0000.0008. O caso clínico foi realizado e acompanhado pela equipe multidisciplinar do hospital público Dr. Sansão Gomes no município de Tarauacá no estado do Acre.

2.1 PREPARO DA SOLUÇÃO DE BICARBONATO DE SÓDIO 3%

A solução de bicarbonato de sódio (NaHCO_3) foi preparada na unidade hospitalar Dr. Sansão Gomes no município de Tarauacá no estado do Acre pela equipe multidisciplinar para realização do protocolo de tratamento. Para o preparo da solução foi utilizado o bicarbonato de sódio 100% de acordo com o protocolo descrito por Wiikmann (2002). Para

o preparo da solução de bicarbonato de sódio a 3% foram diluídos em soro fisiológico 0,9% e analisado ao termino o pH da solução (8,4).

2.2 ANALISE DAS IMAGENS

Para utilização das análises das radiografias utilizando o método avaliativo de acordo com Toussie et al. (2020). Cada pulmão foi dividido em três zonas. A zona inferior se estende do sulco costofrênico às marcações hilares inferiores, a zona média das marcações hilares inferiores às marcações hilares superiores e a zona superior das marcações hilares superiores aos ápices. Cada zona recebeu uma pontuação binária, dependendo da ausência de uma opacidade (0) ou presente (1), que foram somadas para uma pontuação total.

3. RELATO DE CASO

M.A.C, 51 anos, sexo feminino, cor parda, solteira, natural de Tarauacá, funcionária pública, deu entrada no Hospital Dr. Sansão Gomes – Tarauacá / Acre no dia 21/06/2020, queixando de febre, diarreia e dor no corpo; paciente relatou que há 9 dias iniciou quadro de mialgia e diarreia, evoluindo no terceiro dia de sintomas com febre de 37,5º C, negando demais queixas. No histórico patológico progresso relatou possuir diagnóstico de lúpus eritematoso sistêmico e diabetes, ambas as patologias em tratamento e sob acompanhamento médico regular. Informou o uso recente de Azitromicina e Ivermectina e relatou estar no terceiro dia de uso de Enoxaparina Sódica. Ao exame: eupneica, corada, bulhas cardíacas rítmicas, murmúrio vesicular evidente, presença de estertores finos ou crepitantes em base do pulmão direito com saturação de oxigênio variando entre (92-96 SpO2 %).

No momento da internação foi lhe apresentado o projeto e explicado sobre os riscos e possíveis benefícios, em seguida assinado em duas vias o TCLE. Paciente foi internada na unidade hospitalar e no 21 de junho de 2020, onde iniciou o tratamento com a inalação da solução de NaHCO3.

Foram verificados diariamente antes e após o tratamento os sinais vitais: frequência cardíaca, frequência respiratória, saturação de oxigênio (SpO2) e temperatura. A paciente foi submetida aos exames laboratoriais (teste rápido) e exames de radiológicos.

No ato da internação, a paciente recebeu como prescrição médica: 1) Dieta para diabético; 2) Soro de manutenção; 3) Ceftriaxona - 1g administrada de 12/12h horas; 4) Claritromicina - 500mg administrada de 12/12h horas; 5) Metilprednisolona 125mg - administrada 1 vez ao dia. 6) Dipirona 1g administrada de 8/8h horas; 7) Metoclopramida - 10mg administrada 1 vez ao dia; 8) Omeprazol - 40mg administrado 1 vez ao dia; 9) Zinco – 250mg administrado 1 vez ao dia; 10) Colecalciferol - 5000ui administrado 1 vez ao dia; 11) Vitamina C – 500mg administrada de 12/12h horas, 12) O2 a seco a 2l/min, 13) Fisioterapia Respiratória; 14) aferição de sinais vitais.

Em relação aos exames laboratoriais foram realizados Hemograma completo, Proteína-C reativa, TAP, D-Dímero, Ureia, Creatinina, AST, ALT, Gama GT, Desidrogenase láctica, Glicose, exames imunológicos tipo sorologia para Dengue e Teste rápido para COVID-19.

Foi constatado através dos exames laboratoriais os seguintes dados: Hemácias: ($4,0 \times 10^6 \mu\text{L}$), Hemoglobina: (14.6g/dL), Hematócrito: (39%), Leucócitos Totais: ($4.3 \times 10^3 \mu\text{L}$), Eosinófilos: (1%), Bastões: (0%), Segmentados: (87%), Linfócitos: (11%), Monócitos: (1%), Plaquetas: (112.000mm^3), Proteína-C reativa: (24mg/dL), TAP: (12.7s), D-Dímero: (330 ng/mL), Ureia: (34 mg/dL), Creatinina: (0.8 mg/dL), AST: (24 U/L), ALT: (18 U/L), Gama GT: (89 U/L), Desidrogenase láctica: (671 U/L), Glicose: (118 mg/dL), Dengue IGG: (reagente), Dengue IGM: (reagente), Teste rápido para COVID-19: (IGM reagente).

Paciente submetida ao protocolo de tratamento de nebulização com a solução de NaHCO 3% durante 20 minutos de 4/4 horas, sendo utilizando para a aplicação no leito a cápsula de Vanessa como uma forma de barreira do ar atmosférico interno e externo da cabine e filtragem do ar exalado pelo paciente durante a aplicação do protocolo.

A verificação dos sinais vitais e saturação periférica de oxigênio (SpO2 %) sendo realizada antes e após a nebulização mostra um aumento da SpO2% ao longo dos 4 dias de tratamento. Após 72h de internação foram coletadas novas amostras de sangue para a realização de novos exames de Hemograma, Proteína-C reativa, Desidrogenase láctica, bem como foi realizado exame de CK-total e exame de imagem radiológico (Imagem 2), constatado os seguintes dados: Hemácias: ($2,6 \times 10^6 \mu\text{L}$) revelando uma diminuição de ($1.4 \times 10^6 \mu\text{L}$), Hemoglobina: (12.1g/dL) revelando uma diminuição de (2.5g/dL), Hematócrito: (27%) revelando uma diminuição de (12%), Leucócitos Totais: ($6.6 \times 10^3 \mu\text{L}$) revelando um aumento de ($2.3 \times 10^3 \mu\text{L}$), Eosinófilos: (1%), Bastões: (1%) revelando um aumento de (1%), Segmentados: (92%) revelando um aumento de (5%), Linfócitos: (4%) revelando uma diminuição de (7%), Monócitos: (2%) revelando um aumento de (1%), Plaquetas:

(192.000mm³) revelando um aumento de (80.000mm³), Proteína-C reativa: (92mg/dL) revelando um aumento de (72mg/dL), Desidrogenase láctica: (706 U/L) revelando um aumento de (35 U/L), CK-total (31 U/L).

Podemos observar uma adaptação inicial, porém, um aumento da saturação ao longo dos dias. Em relação a manutenção da saturação antes do tratamento podemos verificar que houve um aumento estabilizando após 24 horas (Figura 4).

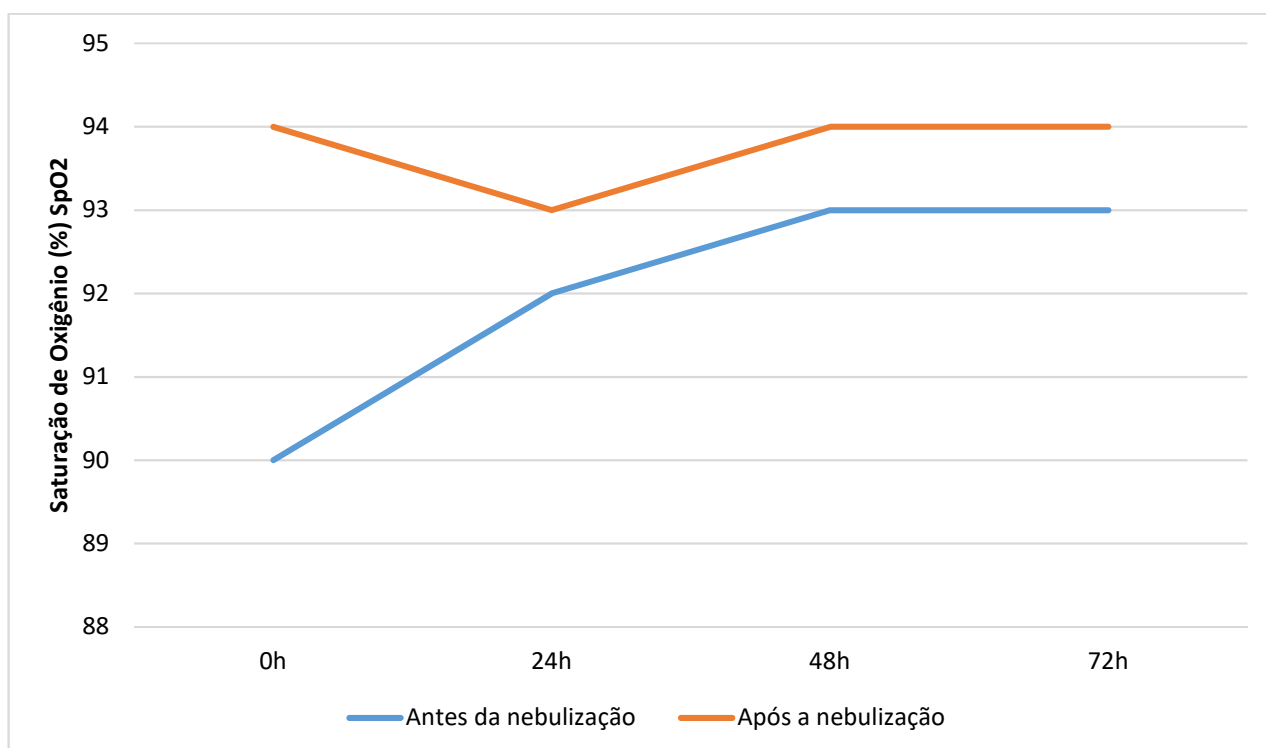


Figura 4. Acompanhamento da saturação de oxigênio durante 72h antes e após a nebulização.

A análise da imagem radiológica feita na admissão da paciente na unidade de saúde mostra opacidades turvas bilateralmente em todo o pulmão. Através da análise radiológica em relação ao acometimento por zona podemos observar que todos os 6 quadrantes encontrassem afetados pelo SARS-COV-2 totalizando uma pontuação de 6. Após o 4º dia de internação seguindo a conduta de nebulização com a solução de bicarbonato de sódio 3% a paciente realizou um novo exame de imagem radiológica onde podemos observar uma melhora significativa da opacidade, sendo somente observada em pequenas regiões de opacidades turvas da zona periférica média esquerda e na zona periférica inferior do pulmão direito recebendo a pontuação total=3 (Figura 5).

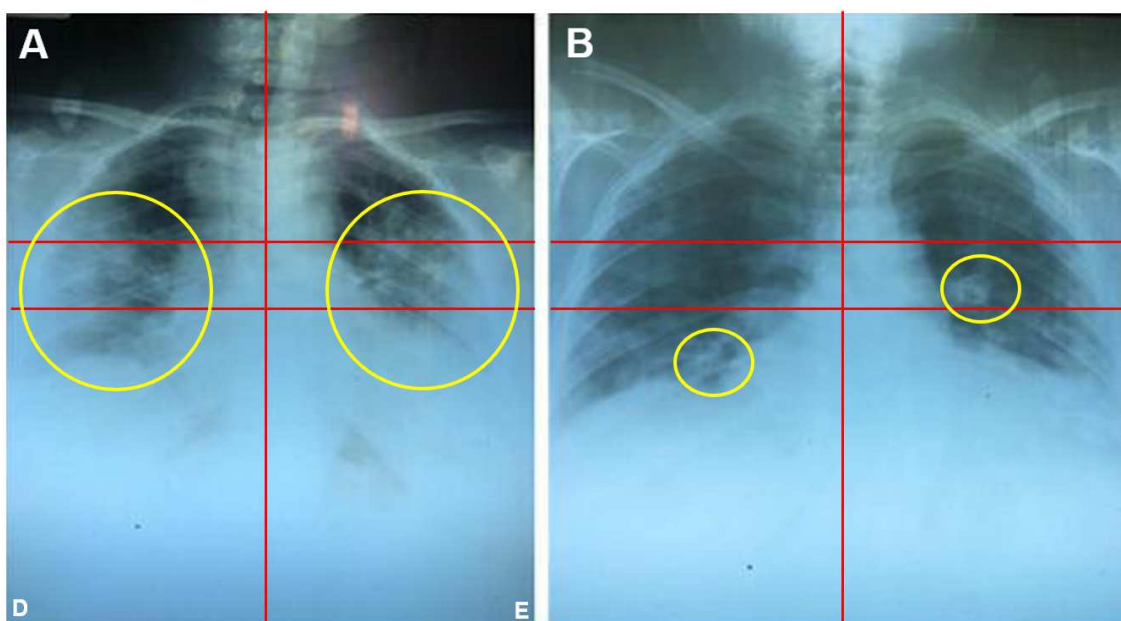


Figura 5. Radiografia de tórax analisada pelo protocolo de Toussi et al., (2020) antes e após tratamento de inalação de bicarbonato de sódio 3%.

Em **A** podemos observar opacidades turvas da zona periférica superior, média e inferior do pulmão direito e esquerdo recebendo a pontuação total = 6. Em **B** podemos observar pequenas regiões de opacidades turvas da zona periférica média esquerda e na zona periférica inferior do pulmão direito recebendo a pontuação total = 3.

3.1 DISCUSSÃO

A utilização de soluções tamponadas com NaHCO_3 demonstraram uma melhora no transporte mucociliar "in vivo" e no tratamento de afecções nasossinusais (SHOSEYOV et al., 1998). A inalação de NaHCO_3 através da nebulização parece ser um potencial agente terapêutico seguro e bem tolerado no tratamento da Fibrose Cística (FC), já que eleva temporariamente o pH líquido das vias aéreas e reduz a viscosidade e viscoelasticidade do escarro (GOMEZ et al., 2020). Corroborando com nossos resultados onde a paciente apresentou melhora do padrão respiratório.

A solução com bicarbonato de sódio foi utilizada com segurança em pacientes com FC melhorando o movimento mucociliar e na toxicidade por inalação de cloretos, opondo-se ao efeito do pH baixo induzido pelo agente agressor mostrando um aumento da SpO_2 sem alterações hemodinâmicas (GOMEZ et al., 2019). Em nosso estudo apesar da paciente estar com Dengue-IgM e ter Lupus eritematoso sistêmico conseguimos atingir o papel da solução de prevenir o comprometimento pulmonar mediante a instalação de fibroses.

De acordo com Toussie (2020) o uso dos escores de gravidade iniciais da radiografia torácica como um indicador do prognóstico independentemente dos resultados em pacientes com COVID-19 permitem a identificação de pacientes de alto risco, minimizando as heurísticas de ancoragem que podem estar presentes entre os médicos em ambientes de alto volume. Nossos resultados apesar de evidenciarem uma melhora significativa, onde houve uma diminuição na pontuação da opacidade, não impediu que a paciente por medida de segurança, devido as outras alterações clínicas existentes, fosse transferida do interior (Tarauacá-Acre) para a capital (Rio Branco – Acre), para dar prosseguimento no tratamento, o qual posteriormente recebeu alta hospitalar, e indicação de tratamento medicamentoso em domicílio.

4. CONCLUSÃO

A solução de NaHCO₃ 3% impede a evolução da COVID-19 minimizando os sintomas e desconfortos respiratórios de acordo com os resultados apresentados da paciente tratada com o protocolo de nebulização.

A solução aplicada na forma de aerosolterapia juntamente com a antibioticoterapia tem resultado positivo na evolução da COVID-19 impedindo o avanço da doença e o péssimo prognóstico do quadro clínico, principalmente respiratório, o direcionando para intubação na UTI.

Mais estudos devem ser realizados para evidenciar a eficácia da solução de bicarbonato de sódio na concentração de 3% para demonstrar eficácia no controle dos distúrbios respiratórios ocasionados pela COVID-19.

5. REFERÊNCIAS

BABADY , N. E.; et al. Multicenter Evaluation of the ePlex Respiratory Pathogen Panel for the Detection of Viral and Bacterial Respiratory Tract Pathogens in Nasopharyngeal Swabs. **Journal of Clinical Microbiology**, v. 56, p. e01658-17, 2018.

BECKMANN, C.; HIRSCH, H. H. Comparing Luminex NxTAG-Respiratory Pathogen Panel and RespiFinder-22 for multiplex detection of respiratory pathogens. **Journal of Medical Virology**, v. 88, n. 8, p. 1319- 1324, 2016.

BIONDI-ZOCCAI, G.; LANDONI, G.; CARNEVALE, R.; CAVARRETTA, E.; SCARRETTA, S.; FRATI, G. SARS-CoV-2 and COVID-19: facing the pandemic together as citizens and cardiovascular practitioners, **Minerva Cardioangiologica**, v. 68, n. 4, p. 61-64, 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Brasil confirma primeiro caso da doença**. Disponível em: <<https://www.saude.gov.br/noticias/agencia-saude/46435-brasil-confirma-primeiro-caso-de-novo-coronavirus>>. Acessado em 26/10/2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Painel de casos de doença pelo coronavírus 2019 (COVID-19) no Brasil pelo Ministério da Saúde**. Disponível em: <<https://covid.saude.gov.br/>>. Acessado em 26/10/2020.

BRUCE, D. Z.; JEANNE, H. S.; DIANNA, M. B.; SUSAN, R. W.; ANDKATHRYN, V. H. Conformational Changes in the Spike Glycoprotein of Murine Coronavirus Are Induced at 37°C either by Soluble Murine CEACAM1 Receptors or by pH 8. **Journal of Virology**, v. 77, p. 830–840, 2003.

CASCELLA, M.; RAJNIK, M.; CUOMO, A.; DULEBOHN, S. C.; DI NAPOLI, R. **Features, Evaluation and Treatment Coronavirus (COVID-19)**. In: StatPearls. StatPearls Publishing: Treasure Island (FL), 2020.

CHAN, M.; KO, S. H.; JIANG, B.; LIM, P. Q.; TAN, T. Y. Comparison of the Biofire FilmArray Respiratory Panel, Seegene AnyplexII RV16, and Argene for the detection of respiratory viruses. **Journal of Clinical Virology**, v. 106 p. 13-17, 2018.

DAVIDSON, T. M.; et al. Management of chronic sinusitis in cystic fibrosis. **Laryngoscope**, v. 105, n. 4, p. 354-358, 1995.

DE WILDE, A. H.; SNIJDER, E. J.; KIKKERT, M.; VAN HEMERT, M. J. Host Factors in Coronavirus Replication. **Current Topics in Microbiology and Immunology**, v. 419, p. 1-42, 2018.

DE WIT, E.; VAN DOREMALEN, N.; FALZARANO, D.; MUNSTER, V. J. SARS and MERS: recent insights into emerging coronaviruses. **Nature Reviews Microbiology**, v. 14, n. 8, p. 523-534, 2016.

DELMAS, B.; LAUDE, H. Assembly of coronavirus spike protein into trimers and its role in epitope expression. **Journal of Virology**, v. 64, n. 11, p. 5367–5375, 1990.

FUNG, D. X. L. Human Coronavirus: Host-Pathogen Interaction. **Annual Review of Microbiology**, v. 73, p. 529-557, 2019.

GOMEZ, C. C. S.; et al. Safety, Safety, Tolerability, and Effects of Sodium Bicarbonate Inhalation in Cystic Fibrosis. **Clinical Drug Investigation**, v. 40, p. 105–117, 2020.

GOMEZ, C. C. S.; PARAZZI, P. L. F.; CLINCKSPOOR, K. J.; MAUCH, R. M.; PESSINE, F. B. T. Safety, Tolerability, and Effects of Sodium Bicarbonate Inhalation in Cystic Fibrosis. **Clinical Drug Investigation**, v. 40, p. 105-117, 2019.

GORBALENYA, A. E.; et al. The species Severe acute respiratory syndrome-related coronavirus: classifying 2019-nCoV and naming it SARS-CoV-2. **Nature Microbiology**, v. 5, p. 536–544, 2020

GOVERNO DO ESTADO DO ACRE - SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL. **Boletim Sesacre desta terça-feira, 17, sobre coronavírus**. Disponível em:

<<https://www.casacivil.ac.gov.br/portal/noticias/categoria/noticias/2836>>. Acessado em 26/10/2020.

GRAHAM, R. L.; BARIC, R. S. Recombination, reservoirs, and the modular spike: mechanisms of coronavirus cross-species transmission. **Journal of Virology**, v. 84, p. 3134–3146, 2010.

GUELINCKX, I.; et al. Intake of water and different beverages in adults across 13 countries. **European Journal of Nutrition**, v. 54, n. sup. 02, p. 45–55, 2015.

HOLSHUE, L. H. First Case of 2019 Novel Coronavirus in the United States. **The New England Journal of Medicine**, v. 382, p. 929-936, 2020.

HUANG, C.; et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. **Lancet**, v. 395, p. 497-506, 2020.

HUANG, C.; et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. **The Lancet**, v. 395, n. 10223, p. 497–506, 2020.

KALINER, M.; OSGUTHORPE, J. D.; KENNEDY, D. Sinusitis: bench to bedside. Current findings, future directions. **Journal of Allergy and Clinical Immunology**, v. 99, p. 829-848, 1997.

KIRCHDOERFER, R. N.; et al. Pre-fusion structure of a human coronavirus spike protein. **Nature**, v. 531, p. 118–121, 2016.

LI, F. Structure, Function, and Evolution of Coronavirus Spike Proteins. **Annual Review of Virology**, v. 3, n. 1, p. 237–261, 2016.

LI, L.; et al. Saliva is a non-negligible factor in the spread of COVID-19. **Molecular Oral Microbiology**, v. 35, n. 4, p. 414-145, 2020.

LI, Q.; et al. Early Transmission Dynamics in Wuhan, China, of Novel Coronavirus–Infected Pneumonia. **The New England Journal of Medicine**, v. 382, p. 1199, 1207, 2020.

LIPSITCH, M.; SWERDLOW, D. L.; FINELLI, L. Defining the Epidemiology of Covid-19 — Studies Needed. **The New England Journal of Medicine**, v. 382, p. 1194-1196, 2020..

MAIER, HELENA JANE.; et al. **Coronaviruses: Methods and Protocols, Methods in Molecular Biology**, vol. 1282. Springer Science Business Media: New York, 2015.

PAHO. Pan American Health Organization. **Folha informativa – COVID-19 (doença causada pelo novo coronavírus)**. Disponível em: <https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=6101:covid19&Itemid=875>. Acessado em 26/10/2020.

PARIKH, A.; SCADDING, G. K. Fortnightly review: seasonal allergic rhinitis. **BMJ**, v. 314, p. 1392-1395, 1997.

PARSONS, D. S. Chronic sinusitis: a medical or surgical disease? **Otolaryngologic Clinics of North America**, v. 29, p. 1-9, 1996.

PAULES, C .P; MARSTON, H. D.; FAUCI, A . S. Coronavirus Infections—More Than Just the Common Cold. **JAMA**, v. 323, n. 8, p. 707-708, 2020.

PENG, X.; et al. Rotas de transmissão de 2019-nCoV e controles na prática odontológica. **International Journal of Oral Science**, v. 12, p. e9, 2020.

PERLMAN, S.; NETLAND, J. Coronaviruses post-SARS: update on replication and pathogenesis. **Nature Reviews Microbiology**, v. 7, p. 439–50, 2009.

PERLMAN, S.; NETLAND, J. Coronaviruses post-SARS: update on replication and pathogenesis. **Nature Reviews Microbiology**, v. 7, p. 439–450, 2009.

SHOSEYOV D.; et al. Treatment with hypertonic saline versus normal saline nasal wash of pediatric chronic sinusitis. **Journal of Allergy and Clinical Immunology**, v. 101, p. 602-605, 1998.

STURMAN, L. S.; RICARD, C. S.; HOLMES, .K V. Conformational change of the coronavirus peplomer glycoprotein at pH 8.0 and 37 degrees C correlates with virus aggregation and virus-induced cell fusion. **Journal of Virology**, v. 64, n. 4, p. 3042-3050, 1990.

TOMOOKA, L. T.; MURPHY, C.; DAVIDSON, T. M. Clinical study and literature review of nasal irrigation **Laryngoscope**, v. 110, p. 1189-1193, 2000.

TOUSSIE, D.; et al. Clinical and Chest Radiography Features Determine Patient Outcomes in Young and Middle-aged Adults with COVID-19. **Radiology**, v. 297, n. 1, p. e197-e206, 2020.

WHO. World Health Organization. **Coronavirus disease 2019 (COVID-19) - Situation Report – 55**. Disponível em: <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200315-sitrep-55-covid-19.pdf?sfvrsn=33daa5cb_6>. Acessado em 27/10/2020.

WHO. World Health Organization. **Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19 - 11 March 2020**. Disponível em: <<https://www.who.int/dg/speeches/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>>. Acessado em: 12/03/2020.

WHO. World Health Organization. **Global Surveillance for human infection with novel coronavirus (2019-nCoV). Interim guidance v3**. Disponível em <<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/330857/WHO-2019-nCoV-SurveillanceGuidance-2020.3-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acessado em 27/10/2020.

WHO. World Health Organization. **Novel Coronavirus – Thailand (ex-China)**. Disponível em: <<https://www.who.int/csr/don/14-january-2020-novel-coronavirus-thailand/en/>>. Acessado em 26/10/2020.

WHO. World Health Organization. **Novel Coronavirus (2019-nCoV) Situation report – 4 24 January 2020**. Disponível em: <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200124-sitrep-4-2019-ncov.pdf?sfvrsn=9272d086_8>. Acesso em 26/10/2020.

WHO. World Health Organization. **Pneumonia of unknown cause – China**. Disponível em: <<https://www.who.int/csr/don/05-january-2020-pneumonia-of-unkown-cause-china/en/>>. Acessado em 26/10/2020.

WHO. World Health Organization. **Statement on the second meeting of the International Health Regulations (2005) Emergency Committee regarding the outbreak of novel**

coronavirus (2019-nCoV). Disponível em: <[https://www.who.int/news-room/detail/30-01-2020-statement-on-the-second-meeting-of-the-international-health-regulations-\(2005\)-emergency-committee-regarding-the-outbreak-of-novel-coronavirus-\(2019-ncov\)](https://www.who.int/news-room/detail/30-01-2020-statement-on-the-second-meeting-of-the-international-health-regulations-(2005)-emergency-committee-regarding-the-outbreak-of-novel-coronavirus-(2019-ncov))>. Acessado em 26/10/2020.

WHO. World Health Organization. **WHO Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard**. Disponível em: <<https://covid19.who.int/>>. Acessado em 26/10/2020;

WHO. World Health Organization. **WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19 - 11 March 2020**. Disponível em: <<https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>>. Acessado em 26/10/2020.

ZHU, N. A.; et al. A Novel Coronavirus from Patients with Pneumonia in China, 2019. **New England Journal of Medicine**, v. 382, n. 8, p. 727–733, 2020.

ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM EM TEMPOS DE COVID-19 VIA ATENDIMENTO REMOTO: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Ruth Silva Lima da Costa¹, Ariana Faria dos Santos Lima², Carla Nascimento da Costa², Keyla Millena Lima da Silva Amorim² e Wellington Maciel Melo²

1. Centro Universitário Uninorte, Secretaria de Estado de Saúde, Rio Branco - Acre, Brasil;
2. Centro Universitário Uninorte, Rio Branco - Acre, Brasil.

RESUMO

Trata-se de um estudo descritivo, tipo relato de experiência, cujo objetivo é descrever a experiência de acadêmicos do último ano do curso de bacharelado em Enfermagem de um Centro Universitário do Acre frente ao atendimento remoto a pacientes em tempos de Covid-19. Os resultados evidenciaram que este modelo, utilizado como estratégia de atendimento, permitiu aos alunos uma maior reflexão sobre a prática assistencial do profissional enfermeiro e a necessidade de se reinventar diante dos desafios impostos pelas circunstâncias trazidas pela pandemia. Colaborou ainda para demonstrar que, independente do contato físico em um atendimento presencial numa unidade de saúde, o vínculo profissional-paciente pode sim ser formado, com o contato diário, mesmo que de forma remota, apenas pelo fato do profissional realizar o tele monitoramento com os indivíduos, identificando suas necessidades e orientando-os em relação ao seu estado de saúde. Foi nítida a percepção de que as orientações fornecidas, além de colaborarem para o controle e prevenção da doença, tiveram um papel fundamental no aspecto emocional dos indivíduos atendidos, e que, também, em grande parte, contribuíram para a formação da identidade profissional do futuro enfermeiro.

Palavras-chave: Infecções por Coronavírus, Assistência de Enfermagem, Atenção Primária à Saúde.

ABSTRACT

This is a descriptive study, type of experience report, whose objective is to describe the experience of students in the last year of the Bachelor of Nursing course at a University Center in Acre regarding remote care to patients in Covid-19 times. The results showed that this model, used as a care strategy, allowed students to reflect more on the care practice of the professional nurses and the need to reinvent themselves in the face of the challenges imposed by the circumstances brought about by the pandemic. He also collaborated to demonstrate that, regardless of physical contact in face of a face-to-face service in a health unit, the professional- patient bond can be formed, with daily contact, even if remotely, just because the professional performs telemonitoring with the patients. Identifying their needs and guiding them in relation to their health status. There was a clear perception that the guidelines provided, in addition to collaborating for the control and prevention of the disease,

played a fundamental role in the emotional aspect of the individuals served, and that they also largely contributed to the formation of the professional identity of the future nurse.

Keywords: Coronavirus Infections, Nursing Care, Primary Health Care

1. INTRODUÇÃO

O Estágio Supervisionado (ES) do curso de Enfermagem é parte importante e imprescindível da formação do futuro profissional enfermeiro, pois compreende-se que é o momento que o aluno dispõe para refletir e intervir no seu campo de atuação profissional com a supervisão didática de outros profissionais já formados e com experiência suficiente para a discussão e orientação. Ele objetiva a integração do ensino teórico com a prática diária do enfermeiro, visando a aquisição de experiências, nas diversas áreas de atuação desse profissional.

A realização do ES deve oportunizar o futuro profissional a exercer suas potencialidades e enfrentar os desafios impostos pelas atividades práticas, com iniciativa, motivação, postura crítica diante dos obstáculos emergentes nos cenários práticos, bem como a busca de alternativas para ao atendimento das necessidades de saúde individuais e coletivas da população por eles assistida (BACKES et al., 2012).

Desde a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases para a Educação Nacional, o ensino em Enfermagem vem avançando em direção do desenvolvimento do pensamento complexo, visando formar profissionais mais críticos e reflexivos, capazes de atuar nas mais diversas situações, propondo soluções aos problemas encontrados (MARRAN; LIMA; BAGNATO, 2015).

Dessa forma, o campo de prática é facilitador da apropriação da identidade profissional, indispensável no seu processo de formação e por meio dele podem-se desenvolver habilidades e competências próprias do enfermeiro, onde será possível formar um enfermeiro capaz de refletir sobre suas condições materiais de existência utilizando a prática reflexiva na articulação entre ensino e serviço (MARRAN; LIMA; BAGNATO, 2015).

A realização das atividades práticas, ocorre em determinados momentos da graduação nas unidades de Atenção Primária em Saúde (APS) e se faz extremamente necessária, uma vez que esse nível de atenção é denominado como a porta de entrada do sistema de saúde, enfatizando a função resolutiva desses serviços sobre os problemas de saúde mais comuns, realizando ações de prevenção primária que, dentre elas, destacam-se a prevenção de doenças

e promoção da saúde, de modo a satisfazer as demandas da população e inseri-las dentro das redes de atenção à saúde (MENDES, 2015).

A atuação do enfermeiro na APS fundamenta-se nas consultas de enfermagem e inclui para além do cuidado individual, o coletivo, atuando no contexto interdisciplinar e multidisciplinar da equipe de saúde com foco no cuidado integral e holístico do paciente, exercendo atividades curativas, de prevenção, educação, administração, coordenação e supervisão. Além disso, o processo de trabalho deste profissional ganha visibilidade por meio da Estratégia Saúde da Família (ESF), no qual está inserido grande parte de suas atribuições (FREITAS; SANTOS, 2014).

Mediante a isso, a realização das atividades acadêmicas dentro da atenção primária permite ao aluno, oferecer atendimento resolutivo, além de manter a longitudinalidade e a coordenação do cuidado em todos os níveis de atenção à saúde, com grande potencial de identificação precoce de casos graves que devem ser manejados em serviços especializados e dessa forma contribuindo para a formação de profissionais que saibam atuar de forma resolutiva, dentro desse nível de atenção (BRASIL, 2020).

Em 2020, surpreendentemente, o mundo inteiro passou a enfrentar a pandemia de uma nova doença até então desconhecida, o SARS-CoV-2 ou popularmente conhecido como Covid-19 ou Novo Coronavírus, onde se tornou obrigatória a necessidade do distanciamento social e conseqüentemente, suspensão das atividades educacionais e dentre elas, o ES. Sendo assim, a pandemia trouxe à tona a necessidade das escolas formadoras de se reinventar sobre novas formas de proporcionar educação, preservando sua boa qualidade de ensino, através da incorporação de práticas inovadoras e mantendo uma metodologia que proporcionasse ao aluno a criticidade de reflexão, diálogo, vínculo e interação (BEZERRA, 2020).

Nesse sentido, levando-se em consideração a portaria do Ministério da Educação nº 544 de 16 de junho de 2020 que dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais, enquanto durasse a situação de pandemia e que fossem contabilizadas as atividades remotas como carga horária e levando-se em consideração ainda o decreto nº 196 de 17 de março de 2020 do município de Rio Branco que declarou situação de emergência na região, suspendendo as aulas presenciais e recomendando que em suas unidades de saúde fossem realizados atendimentos remotos a pessoas em isolamento domiciliar, seus comunicantes e atenção especial a pessoas com doenças crônicas e idosos mais vulneráveis a doença, o que levou à suspensão da realização de estágios na unidades de saúde (BRASIL, 2020; RIO BRANCO, 2020).

Diante do exposto, a instituição de ensino a qual os estudantes do curso de enfermagem estavam vinculados, autorizou a realização do estágio supervisionado de forma remota, à pacientes acometidos por Covid - 19, seus contatos domiciliares, idosos, gestantes e pessoas em situação de risco para a doença, o que motivou a realização da presente pesquisa. Nesse sentido, este estudo visa descrever a experiência de acadêmicos de enfermagem frente ao atendimento remoto a pacientes em isolamento domiciliar em tempos de Covid-19.

2. MATERIAIS E MÉTODO

Trata-se de um estudo descritivo, tipo relato de experiência, realizado por alunos do último ano do curso de Enfermagem de um Centro Universitário do Acre. Foi oportunizado aos acadêmicos a realização de atividades práticas de forma remota, a pacientes acometidos por Covid-19 em isolamento domiciliar, bem como seus contatos domiciliares, idosos, gestantes e pessoas que se enquadraram dentro dos critérios de risco e vulnerabilidade para a doença.

Primeiramente foi solicitada uma autorização à direção da Instituição de ensino, pela Coordenação do curso de Enfermagem, para que os alunos pudessem realizar as atividades de estágio remotamente e que essas atividades fossem computadas como carga horária.

Após a autorização institucional, os acadêmicos foram informados da decisão da instituição e tiveram a oportunidade de optar pela realização das atividades. Aqueles que não aceitaram participar, assinaram um termo se comprometendo a realizar as atividades presencialmente em momento oportuno pós-pandemia.

Para os acadêmicos que aceitaram realizar o estágio remotamente, o segundo passo foi a realização de um treinamento on-line oferecido pela instituição de ensino, no sentido de prepará-los para o desempenho das atividades junto aos pacientes, com base nos protocolos estabelecidos pelo Ministério da Saúde para o enfrentamento da doença na APS, bem como sobre todas as instruções necessárias para o bom andamento das ações planejadas.

Para isso foi elaborado pela coordenação do estágio e disponibilizado aos mesmos, um protocolo de estágio supervisionado remoto, contendo todas as instruções e formulários que seriam utilizados durante os atendimentos.

Para cada aluno foram determinados o acompanhamento de 20 pessoas com diagnóstico de Covid-19 e/ou seus contatos familiares, além de idosos, pacientes com doenças crônicas e

gestantes. Os atendimentos eram realizados através de chamadas telefônicas diárias com uma duração em média de 15 a 20 minutos.

Para a definição de quais pacientes seriam destinados a cada aluno, a coordenação do curso de Enfermagem, contou com o apoio de enfermeiros preceptores que estavam atuando de forma presencial nas unidades de atenção primária do município e que foram responsáveis pela condução de todo o processo de estágio, a saber: identificação dos pacientes, repasse do contato telefônico dos mesmos aos alunos, acompanhamento frente aos atendimentos realizados no sentido de sanar as dúvidas e dar suporte às necessidades levantadas pelos estudantes durante os atendimentos on-line, no sentido de receber nas unidades os indivíduos, caso o acadêmico identificasse a necessidade de encaminhá-los ao atendimento presencial, para a realização de exames, ou avaliação médica.

Durante o período do estágio, os acadêmicos também realizaram, obrigatoriamente, 100 horas de capacitações on-line sobre a temática do coronavírus dentro da atenção primária, disponibilizadas nas plataformas do Ministério da Saúde e Conselho Federal de Enfermagem, com o intuito melhorar seu desempenho e instruí-lo para a realização das atividades propostas.

Diariamente ao realizar os atendimentos remotos, o acadêmico aplicou um formulário específico de acompanhamento dos sintomas e da situação de saúde dos indivíduos, identificando sinais de melhora ou de piora, além de realizar o registro do horário do atendimento, as principais queixas, além das orientações fornecidas.

Ao final do dia todas as informações referentes ao atendimento eram repassadas parcialmente aos enfermeiros preceptores pelos alunos. Ao final de cada semana era elaborado um relatório contendo todos os dados dos atendimentos, incluindo as dificuldades encontradas e os pontos positivos das atividades realizadas. Esses relatórios eram encaminhados aos preceptores para fins de avaliação do atendimento que estava sendo prestado.

O estágio supervisionado remoto, ocorreu no período de julho a agosto de 2020 e participaram do estágio 108 acadêmicos. No total foram atendidas remotamente 2.160 pessoas.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os acadêmicos do último ano do curso de Enfermagem de um centro universitário do Acre, durante as 150 horas do estágio remoto realizaram atendimentos pré-clínicos em saúde, através de ligações diárias a pacientes acometidos por Covid-19 em isolamento domiciliar, bem

como seus contatos domiciliares, idosos, gestantes e pessoas que se enquadraram dentro dos critérios de risco e vulnerabilidade para a doença.

Esse atendimentos visavam o monitoramento dos casos, o favorecimento do cumprimento da quarentena, o amplo esclarecimento da população sobre a doença e quando se devia procurar atendimento presencial, a fim de evitar ao máximo o esgotamento dos serviços de saúde, evitando então, o deslocamento, sem necessidade, a uma Unidade Básica de Saúde (UBS) e ainda por cima, trabalhar a parte psicoemocional daqueles que encontravam-se emocionalmente abalados, devido os efeitos da necessidade de isolamento.

Os pacientes foram selecionados pelos enfermeiros preceptores para receberem os atendimentos remotos em suas próprias residências, inclusive nos finais de semana. Após o primeiro contato, os acadêmicos puderam ouvir esses pacientes, acompanhá-los e orientá-los. Não foi possível o olho no olho, não foi possível o contato físico inevitável durante os estágios presenciais, mas de toda forma, o vínculo foi construído e contribuiu de forma significativa para o processo ensino-aprendizagem, ficando marcado na vida profissional dos futuros enfermeiros.

De acordo com a literatura, a assistência de enfermagem é baseada no uso de tecnologias duras e leves, onde o cuidado é um produto do processo assistencial e necessita da produção de relação entre profissional e usuário, proporcionando assim, o surgimento da tecnologia leve que baseia-se no trabalho centrado no campo das relações, visando a proximidade entre o enfermeiro e o paciente na atenção primária (OLIVEIRA; SUTO; SILVA, 2016).

A pandemia provocada pelo Covid-19 desafiou a ciência, a sociedade e sobretudo os serviços de saúde. A princípio, foi combatida principalmente nos serviços hospitalares de alta complexidade, contudo, evidenciou-se que no âmbito da APS, muito poderia ser realizado no enfrentamento da doença, com medidas de orientação como o isolamento social e vigilância de casos diagnosticados, proporcionando a redução do avanço do vírus ao criar vínculos de orientação de cuidado entre profissional e paciente (MEDINA et al., 2020), sendo estas atividades de orientação desenvolvidas pelos acadêmicos durante o estágio remoto.

Sendo assim, frente ao cenário atípico em que pouco se sabia sobre o vírus e a inexistência de vacinas e medicamentos que o pudesse combater naquele momento, as atividades realizadas na atenção básica deveriam continuar ocorrendo, com novas adequações de abordagem no cuidado ao paciente, garantindo o acesso dos usuários aos serviços públicos de saúde. Neste sentido, alternativas como o uso de tecnologias de comunicação, como ligações telefônicas e uso de aplicativos como WhatsApp, para a realização de tele monitoramento, possibilitaram a continuidade das ações de saúde que eram realizadas presencialmente antes da pandemia (MEDINA et al., 2020). Destarte, com o apoio dos acadêmicos e a supervisão dos

enfermeiros preceptores, as unidades puderam garantir que esse atendimento ocorresse, durante a realização do estágio remoto.

3.1 A EXPERIÊNCIA DO ESTÁGIO NO OLHAR DOS ACADÊMICOS

O atendimento remoto realizado pelos acadêmicos possibilitou a eles a habilidade de se reinventar enquanto profissionais diante dos desafios impostos pela pandemia, fazendo com que eles pudessem se sentir, impelidos e desafiados a rever conceitos tradicionais, bem como ampliarem as possibilidades interativas e de atuação da prática profissional do enfermeiro para os diferentes espaços e contextos.

Após o término do estágio remoto, os acadêmicos elaboraram um relatório onde puderam relatar como foi a vivência com essa prática e, mediante os relatos, pode-se perceber que a experiência foi desafiadora e transformadora, pois identificou-se uma carência muito grande de informação nos pacientes e que as notícias falsas - *fake news* sobre o Covid-19, faziam com que eles não conseguissem muitas vezes diferenciar o verdadeiro do falso sobre a doença e, muitas vezes, ao tomarem atitudes erradas, colocando-se em risco.

De acordo com Allcott e Gentzkow (2017) “fake news” pode ser definida como “artigos noticiosos que são intencionalmente falsos e aptos a serem verificados como tal, e que podem enganar os leitores”, isto é, notícias falsas (ALLCOTT; GENTZKOW, 2017). Os achados de Neto et al. (2020) afirmam que com o avanço tecnológico, muitas dessas notícias falsas são veiculadas pelas redes sociais de forma acelerada, provocando uma onda de comportamentos que não condizem com as instruções fornecidas pelas autoridades de saúde.

Em pesquisa realizada no banco de dados do Ministério da Saúde, no período de pandemia, foram encontrados 70 registros de notícias falsas que tematizavam desde assuntos referentes às informações fornecidas pelas autoridades de saúde, medidas profiláticas, de tratamento até a vacinação contra o coronavírus. É notório que todas essas notícias interferem no comportamento das pessoas e acredita-se que haja interesses econômicos e políticos na propagação das mesmas, a fim de colocar em xeque a confiabilidade do SUS (NETO et al., 2020).

Os acadêmicos ao realizar um atendimento individual, rotineiro e continuado, puderam se sentir úteis no cumprimento do papel do profissional enfermeiro, que foi perceptível a importância do atendimento integral, ao ouvir os relatos do paciente, buscando-se sempre identificar as suas necessidades afetadas, fossem elas físicas ou psicoemocionais, pois, às vezes, na correria do atendimento presencial e devido a superlotação das unidades, o ouvir é

esquecido e o atendimento rotineiramente, se limita a resolver problemas físicos de saúde, deixando de lado a parte psicoemocional.

Na maioria das vezes, o número de profissionais de enfermagem é reduzido nos serviços de saúde, o que justifica o curto tempo em que o profissional possui para ouvir o paciente. Contudo, muitos dos pacientes entendem essa realidade, mas revelam também que o fato de serem ouvidos é de extrema importância pois sinaliza o nível de acolhimento e tratamento no qual recebem (CAMILLO; MAIORINO, 2012).

Em estudo realizado a fim de avaliar o entendimento de graduandos de enfermagem quanto ao ato de ouvir e sua importância no cuidado de enfermagem, evidenciou que para ser um bom ouvinte é necessário disposição para escutar e suprimir ideias pré-existentes para que o paciente tenha liberdade de se expressar e que o ato de ouvir se traduz como uma tarefa árdua a ser realizada devido às particularidades tanto de quem ouve como de quem é ouvido (CAMILLO; NÓBREGA; THÉO, 2010).

Em meio a um período turbulento como o de pandemia, o isolamento social não foi o único cuidado que as pessoas deveriam ter. Sabe-se que a população em geral é muito mais suscetível a desenvolver problemas relacionados a saúde mental e o novo coronavírus além de muito agressivo e altamente perigoso no âmbito físico, afeta grandemente o aspecto emocional, uma vez que cotidianos e rotinas foram rompidos, vínculos de uma vida toda foram afastados, causando as mais diversas consequências psicoemocionais, o que se reforça ainda mais a necessidade do atendimento holístico (MORETTI; GUEDES-NETA; BATISTA, 2020).

Ainda segundo a percepção dos acadêmicos, a experiência possibilitou enxergar aquilo que não pode ser visível fisicamente, pois através do contato telefônico, pode-se observar no tom da voz dos pacientes, o estado emocional e até mesmo perceber que após os esclarecimentos e as mensagens de apoio fornecidos, eles demonstraram estar mais confiantes e seguros.

A implementação do teleatendimento no Brasil ampliou o registro e acesso aos usuários com protocolos criados para o manejo clínico do Covid-19 na resposta a dúvidas e maneiras de prevenção do vírus. Deste modo, o uso da tecnologia de comunicação foi uma grande aliada na continuidade do atendimento aos pacientes da atenção básica e proporcionou uma ampliação do cuidado caracterizando-se como uma ferramenta auxiliadora na prestação dos serviços de saúde, trazendo benefícios para o usuário e para a equipe de enfermagem (BOTELHO et al., 2020).

O teleatendimento realizado por estudantes, juntamente com professores e profissionais da saúde de diversas áreas mostrou ser eficaz em um momento oportuno como tal, essa foi uma

ferramenta que ajudou a desafogar um sistema público de saúde que antes mesmo era abarrotado, unificando a prestação do cuidado e evitando procuras desnecessárias a unidades de saúde desde a atenção primária até a alta complexidade, monitorando, gerenciando e reduzindo incertezas e ansiedades intensificadas de pacientes, através de esclarecimentos com informações embasadas cientificamente, usando como pilares a ética e o respeito a população (AMÂNCIO et al., 2020; ARAÚJO; ARRUDA, 2020).

Foi nítida a formação do vínculo durante o tempo em que, diariamente os pacientes receberam atendimentos, pois primeiramente vivenciaram uma situação talvez nunca vivida, onde diariamente por quase 30 dias, um profissional de saúde entrava em contato com eles para saber como estavam, suas dúvidas e queixas. Nesse sentido, eles, em sua grande maioria, ficavam super empolgados durante os atendimentos e verbalizavam sempre que já aguardavam o próximo contato.

Eles revelaram uma necessidade muito grande de serem ouvidos, sentiam-se importantes e poderiam sanar as suas dúvidas, teriam a quem recorrer caso ocorresse algo fora do comum e dessa forma a cada ligação o vínculo formado era fortalecido. No entanto, ao final do estágio quando o vínculo precisou ser rompido, alguns pacientes demonstraram tristeza pelo simples fato de não poderem mais receber as ligações diárias, muitos deles inclusive verbalizaram o desejo e a curiosidade de conhecer pessoalmente o acadêmico que o acompanhou, após passar o período da pandemia.

Grande parte dos pacientes atendidos durante a pandemia eram idosos, e o estabelecimento do vínculo foi de grande valia, principalmente entre a família, pois essa interação possibilitou compreender os reais problemas e necessidades dos mesmos (BRUNELLO et al., 2010), cabendo ressaltar que, a família, neste caso, tem grande importância no compartilhar das experiências, pois é participante do cuidado domiciliar (SILVA; VICENTE; SANTOS, 2014).

Os achados de Marinho et al., (2017), em seu estudo, demonstraram que o acolhimento e o vínculo foram as tecnologias leves mais utilizadas entre os profissionais de sua amostra, evidenciando que a enfermagem é consciente da importância das relações enquanto tecnologia de trabalho pois é fundamental para o fortalecimento do processo de humanização no atendimento.

O vínculo é indispensável no contato do profissional de saúde e usuário, pois quanto mais adequado for o vínculo melhor será o resultado do atendimento prestado. Deste modo, é preciso estabelecer um vínculo responsável e positivo, estreitando relações com o outro de maneira saudável e construtiva ao longo do acompanhamento, com o intuito de barrar qualquer padrão

paternalista que interfira na relação profissional-usuário e que corrompa a ideia inicial de competência terapêutica (SANTOS; MIRANDA, 2016).

O processo de humanização foi extremamente presente e importante nesta modalidade de atendimento de enfermagem, dado que muitas vezes os pacientes eram contatados apenas para saber sua clínica e acabava por se passar muitos minutos em uma consulta de enfermagem remota sanando dúvidas, fornecendo orientações e oferecendo apoio psicológico ao ouvi-los pois essa é a essência da enfermagem. Mais do que deter o conhecimento técnico-científico, é estar presente e cuidar mesmo que à distância, ter sensibilidade e empatia para se colocar no lugar do outro.

Por fim, o estágio remoto pode proporcionar para o indivíduo o cuidado integral e humanizado e, para o acadêmico, todas as barreiras físicas impostas, não foram suficientes para quebrar a conexão entre profissional-paciente. Foi possível ouvir suas histórias, aconselhar, orientar no cuidado e ajudar cada um, o que contribuiu para o entendimento da essência da Enfermagem: o cuidado holístico, até mesmo quando não se podia ter o contato físico, mas apenas ouvir e sentir a voz do paciente. Sendo assim, as limitações não puderam barrar a empatia, o compartilhamento de conhecimentos, o cuidado e o amor ao próximo, principalmente para os que se tornaram ainda mais frágeis nesse tempo de pandemia.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Estágio Supervisionado Remoto ficará marcado na vida dos acadêmicos não apenas como uma estratégia que substituiu uma avaliação pré-existente, mas que agregou a habilidade e competência de cuidar em diversas situações.

Ele também permitiu aos acadêmicos uma maior reflexão sobre a prática assistencial do profissional enfermeiro e a necessidade de se reinventar diante dos desafios impostos pelas circunstâncias trazidas pela pandemia. Colaborou ainda para demonstrar que, independente do contato físico em um atendimento presencial numa unidade de saúde, o vínculo profissional-paciente pode sim ser formado, com o contato diário, mesmo que de forma remota, apenas pelo fato do profissional realizar o tele monitoramento com os indivíduos, identificando suas necessidades e orientando-os em relação ao seu estado de saúde.

Foi nítida a percepção de que as orientações fornecidas, além de colaborarem para o controle e prevenção da doença, tiveram um papel fundamental no aspecto emocional dos

indivíduos atendidos, e que, também, em grande parte, contribuíram para a formação da identidade profissional do futuro enfermeiro.

5. REFERÊNCIAS

ALLCOTT, H.; GENTZKOW, M. Social media and fake news in the 2016 election. **Journal of Economic Perspectives.**, v. 31, n. 2, p. 211-236, 2017.

AMÂNCIO, A.M. et al. Teleatendimento à população do Rio Grande do Norte durante a pandemia da COVID-19. **Research and Development.**, v. 9, n. 9, p. 1-17, 2020.

ARAÚJO, A.D.I.; ARRUDA, L.S.N.S. Teleatendimento como ferramenta de monitoramento de casos suspeitos e/ou confirmados de COVID-19. **Brazilian journal of development**, v. 6, n. 8, p. 57807-57815, 2020.

BACKES, D.S. et al. Theoretical and practical experience with an innovative approach to nursing education. **Escola Anna Nery**, v. 16, n. 3, p. 597-602, 2012.

BEZERRA, I.M.P. Estado da arte sobre o ensino de enfermagem e os desafios do uso de tecnologias remotas em época de pandemia do coronavírus. **Revista Brasileira de Crescimento e Desenvolvimento Humano**, v. 30, n. 1, p. 141-147, 2020.

BOTELHO, J.L.S. et al. Cuidado do paciente na atenção primária: Contribuição da tecnologia durante uma pandemia. **Saúde coletiva**, v. 10, n. 55, p. 2925-2929, 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Protocolo de manejo clínico do Coronavírus (Covid-19) na atenção primária à saúde**. Versão 6. Brasília-DF, 2020.

BRASIL. **Portaria MEC nº 544, de 16 de junho de 2020**. Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais, enquanto durar a situação de pandemia do novo coronavírus - Covid-19. Brasília-DF, 2020.

BRUNELLO, M.E.F. et al. O vínculo na atenção à saúde: revisão sistematizada na literatura, Brasil (1998-2007). **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 23, n. 1, p. 131-5, 2010.

CAMILLO S.O.; MAIORINO F.T. A importância da escuta no cuidado de enfermagem. **Cogitare Enfermagem.**, v. 17, n. 3, p.549-55, 2012.

CAMILLO, S.O.; NÓBREGA, M.P.S.S.; THEO, N.C. Percepções de graduandos de enfermagem sobre a importância do ato de ouvir na prática assistencial. **Revista Escola de Enfermagem - USP**, v. 44, n. 1, p. 99-106, 2010.

FREITAS, G.M.; SANTOS, N.S.S. Atuação do enfermeiro na atenção básica de saúde: revisão integrativa de literatura. **Revista de Enfermagem do Centro Oeste Mineiro**, v. 4, n. 2, p. 1194-1203, 2014.

MARRAN, A.L.; LIMA, P.G.; BAGNATO, M.H.S. As políticas educacionais e o estágio curricular supervisionado no curso de graduação em enfermagem. **Trabalho, Educação e Saúde**, v. 13, n. 1, p. 89-108, 2015.

MARINHO, P.M.L. et al. Prevalência da utilização de tecnologias leves pela equipe de enfermagem de um hospital estadual. **Revista Rene**, v. 18, n. 4, p. 445-452, 2017.

MEDINA, M.G et al. Atenção primária à saúde em tempos de COVID-19: o que fazer?. **Caderno de Saúde Pública**, v. 36, n. 8, p. e00149720, 2020.

MENDES, E.V. **A construção social da Atenção Primária à Saúde**. 1ª ed, Conselho Nacional de Secretários de Saúde – CONASS, 2015.

MORETTI, S.A.; GUEDES-NETA, M.L.; BATISTA, E.C. Nossas Vidas em Meio à Pandemia da COVID - 19: Incertezas e Medos Sociais. **Revista de Enfermagem e Saúde Coletiva, Faculdade de São Paulo - FSP**, v. 4, n. 2, p. 32-41, 2020.

NETO, M. et al. Fake news no cenário da pandemia de Covid-19. **Cogitare Enfermagem**, v. 25, p. e72627, 2020.

OLIVEIRA, J.S.B.; SUTO, C.S.S.; SILVA, R.S.S. Tecnologias leves como práticas de enfermagem na atenção básica. **Revista Saúde.Com**, v. 12, n. 2, p. 613-621, 2016.

RIO BRANCO, Prefeitura Municipal de Rio Branco. **Decreto nº 196 de 17 de março de 2020**. Dispõe sobre medidas temporárias a serem adotadas, no âmbito do município frente a pandemia do coronavírus. Rio Branco, 2020.

SANTOS, R.C.A; MIRANDA, F.A.N. Importância do vínculo entre profissional-usuário na estratégia de saúde da família. **Revista de Enfermagem da Universidade Federal de Santa Maria**, v.6, n.3, p. 350-359, 2016.

SILVA, K. M.; VICENTE, F. R.; SANTOS, S. M. A. Consulta de enfermagem ao idoso na atenção primária à saúde: revisão integrativa da literatura. **Revista Brasileira de Geriatria Gerontologia**, v. 17, n. 3, p. 681-687, 2014.

COVID-19: A CRIAÇÃO DE HISTÓRIAS EM HQS COMO ESTRATÉGIA DE ORIENTAÇÃO PEDAGÓGICA PARA O ENSINO À DISTÂNCIA DOS ALUNOS DO INSTITUTO FEDERAL DE RONDÔNIA, COLORADO DO OESTE, RO

Patrícia Berlini Alves Ferreira da Costa¹

1. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia, Departamento de Assistência ao Educando, Coordenação de Orientação Educacional, Vilhena, Rondônia, Brasil.

RESUMO

Nesse capítulo o leitor conhecerá um pouco do trajeto da orientação educacional, do Instituto Federal de Rondônia - *Campus Colorado do Oeste*, e de suas estratégias pedagógicas a fim de orientar os adolescentes do curso Técnico em Agropecuária sobre as técnicas de estudos para atividades remotas em época de quarentena. Dessa forma, será apresentado um relato de experiência sobre a criação de histórias em HQs com a participação dos alunos e dos servidores do IFRO cuja finalidade é instruir o público alvo da instituição sobre os métodos adequados para o estudo em EAD. Para a criação das histórias em quadrinhos, foram utilizados dois aplicativos de celular, parcialmente gratuitos: *Moment Cam* e *Cômica*.

Palavras-chave: Histórias em HQs, Orientação Pedagógica e Atividade remota.

ABSTRACT

In this chapter the reader will know a bit about the trajectory of educational orientation, of the Federal Institute of Rondônia – Colorado do Oeste Campus, and about its pedagogical strategies in order to guide the teenagers of the Agriculture and Livestock technician course on their study techniques for remote activities in the quarantine time. In this way, an experience report on the creation of stories in comics will be presented with the participation of students and servers of IFRO whose purpose is to instruct the target audience of the institution about its suitable methods for the study at e-learning. For the comics stories creation, two, partially free, cell phone applications were used: *Moment Cam* and *Cômica*.

Keywords: Comics, Pedagogical Orientation and Remote activity.

1. INTRODUÇÃO

Em março de 2020, o Instituto Federal de Rondônia – *Campus* Colorado do Oeste, assim como outras instituições do âmbito municipal, estadual e Federal, deram uma pausa em suas atividades presenciais para colocarem em prática o ensino à distância devido à pandemia, disseminação mundial de uma nova doença, causada pela proliferação do COVID-19. Em virtude disso, os profissionais da educação tiveram que se (re)inventar didática e metodologicamente na tentativa de oferecer aos alunos o ensino em EAD na mesma qualidade, eficiência e eficácia, do ensino presencial.

Desse modo, explanaremos aqui os desafios que foram encontrados na busca de estratégias pedagógicas da orientação educacional, Instituto Federal de Rondônia – *Campus* Colorado do Oeste, durante a quarentena e as atividades remotas. Abordaremos também sobre a importância da criatividade e do uso da tecnologia para o processo de ensino e aprendizagem diante da situação atual. Logo, no campo da orientação educacional, entendemos a relevância do uso de aplicativos e de programas tecnológicos a fim de fomentar o interesse dos alunos pela escola – enquanto adolescentes frutos de uma geração digital. Por tudo isso, esse capítulo tem como objetivo apresentar um relato de experiência sobre a criação de histórias em HQs como estratégia de orientação pedagógica e educacional a fim de instruir os caminhos que devam ser trilhados pelos alunos do IFRO enquanto durar a pandemia.

Compreendemos que, em se tratando de tecnologias digitais e inovação, foi lançado o desafio, cujo revés trouxe à tona vários obstáculos, em tempos de COVID-19, para a educação. Mesmo assim, os profissionais da área têm buscado meios alternativos para solucionar essa problemática, o que rompe com as barreiras do tradicionalismo e dá ênfase, de fato, a era digital. Isso mostra a capacidade dos professores e de toda equipe pedagógica ao fazerem (re)leitura de mundo diante das mudanças inerentes aos avanços tecnológicos.

Sendo assim, propiciamos aqui novos subsídios aos demais profissionais da educação, tanto de âmbito Municipal quanto Estadual e Federal, na tentativa de fomentar estratégias alternativas e inovadoras de orientação pedagógica, relevantes ao processo de ensino e de aprendizagem, que atenderam, portanto, as nossas expectativas educacionais durante as atividades remotas.

2. RELATO DE EXPERIÊNCIA

2.1 UMA HISTÓRIA SINGULAR

Quando eu era criança minha mãe sempre dizia que eu tinha muito talento para a arte; que eu era uma “artista”. Claro, pois em uma simples brincadeira de motorista uma criança, ao fazer a Brasília de seu avô descer a ladeira e bater numa árvore, precisa ter muito talento! É mais do que empurrar. Você precisa entrar, ligar, mexer, sair e empurrar. Com apenas 8 anos, podemos considerar isso como uma prática criativa. De fato, criar “transcende a ação de gerar, porque ninguém cria a partir do nada, já que a base para tal processo é a própria experiência” (CARNEIRO, 2013). E dessa experiência pode ter a certeza de que criei um grande castigo.

De acordo com Souza e Pinho (2016), a criatividade e a inovação estão voltadas para as diferentes circunstâncias do meio que envolve os seres humanos. Minha mãe sempre foi criativa, meus avós sempre foram criativos e eu aprendi a ser criativa. É fato que da ideia criativa materializa-se um produto ou uma ação inovadora, logo, a experiência com o meio contribui para que as pessoas sejam criativas e realizem práticas que despertem o interesse de um público X.

Rajadell (2012) fala dessa capacidade que ser humano tem no seu interior para imaginar, se inspirar, criar e ser inédito. Ele afirma que, “[...] a criatividade é a capacidade humana para gerar ideias ou conexões imaginativas em um determinado campo, com certo nível de originalidade e de aportação de valor”. Você tem que ser, saber, fazer e querer. Ser (motorista) e se entregar de corpo e alma ao que está fazendo; saber a técnica (entrar, ligar, mexer, sair e empurrar); fazer acontecer, conectar as formas e ao mesmo tempo em uma coisa só (ligar o carro); e por fim, querer transformar sua ideia em algo realmente criativo, funcionalidade (fazer o carro andar). Isso é o que De La Torre (2008), apresenta por quatro eixos, são eles:

1. Ser – é o mundo emocional e interior a ser projetado. Alguém que esteja vivendo um processo criativo esquece-se do tempo fixo e marcado e se entrega de corpo e alma ao que está fazendo.
2. Saber – trata-se do conhecimento, sobretudo no campo técnico. Quem pode criar sem conhecer os códigos específicos do campo no qual está atuando?
3. Fazer – aqui fala-se de aplicabilidade do conhecimento. É quando se faz algo concreto, que se utiliza a criatividade para saber jogar com as coisas, combinando-as, conectando-as de formas diferentes e ao mesmo tempo numa coisa só.
4. Querer – aqui surge algo relevante, porque a primeira ideia é muito importante, mas é preciso esforço, disciplina para transformar essa primeira ideia em ação realmente criativa (TORRE, 2008).

Para Suanno (2009), a “pessoa criativa tem tendência a manifestar-se de forma diferente em função de uma série de circunstâncias, além disso, sabe adaptar-se a inúmeras situações diferentes”. Nesse sentido, a exemplo dessa manifestação, tratamos aqui sobre a concepção de criatividade na brincadeira de uma criança a fim de que o leitor compreenda como uma ideia inovadora manifesta-se em decorrência dos fatos. Empurrei o carro de meu avô (fato). Ganhei um castigo bem criativo (manifestação de uma ideia inovadora que resultou na lavagem do carro de meu avô uma vez por semana e durante um mês). “Como essa menina quer ser motorista se não sabe cuidar de um veículo” – dizia minha mãe. “Antes de aprender a entrar, a ligar, a mexer, a sair e a empurrar, vá aprender a limpar”.

Consideravelmente, aos 8 anos de idade nunca havia escutado falas tão criativas como essas. Enquanto minha mãe falava eu ficava imaginando vários balões de diálogos saindo de sua boca como se estivesse dentro de uma historinha em quadrinhos, e meu avô dava risada.

Hoje, em virtude de toda a minha experiência, procuro usar da criatividade que desenvolvi desde a infância, seja pelas brincadeiras ou pelo convívio familiar, em função das minhas atividades na orientação educacional do Instituto Federal de Rondônia. Uma delas é a criação de HQs. Para isso, o “ser humano precisa de sua imaginação, necessita refletir, sonhar e se expressar com naturalidade, sem pressão, com desprendimento e liberdade desmedida” (SOUZA; PINHO, 2016). Procuro fazer o que sempre fiz desde criança: arte.

Criar é uma arte. De acordo com Nascimento (2013), “Ser criativo implica em uma atitude livre, a partir da qual se assume um papel de responsabilidade pela criação (criar+ação) de sua própria realidade”. E foi como personagem das historinhas em quadrinhos que os alunos e os servidores do IFRO, cada um com sua história, cada um com sua criatividade, cada um com sua experiência, assumiram o papel de transformar os fatos atuais em humor na responsabilidade, portanto, de re(criar) a realidade na qual estamos vivendo agora.

2.2 OS DESAFIOS DA EDUCAÇÃO EM TEMPOS DE COVID-19

Segundo Pereira, Narduchi e Miranda (2020), no final de 2019, os chineses comunicaram a Organização Mundial da Saúde sobre o aparecimento de um novo vírus conona classificado pela OMS como letal, e perigoso à população, pelo seu potencial de contaminação. Em 30 de janeiro de 2020, a Organização Mundial da Saúde declarou que a

pandemia da doença causada pelo coronavírus, COVID-19, é de importância internacional constituindo uma emergência de saúde pública prevista no Regulamento Sanitário Internacional.

De acordo com Pereira, Narduchi e Miranda (2020),

O impacto causado pela pandemia do novo coronavírus vem impondo drásticas modificações na rotina da população mundial. Diversas áreas foram atingidas por essas mudanças, entre elas, a educação. Logo após a OMS declarar pandemia de coronavírus, o Ministério da Educação passou a definir critérios para a prevenção ao contágio da COVID-19 nas escolas. Desse modo, o desafio fundamental da educação brasileira tem sido se readequar ao cenário para que os estudantes não sejam prejudicados com a pandemia.

Diante dessa circunstância, podemos dizer que hoje, “Não existe diferença entre escola municipal, estadual e federal, rede pública ou privada, todos estamos no mesmo lugar, em casa, com as mesmas dificuldades, enfrentando os mesmos desafios”. Assim,

Dados as medidas de distanciamento social o primeiro momento vivenciado foi do choque abrupto da rotina, depois veio a adaptação provisória, que no caso das atividades educacionais, ocorreu com a aceleração da digitalização das rotinas escolares (OLIVEIRA; PINTO, 2020).

Ou seja, aquilo que os profissionais processariam em alguns anos, precisaram fazê-lo em pouco tempo: digitalizar-se ou digitalizar o ensino.

De fato, como afirmam Oliveira e Pinto (2020), a geração que nasceu após o ano de 2000 possui uma relação diferente com a tecnologia. O contato com a virtualidade é de forma natural. Como dizem alguns: a criança de hoje já nasce teclando. Dessa forma, “para eles o virtual não é fictício, assim são mais resilientes na adaptação em aulas nas mais diversas plataformas disponibilizadas pelas escolas” (OLIVEIRA; PINTO, 2020).

Partindo do princípio que as necessidades emergentes são diferentes daquelas do passado, Suanno (2009) afirma que todos aqueles que convivem no presente precisam ter determinadas características que se adequam a atualidade, como: habilidades inovadoras, novas capacidades e novos perfis profissionais. De acordo com o autor,

O contexto educacional deve ser compreendido sob diferentes dimensões, levando-se em conta os olhares de cada participante desse processo de ensino e aprendizagem que ocorre também em diversas dimensões; todos aqueles que dele participam contribuem para a aprendizagem do outro, não se excluindo ninguém das interferências exercidas mutuamente nesse momento. Dele participam, obviamente, o professor, o aluno, a coordenação pedagógica, a direção escolar [...] (SUANNO, 2009)

Evidentemente, pelo ano de referência, compreendemos que Suanno falava sobre o ensino presencial, pois em 2009 ainda não se conhecia o vírus que colocaria a todos sobre uma linha horizontal. Entretanto, suas palavras surgem *a priori* como verdade absoluta para o momento que a escola e os alunos estão vivendo no ano de 2020. De fato, consideramos aqui um dos maiores desafios da educação: o mesmo formato de ensino para os alunos da zona rural e da zona urbana, para os que têm internet e os que não têm, para os ouvintes e os surdos, para os que são cegos e não são – o ensino remoto. Por tudo isso, “Pensar, então, as práticas inovadoras, perpassa o ato de pensar o homem, sua humanidade, sua relação consigo mesmo, com os outros, com o mundo, com a vida, com o sistema vivo no qual está inserido” (SUANNO, 2009).

Logo, a Orientação Educacional do Instituto Federal de Rondônia, assim como os demais profissionais da educação, precisou se adequar a esse novo formato de ensino para atender as demandas correspondentes a sua função sendo uma delas orientar os estudantes sobre as técnicas de organização e de estudos à distância até quando durarem, portanto, as atividades remotas.

2.3 UMA BUSCA ALTERNATIVA

A ideia da criação de histórias em quadrinhos surgiu a partir da necessidade de desenvolver estratégias de orientação educacional para atividades remotas. Foram criadas 7 histórias em HQs que falam sobre técnicas de estudos e de organização, técnicas de leitura dinâmica, dicas de nutrição e de prevenção ao COVID-19 além de dicas de saúde física e mental. Para isso foram utilizados dois aplicativos de celular, parcialmente gratuitos: *Moment Cam* e *Cômica*.

Com o aplicativo *Moment Cam* foram criados os avatares dos servidores a partir de suas imagens fotográficas. Com ele, personalizamos o retrato da equipe do COE (Coordenação de Orientação Educacional) em situações diversas, como: estudantes, professores, cozinheiros, esportistas, enfermeiros, entre outros. Além disso, cada personalização é feita dentro de um cenário específico (escola, cozinha, quadra esportiva, zona rural, zona urbana), o que facilitou a criação dos enredos.

Observe na figura 1:

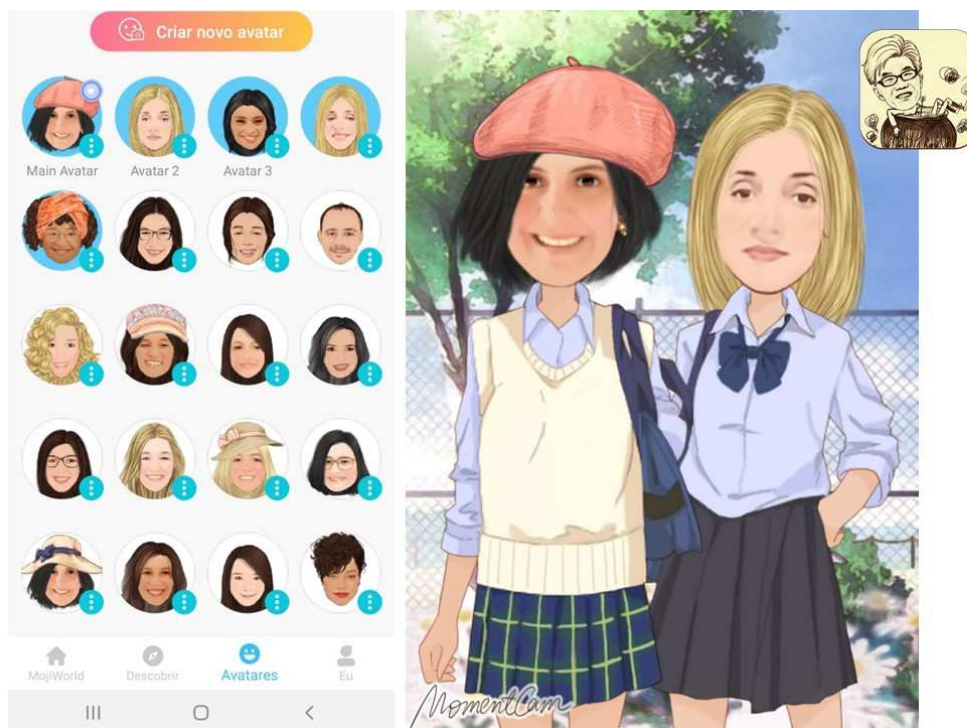


Figura 1. Foto personalizada dos servidores do IFRO dentro do aplicativo *Moment Cam*.

Do lado esquerdo da figura 1, mostramos a parte interna do *Moment Cam* com as fotos dos servidores do DEPAE (Departamento de Assistência Estudantil). Entre elas estão as fotografias de ambas as Coordenadoras da Orientação Educacional; sendo uma, a primeira figura da primeira linha e a outra, a terceira figura da terceira linha. Do lado direito, mostramos a personalização de dois avatares na posição de estudantes; já com o cenário atribuído pelo aplicativo.

Para a produção dessas imagens, enviamos as fotografias do rosto dos servidores do IFRO para dentro do *Moment Cam*. Em seguida, as fotografias são transformadas em avatares deixando-as para que o usuário, através de uma relação de cores de pele, cabelo e acessórios, atribua características que as tornem cada qual a semelhança do servidor.

Já com o aplicativo *Cômica*, nós transformamos as fotografias em quadrinhos. Dessa forma, pedimos aos alunos e aos servidores que enviassem à Orientação Educacional imagens com expressões faciais diferentes e a partir daí conduzimos essas fotografias para dentro do aplicativo transformando-as em histórias em HQs (Figura 2), além de transformar, em quadrinhos, a personalização das imagens do *Moment Cam*. Assim, a partir do enredo elaborado pela Orientação Educacional e da junção entre os aplicativos *Moment Cam* e *Cômica* foi possível divulgar as estratégias de estudos e de organização para os alunos do Instituto Federal de Rondônia e demais instituições.

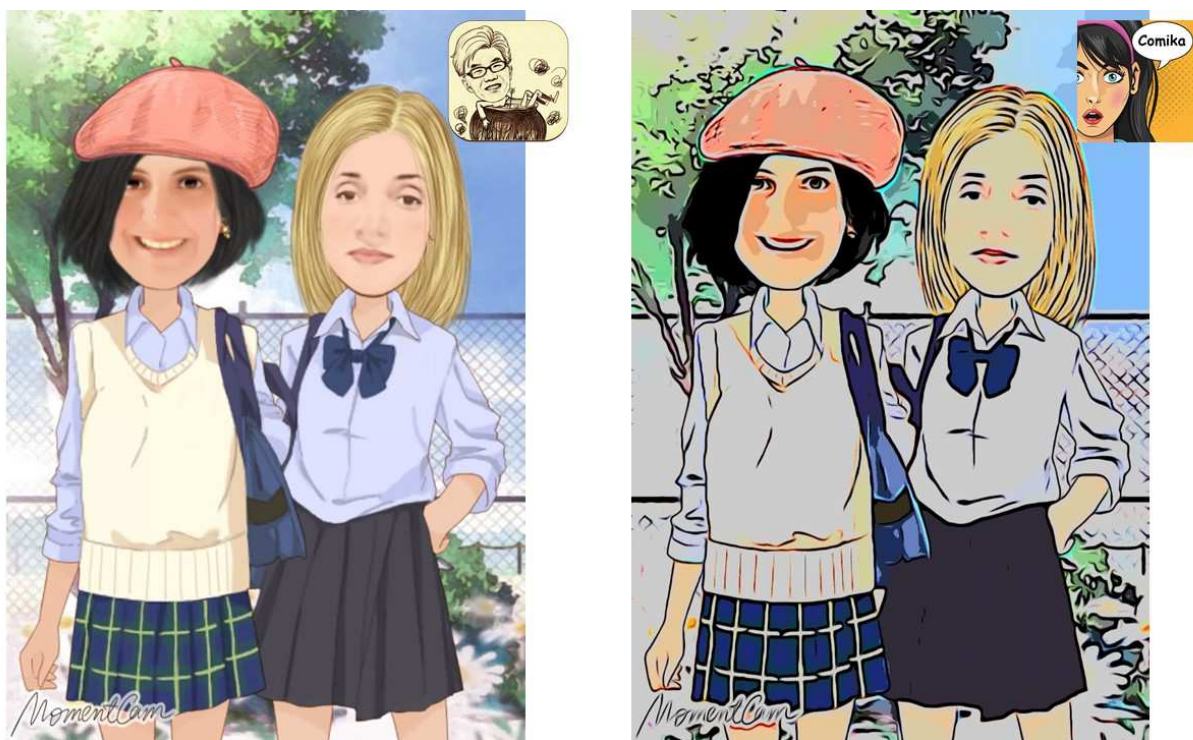


Figura 2. Transformação da imagem do *Moment Cam* em quadrinhos dentro do Cômica.

O enredo dessa história em quadrinhos foi baseado na dissertação de mestrado da orientadora Sabrina Santana, que trata sobre as técnicas de estudos, além das diversas situações a partir da experiência prática das orientadoras, na instituição, com relação a falta de organização dos alunos devido ao número de disciplinas e trabalhos vigentes. Isso nas aulas presenciais. Imagine agora, nas atividades remotas em virtude da situação atual.

Para a construção da sequência de imagens, foi feita uma busca de fotografias de alunos e dos servidores no *face book* da instituição. A seguir, montamos em um esboço o enredo que comporia a HQ e escolhemos dentro do *Moment Cam* e no *Google* as imagens para o download. Dessa forma, transferimos a sequência de figuras para o Cômica, quadrinho por quadrinho, acrescentando os balões de diálogos. Assim, finalizamos a história em HQ (Figuras 3, 4 e 5).



Figura 3. Capa da HQ e página 1.



Figura 4. Páginas 2 e 3 da HQ.



Figura 5. Páginas 4 e 5 - o Fim.

Evidentemente, a Coordenação de Orientação Educacional utilizou das redes sociais (*face book, Instagram, WhatsApp, E-mail*) para compartilhar as HQs proporcionando entre os alunos, os servidores do IFRO e ao público de modo geral, momentos descontraídos e interativos ao se reconhecerem a si e aos outros como personagens das histórias; além de instruí-los sobre as técnicas de estudos e de organização durante as atividades remotas – principal objetivo desse trabalho.

A partir dessa divulgação, a coordenadora da EAD do IFRO, de Vilhena, pediu uma parceria com a Coordenação de Orientação Educacional, de Colorado do Oeste, para a criação de uma história em quadrinhos sobre dicas de estudos para os cursos à distância; foi publicada no jornal Rondônia Notícias uma matéria destacando a ideia das histórias em quadrinhos para informar aos estudantes sobre os assuntos fundamentais durante a pandemia; e, por fim, foi estendido uma parceria com a equipe de nutrição da UFMG para a divulgação à comunidade sobre o desenvolvimento de microcápsulas a partir do óleo de acuri como fonte de vitamina A.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em virtude do que foi apresentado, colocamos em evidência a criação das histórias em HQs como estratégias de orientação pedagógica para o ensino à distância com a única função que é a de instruir. Logo, ficamos felizes por propiciar novos subsídios aos profissionais da educação sejam eles professores, diretores, coordenadores, e outros, a fim de lhes aumentar as possibilidades metodológicas para a educação à distância. Consideramos a propagação dessa ideia, através de redes sociais, notícias de jornal e parcerias, relevante para compartilharmos os novos saberes que estão sendo construídos durante a pandemia e as atividades remotas. De fato, através da divulgação desse material, constatamos, portanto, a sua eficácia para orientar os alunos sobre as técnicas de estudo e de organização.

4. REFERÊNCIAS

AZEVEDO, J. **Liberdade e Política Pública de Educação. Ensaio sobre um novo compromisso social pela educação.** Fundação Manuel Leão: Vila Nova de Gaia, 2001.

CARNEIRO, M. A. B. **Criatividade: potencial a ser desenvolvido em profissionais da educação infantil.** In: SUANNO, M. V. R.; DITTRICH, M. G.; MAURA, M. A. P. Resiliência, criatividade e inovação: potencialidades transdisciplinares na educação. UEG: Goiânia. América, 2013.

DE LA TORRE, S. **Dialogando com a criatividade.** Madras: São Paulo, 2008.

NASCIMENTO, P. L. **Parâmetros para análise-síntese de práticas educativas.** In: SUANNO, M. V. R.; DITTRICH, M. G.; MAURA, M. A. P. Resiliência, criatividade e inovação: potencialidades transdisciplinares na educação. UEG: Goiânia. América, 2013.

PEREIRA, A. J.; NARDUCHI, F.; MIRANDA, M. G. Biopolítica e educação: os impactos da pandemia de COVID-19 nas escolas públicas. **Revista Augustus**, v. 25, n. 51, p. 219-236, 2020.

OLIVEIRA, M. A.; PINTO, E. L. C. O novo normal da educação, quando o virtual não é fictício. **Revista Laboratório Organizacional Simulada**, v. 11, n. 1, p. 1-3, 2020.

RAJADELL, N. **A importância das estratégias didáticas em toda ação formativa.** In: SUANNO, M. V. R.; PUIGGRÓS, N. R. Didática e formação de professores: perspectivas e inovações. CEPED: Goiânia. Publicações. PUC Goiás, 2012.

SOUZA, K. P. Q.; PINHO, M. J. Criatividade e inovação na escola do século XXI: uma mudança de paradigmas. **RIAAE – Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, v. 11, n. 4, p. 1906-1923, 2016

SUANNO, J. H. Inovação na educação: uma visão complexa, transdisciplinar e complexa. **IX Congresso Nacional de Educação – EDUCERE**, 2009.

DESAFIOS, IMPACTOS EMOCIONAIS E FISIOLÓGICOS DURANTE A PANDEMIA COVID-19

Daiane Silva dos Santos¹, Pedro Herculano Santos Silva¹, Milena Lara

Gomes da Silva¹, Júlio Cesar Santos da Silva^{1,2}, Marcela dos Santos Ferreira¹, Úrsula

Pérsia Paulo dos Santos^{1,2} e Tatiana de Souza^{1,2}

1. Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca - Nova Iguaçu, Rio de Janeiro, Brasil;
2. Programa de Mestrado em Desenvolvimento Regional e Sistemas produtivos – (PPDSDP/CEFET), Rio de Janeiro, Brasil.

RESUMO

O distanciamento social é visto como uma das estratégias para o enfrentamento da pandemia COVID-19, contudo, o confinamento pode ser responsável por desenvolver fatores que, podem acarretar em consequências psicológicas danosas ao indivíduo durante e após todo período. Entendendo que o distanciamento social, é um meio fundamental de prevenção para redução da contaminação do coronavírus (COVID-19). Os estudos foram realizados durante a pandemia COVID-19 com o objetivo de Identificar os desafios, impactos emocionais e fisiológicos do distanciamento social. O delineamento da pesquisa foi transversal e abordagem quantitativa, totalizando 452 indivíduos de ambos os sexos, diferentes faixas etárias, que estavam em distanciamento social, durante a pandemia. A amostra foi não probabilística e utilizou a técnica bola de neve. Os resultados demonstram que os aspectos emocionais e fisiológicos do distanciamento social durante a pandemia COVID-19, possuem potencial para impactar na saúde física e mental dos indivíduos, também foi possível identificar o aumento da taxa de denúncias relacionadas à violência doméstica durante o período de isolamento social. A contribuição deste estudo é na demonstração dos fatores de risco para a saúde da população e na discussão de medidas para facilitar as denúncias de violência doméstica.

Descritores: COVID-19, Isolamento e Violência doméstica.

ABSTRACT

Social detachment is seen as one of the strategies for coping with the pandemic COVID-19, however, confinement can be responsible for developing factors that can lead to harmful psychological consequences to the individual during and after the entire period. Understanding that social distance is a fundamental means of prevention to reduce the contamination of the coronavirus (COVID-19). The studies were carried out during the COVID-19 pandemic with the aim of identifying the challenges, emotional and physiological impacts of social detachment. The research design was transversal and quantitative

approach, totaling 452 individuals of both sexes, different age groups, who were in social distance, during the pandemic. The sample was non-probabilistic and used the snowball technique. The results demonstrate that the emotional and physiological aspects of social detachment during the COVID-19 pandemic have the potential to impact individuals' physical and mental health. It was also possible to identify an increase in the rate of complaints related to domestic violence during the isolation period. Social. The contribution of this study is to demonstrate risk factors for the population's health and to discuss measures to facilitate complaints of domestic violence.

Keywords: COVID-19, Isolation and Domestic violence.

1. INTRODUÇÃO

No fim do ano de 2019, originou-se na província de Wuhan, China, a síndrome respiratória aguda grave coronavírus 2 (SARS-CoV-2), e, nomeada pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como COVID-19 e causadora da atual pandemia (WU, 2020) que teve seu primeiro caso confirmado no Brasil no dia 26 de fevereiro de 2020, em 07 de maio de 2020 acometia cerca de 135.106 pessoas no Brasil, com o total de 9.146 óbitos, no dia 11 de agosto eram 3.057.470 casos e 101.752 óbitos e no dia 05 de setembro de . 2020 são 4.092.832 casos e 125.584 óbitos (BRASIL, 2020), nos remete a refletir acerca do nosso contexto cotidiano, sobretudo, nos aspectos emocionais e fisiológicos.

Ressalta-se que o Brasil está passando pelo mais grave desastre biológico de sua história, posto que a COVID-19 é potencialmente fatal e representa o mais importante problema mundial de saúde pública dos últimos 100 anos (MEDEIROS, 2020). Este desastre biológico também suscita a discussão acerca dos aspectos relacionados às internações hospitalares, na mobilidade do vírus e nos índices de isolamento. A pandemia de COVID-19 vem trazendo inúmeros desafios para a contenção da proliferação do vírus e redução do número de casos (BAUCHNER, 2020).

Dentre as condutas efetivas para reduzir o ritmo de proliferação do vírus na comunidade contribuindo para a diminuição do contágio é o distanciamento, tanto quanto a higienização das mãos (BAUCHNER, 2020). O isolamento social já realizado em vários países ao redor do mundo, tem se demonstrado como uma medida eficaz para redução do quantitativo de casos (WALKER, 2020; WU, 2020; BAUCHNER, 2020; MANCEIN, 2020).

Para fim de conceituação foi utilizado o termo o distanciamento social, que envolve medidas que têm como objetivo reduzir as interações entre as pessoas de uma comunidade para diminuir a velocidade de transmissão do vírus (BRASIL, 2020). Esse confinamento, embora temporário, pode contribuir para o desenvolvimento de condições que interferem

diretamente nas emoções de cada indivíduo, que podem contribuir para surgimento de incertezas, medo e ansiedade.

Neste momento de crise, entende-se que o cuidado da saúde física e mental seja um fator preponderante neste momento de pandemia e confinamento na tentativa de reduzir a taxa de transmissão do vírus. Sendo assim, torna-se imperativo uma discussão ampla sobre os desafios, impactos emocionais e fisiológicos nos indivíduos durante o período de distanciamento social. Esse debate servirá para contribuir no delineamento de ferramentas que possam fortalecer as estratégias de prevenção de riscos e agravos à saúde da população.

Dentre as diversas conseqüências e implicações do distanciamento social no campo psicológico são depressão e ansiedade (YU, 2020). Os sintomas apresentados pelos indivíduos, estão relacionados à perda de interesse pelas atividades, perda de apetite, desregulações no sono, retardo ou agitação, incapacidade de concentrar-se ou até mesmo tentativas de suicídio (APA, 1994). O distanciamento social pode ser um fator gerador de estresse e intensificar os sintomas de ansiedade e depressão que podem se desenvolver em indivíduos fisicamente sadios e causar uma serie de alterações emocionais, físicas e psicológicas.

Outro grande desafio durante a pandemia COVID-19, foi o crescimento da violência domestica. O fato de estar cumprindo o distanciamento traz consigo uma mudança a curto e longo prazo em diversos fatores emocionais e psicológicos, que podem transformar o ambiente residencial em um local mais propício para a ocorrência da violência (WU, 2020).

Violência doméstica é considerada toda ação ou omissão que prejudique o bem-estar, a integridade física, psicológica ou a liberdade e o direito ao pleno desenvolvimento e até mesmo risco à vida de um membro da família, principalmente, da mulher.

Durante a pandemia de COVID-19 e o distanciamento social, evidenciou-se a necessidade da compreensão dos possíveis riscos e agravos à saúde da população e do aumento na taxa de denúncias de violência doméstica. Sendo assim, o objetivo deste estudo foi Identificar os desafios, impactos emocionais e fisiológicos do distanciamento social durante a pandemia COVID-19.

2. MATERIAIS E MÉTODO

Foram realizados dois estudos pelos membros do Grupo de Pesquisa de estudos de prevenção de riscos e agravos à saúde registrado no Diretório dos Grupos de Pesquisa do Brasil (DGP) -CNPq/Lattes, com delineamentos o transversal, natureza aplicada e abordagem quantitativa. Os sujeitos das pesquisa totalizaram 452 indivíduos de ambos os sexos, de diferentes faixas etárias, que estavam submetidos ao distanciamento social, durante a pandemia COVID-19, recomendado pela OMS e autoridades de saúde locais (BRASIL, 2020) e que aceitaram participar da pesquisa e quando menores de idade tiveram o assentimento do responsável legal. Desta população do estudo, uma amostra de 238 indivíduos foram questionados e estudados acerca dos impactos emocionais e fisiológicos e outros 214 foram analisados em relação a violência domestica durante a pandemia.

A amostra da pesquisa foi não probabilística e utilizou a técnica conhecida como bola de neve (snowball sampling) pois os indivíduos estudados podiam convidar novos participantes a partir de suas redes de amigos e conhecidos. Este processo de permanente coleta de informações buscou tirar proveito das redes sociais dos entrevistados, e estes fornecerem ao pesquisador com um conjunto cada vez maior de contatos potenciais, sendo que o processo pode ser finalizado a partir do critério de ponto de saturação (VINUTO, 2020).

Desta forma, os participantes iniciais para esta amostra foram membros da comunidade de um Centro Federal de Educação Tecnológica, localizado na região Metropolitana do Rio de Janeiro, Brasil, configurando, portanto uma por amostra por conveniência.

As ferramentas para a coleta dos dados foram dois questionários elaborados através de uma plataforma gratuita e própria para criação de formulários. Os links para acesso aos questionários foram divulgados através de um aplicativo multiplataforma de mensagens instantâneas e de uma mídia e rede social virtual, a geração de dados ocorreu nos meses de março, abril e maio de 2020.

Um dos instrumentos era composto por 17 perguntas fechadas e 3 perguntas abertas o outro foi composto por 20 questões, sendo 14 perguntas fechadas e 6 abertas e dividido em quatro seções de modo que o participante só poderia passar para a seção seguinte se respondesse todas as perguntas consideradas obrigatórias da seção que se encontrava. As perguntas iniciais foram sobre variáveis sociodemográficas como idade, gênero, estado civil, grau de formação e situação escolar (se estuda no momento ou não) e quantidade de

indivíduos que residem com o participante. Também foi questionados se a pessoa realizava serviços domésticos. As seções ainda adentraram no tema violência doméstica durante a pandemia.

Por se tratar de uma pesquisa virtual, foi criada uma seção inicial de preenchimento obrigatório com orientações, o arquivo do consentimento livre e esclarecido (TCLE) e termo de assentimento para download e campo para manifestação seu aceite ou não em participar. Havendo ou não concordância em participar da pesquisa, uma mensagem de agradecimento é feita ao participante.

Os dados gerados foram contabilização para análise quantitativa, realizada com o auxílio do software EPI INFO e apresentados em gráficos e/ou tabelas e discutidos sobre a luz dos principais referenciais atinentes ao assunto.

Este estudo foi executado em paralelo as atividades do Projeto de Iniciação científica Estudos de prevenção de riscos e agravos saúde e de Extensão Prevenção de riscos e agravos à Saúde da população: contribuições para a prática assistencial no nível Técnico em Enfermagem do Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca - CEFET/RJ Unidade Descentralizada de Nova Iguaçu que conta com a participação de alunos do ensino médio profissionalizante de enfermagem e do Programa de Mestrado em Desenvolvimento regional e sistemas produtivos (PPDSP).

A pesquisa central foi autorizada pelo Comitê de Ética em Pesquisa e respeita os princípios da autonomia, não-maleficência, beneficência, justiça e equidade, conforme prevê a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde do Brasil, que dispõe sobre pesquisa envolvendo seres humanos (BRASIL, 2012).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ressalta-se que este estudo limita-se a determinada parcela da população, tendo em vista que a condição para participação da pesquisa era ter acesso à internet e que, no Brasil, cerca de 20% da população ainda não tem acesso a esse recurso, ressaltando que, em domicílios de áreas rurais, apenas 49.2% utilizam a internet (IBGE, 2020).

Na análise dos dados do estudo foi identificado que entre os participantes a faixa etária variou de 14 a 42 anos, com predominância na faixa etária de 15 a 20 anos (n= 164 – 69%), o sexo feminino representou maior quantitativo entre os participantes (n= 156 – 65,5%), em

relação à escolaridade predominaram indivíduos com ensino médio incompleto (n= 77 – 32,4%) e estado civil solteiros (n= 217 – 91,2%) (Tabela 1).

Tabela 1. Caracterização sociodemográfica dos participantes em distanciamento social durante a pandemia COVID-19. RJ, Brasil, 2020.

Caracterização dos participantes	n / (%)
Idade dos participantes:	
Menos de 15 anos	6 / 2,5%
Entre 15 e 17 anos	82 / 34,5%
Entre 18 e 20 anos	82 / 34,5%
Entre 21 e 25 anos	37 / 15,5%
Acima de 25 anos	31 / 13%
Total	238 / 100%
Gênero	
Masculino	80 / 33,7%
Feminino	156 / 65,5%
Prefiro não responder	2 / 0,8%
Grau de escolaridade	
Ensino fundamental incompleto	7 / 2,9%
Ensino fundamental completo	8 / 3,4%
Ensino médio incompleto	77 / 32,4%
Ensino médio completo	56 / 23,5%
Ensino superior incompleto	65 / 27,3%
Ensino superior completo	25 / 10,5%
Estado civil:	
Solteiro(a)	217 / 91,2%
Casado(a)	14 / 5,9%
Divorciado(a)	2 / 0,8%
Viúvo(a)	2 / 0,8%
Separado(a)	3 / 1,3%

Ao longo do período de distanciamento social proposto pela OMS, a principal recomendação das autoridades de saúde era para se evitar aglomerações, sendo assim os participantes do estudo foram questionados quanto ao quantitativo de residentes no mesmo imóvel, entendendo que o distanciamento, pode diminuir a propagação do vírus. Foi identificado que 20% (n= 48) dos participantes residiam com 5 ou mais pessoas, o que pode contribuir para um maior contato entre os indivíduos da mesma família. Predominaram participantes que habitavam em residências com 4 pessoas (n= 81 – 34%). Os participantes também foram questionados acerca de estarem conseguindo manter o distanciamento social e foi demonstrado que 79% (n= 188) estão conseguindo manter o distanciamento, embora

entre aqueles que não estão conseguindo manter o distanciamento 38% (n= 19) estão saindo de casa por motivos não essenciais.

Destaca-se entre os participantes uma relação com o uso da internet antes e durante o distanciamento social. Foi relatado um aumento do tempo de uso da internet por dia, estatisticamente significativo, em todas as faixas etárias e ambos os sexos. Também foi evidenciado que este aumento do tempo de uso de internet esteve relacionado ao uso para estudo regular ou complementar, informações sobre a pandemia no Brasil e no mundo, bem como as medidas de prevenção e tratamento e atividades de lazer, recreação e socialização (Tabela 2).

Tabela 2. Caracterização do uso de internet.

Tempo	Antes	Durante	p valor
Até 4 horas por dia	61 (25,6%)	13 (5,5%)	0,007
De 4 a 6 horas por dia	76 (31,9%)	25 (10,5%)	
De 6 a 8 horas por dia	56 (23,5%)	36 (15,1%)	
De 8 a 10 horas por dia	21 (8,8%)	62 (26,1%)	
Acima de 10 horas por dia	23 (9,7%)	102 (42,9%)	
Não utiliza internet:	1 (0,4%)	0 (0,0%)	

Em relação às emoções, o questionamento foi, se o participante sentia-se desconfortável e/ou desanimado, 73,1% (n= 174) concordaram com a afirmação. Entre aqueles que concordam totalmente com a informação, 68,6% (n= 68) são do sexo feminino e 31,4% (n= 31) masculino. Dentre os participantes que afirmaram concordar parcialmente com a informação, 66,7% (n= 50) são respostas femininas e 33,4% (n= 25) são respostas masculinas. Na faixa etária entre 15 e 17 anos, 50% (n= 41) concordaram totalmente com a afirmação, 28,04% (n= 23) concordam parcialmente. Entre 18 a 20 anos, 41,5% (n= 34) afirmaram concordar totalmente e 32,9% (n= 27) concordam parcialmente (Tabela 3).

Ainda em relação às emoções 66,5% (n= 157) dos participantes concordam que se sentem ansiosos e agitados por estarem em distanciamento social. Dos 94 participantes que disseram concordar totalmente com a afirmação 78,8% (n= 74) são do sexo feminino e 21,2% (n= 20) sexo masculino e dos 63 participantes que concordaram parcialmente com a afirmação 66,7% (n= 42) são respostas femininas e 21(33,3%) masculinas. Entre os que estão na faixa etária de 15 a 17 anos, 36,6% (n= 30) concordaram totalmente e 28,04% (n= 23) concordaram parcialmente e dos 18 a 20 anos, 47,6% (n= 39) concordam totalmente com a afirmação e, 19,5% (n= 16) concordam parcialmente (Tabela 3).

Quando questionados se sentiam-se estressados e/ou irritados 66,8% (n= 159) concordaram com a afirmação. Dentre os que concordaram totalmente 75 (74,3%) são respostas femininas e 26 (25,7%) masculinas, 36 (35,6%) destes na faixa etária de 15 a 17 anos e 34 (33,6%) dos 18 aos 20 anos. Os participantes que disseram concordar parcialmente com a afirmação, 69% (n= 40) são respostas femininas e 18 (31%) masculinas (Tabela 3).

No questionamento de sentir-se triste e/ou indisposto 67,7% (n= 161) dos participantes concordam que se sentem frequentemente tristes e indispostos por estarem em distanciamento social. Dentre os 92 participantes que disseram concordar totalmente com a afirmação, 71 (77,2%) são do sexo feminino e 21 (22,8%) masculino, e daqueles 69 participantes que disseram concordar parcialmente com a afirmação, 48 (69,6%) são do sexo feminino e 21 (30,4%) masculinos (Tabela 3).

Tabela 3. Distribuição dos fatores emocionais demonstrados pelos participantes.

Fatores emocionais	1	2	3	4	5
Sinto-me frequentemente desanimado e/ou desconfortável devido ao distanciamento	99 41,6%	75 31,5%	35 14,7%	23 9,7%	6 2,5%
Sinto-me frequentemente agitado e/ou ansioso por estar em distanciamento	94 39,5%	63 26,5%	35 14,7%	26 10,9%	20 8,4%
Sinto-me frequentemente estressado e/ou irritado por estar em distanciamento	101 42,4%	58 24,4%	26 10,9%	23 9,7%	30 12,6%
Sinto-me triste e/ou indisposto frequentemente por estar em distanciamento	92 38,7%	69 29%	37 15,5%	19 8%	21 8,8%

Escore varia de 1 a 5, quanto mais alto o escore, maior a concordância. 1- Concordo plenamente; 2 - Concordo parcialmente; 3 – Neutro; 4 - Discordo parcialmente; 5 - Discordo totalmente.

Analisando os impactos fisiológicos nos participantes foi evidenciado que em relação ao sono 47,5% (n= 113) não estão tendo uma rotina adequada de sono, dormindo menos ou mais que o recomendado, ou ainda, não dormindo durante a noite. A alimentação também foi um fator impactante e deve ser observado durante o distanciamento social, visto que 55% (n= 131) dos participantes relataram não estar alimentando-se de forma satisfatória, ou seja, estão sofrendo de falta de apetite ou alimentando-se excessivamente. Destaca-se ainda, que 79,8% (n= 190) dos participantes não estão efetuando atividades físicas regularmente, destes 54,6% (n= 130) não está efetuando nenhuma atividade.

O distanciamento social é visto como uma das estratégias para o enfrentamento da pandemia COVID-19, contudo, este contém, de maneira intrínseca, um confinamento que pode ser responsável por desenvolver fatores que, direta ou indiretamente, podem acarretar em consequências psicológicas danosas ao indivíduo durante e após todos período. Entendendo que o distanciamento social, é um meio fundamental de prevenção para redução da contaminação do coronavírus (COVID-19), mitigando um possível colapso do sistema de saúde (MAIA, 2020; MEDEIROS, 2020), considerando que mais de um terço da população mundial está em distanciamento social (FARIAS, 2020).

Na vertente da pesquisa ligada ao aumento das denúncias de violência doméstica, os participantes tinha o perfil sociodemográfico de acordo com a tabela 4.

Tabela 4. Perfil sociodemográfico (n=214)

Variáveis	Categoria	M(DP)= 29,57 (14,54)	F(%)
Idade	15 a 20 anos		96 (44,90%)
	21 a 30 anos		38 (17,75%)
	31 a 40 anos		28 (13,10%)
	41 a 50 anos		23 (10,70%)
	51 a 60 anos		21 (09,80%)
	61 a 70 anos		08 (03,70%)
Gênero	Mulher		170 (79,40%)
	Homem		042 (19,60%)
	Outro		002 (00,90%)
Escolaridade	Ensino Fundamental Incompleto		002 (00,90%)
	Ensino Fundamental Completo		011 (05,10%)
	Ensino Médio Incompleto		050 (23,40%)
	Ensino Médio Completo		063 (29,40%)
	Ensino Superior Incompleto		041 (19,20%)
	Ensino Superior Completo		047 (22,00%)
Estado Civil	Solteiro		139 (65,00%)
	Casado		049 (22,90%)
	Viúvo		002 (00,90%)
	Divorciado		012 (05,60%)
	Outro		012 (05,60%)

A taxa de participantes do sexo feminino na pesquisa é quase 4 vezes maior que a dos indivíduos do sexo masculino, isto é, 79.40%. A maior parte (44.90%) dos que responderam têm entre 15 e 20 anos, sendo o participante mais novo com 15 anos e o mais velho, com 69. A porcentagem de indivíduos solteiros é de 65% enquanto os participantes casados representam 22.90% das respostas. Em relação à escolaridade, a predominância é de participantes com pelo menos ensino médio completo.

A tabela 5 expõe dados relativos à violência doméstica. Dentro dela, primeiramente, fica visível que 99.1% dos participantes reconhece violência física como um tipo de violência doméstica e apenas 78% dos participantes reconhece violência patrimonial como violência doméstica. Os dados nos mostram que 167 dos 214 participantes (84.40%) teve ciência de algum caso de violência doméstica durante a vida, sendo a violência física com o maior quantitativo de respostas (69.52%). Em relação aos casos de violência doméstica durante o período de isolamento social, 28 (13.10%) participantes afirmaram que presenciaram algum dos tipos de violência em sua residência e 30 (14.00%) participantes afirmaram conhecerem alguém que passou a sofrer algum dos tipos de violência doméstica após o início do isolamento. Acerca da conduta tomada após presenciar ou sofrer algum tipo de violência doméstica, 37 participantes responderam que denunciaram o agressor, 33 participantes isolaram-se e 29 reagiram aos ataques, os demais tiveram outras condutas. Sobre o quantitativo de denúncias dos casos abordados, 90 participantes responderam que nenhum dos casos foi denunciado enquanto 11 participantes responderam que todos os casos foram denunciados e 29 participantes responderam que apenas alguns casos foram denunciados.

Tabela 5. Dados sobre a violência doméstica.

Variável	Categoria	F(%)
Reconhecem como VD*	Violência Física	212 (99,1%)
	Violência Psicológica	204 (95,3%)
	Violência Moral	197 (92,1%)
	Violência Sexual	201 (93,9%)
	Violência Patrimonial	167 (78%)
Conhece alguém que já sofreu algum dos tipos de VD	Sim	187 (84,40%)
	Não	027 (12,60%)
Se sim, qual(is)? (n=187)	Violência Física	130 (69,52%)
	Violência Psicológica	124 (66,31%)
	Violência Moral	086 (45,99%)

	Violência Sexual	062 (33,15%)
	Violência Patrimonial	064 (34,22%)
	Não responderam	028 (14,97%)
Presenciaram algum tipo de VD* durante essa quarentena	Sim	028 (13,10%)
	Não	186 (86,90%)
Se sim, qual(is)? (n=28)	Violência Física	05 (17,86%)
	Violência Psicológica	19 (67,86%)
	Violência Moral	09 (32,14%)
	Violência Sexual	02 (07,14%)
	Violência Patrimonial	06 (21,42%)
	Não responderam	04 (14,28%)
Conhece alguém que passou a sofrer algum dos tipos de VD após o início da quarentena	Sim	030 (14,00%)
	Não	184 (86,00%)
Algum tipo de VD* aconteceu consigo ou com alguém de casa	Violência Física	034 (15,90%)
	Violência Psicológica	058 (27,10%)
	Violência Moral	054 (25,20%)
	Violência Sexual	015 (07,00%)
	Violência Patrimonial	021 (09,80%)
	Não	132 (61,70%)
Conduta frente à VD*	Denunciar	37 (17,29%)
	Buscar ajuda de amigos e/ou familiares	11 (05,14%)
	Isolar-se	33 (15,42%)
	Reagir	29 (13,55%)
	Não fazer nada	05 (02,34%)
	Outras conduta	03 (01,40%)
	Não respondeu	96 (44,86%)
Denúncia dos casos reportados nas perguntas (n=168)	Sim, todos foram denunciados	11 (06,55%)
	Sim, alguns foram denunciados	29 (17,26%)
	Não, nenhum foi denunciado	90 (53,57%)
	Não têm ciência se foram denunciados	38 (22,62%)

*: Violência Doméstica

Dentre todos os participantes pesquisados acerca da violência doméstica (n=214), 84.4% conhece alguém que já sofreu violência doméstica. Esse dado ratifica o fato de que ela está bastante presente em nosso cotidiano. É importante ressaltar que, além das pessoas que, aparentemente, sofriam violência doméstica antes da quarentena, outros 14% conhecem e 13.1% presenciaram pessoas que passaram a sofrer violência doméstica após o início do isolamento social. Dentre os casos evidenciados durante o isolamento, nesta pesquisa, há uma predominância nos tipos de violência física e psicológica com relação às pessoas que relataram conhecer alguém que passou a sofrer (n= 30); e violência psicológica, às pessoas que puderam presenciar os atos (n= 28).

O que instiga desenvolver essa discussão é a associação do contato com outras pessoas durante o distanciamento social, sobretudo, pessoas do mesmo domicílio, no entendimento de que um número maior de pessoas na mesma residência, pode se configurar como um fator de convívio social, entretanto, um maior fator de risco para a contaminação.

Todavia, estudos descrevem que a quantidade de pessoas por domicílio, é uma variável muito importante em tempos de distanciamento social, considerando ainda a qualidade das habitações, no entendimento de que o Brasil é um país muito diverso com condições de habitabilidade bastante desiguais, logo, o conforto e a estrutura que esse espaço tem pode fazer muita diferença, entre estar ou não em isolamento, mas também nas condições desse isolamento (BEZERRA, 2020).

Neste estudo o questionamento sobre a manutenção do distanciamento social esteve relacionada ao motivo de não mantê-lo, demonstrando que, parcela significativa dos que não mantém o distanciamento, o fizeram por motivos não essenciais, o que poderia contribuir para o contato com o vírus. Entretanto, estudo acerca do distanciamento social, demonstrou que a grande adesão ao distanciamento, por parte dos inquiridos pode ter alguma relação com o medo de se infectar, e sofrer prejuízos a saúde e financeiros ainda maiores (BEZERRA, 2020).

No decorrer do período de distanciamento social, a preocupação quanto a duração do mesmo, medos relacionados à infecção, frustração ou tédio por conta da diminuição do contato social, falta de suprimentos, falta de informação quanto ao andamento da pandemia, além de futuros problemas financeiros são fatores de estresse que tem grande influência no humor dos indivíduos. Esses fatores, isolados ou conjuntamente pode ser geradores de estresse entre os indivíduos, como consequência desse processo de distanciamento social, o estresse tende a aumentar na população, pois apesar de um tempo relativamente curto já ser capaz de causar impactos à saúde mental, evidências mostram que os impactos

psicológicos negativos são maiores se as autoridades determinarem um período previsto mais curto de distanciamento e depois aumentarem esse período (BEZERRA, 2020).

Vale ressaltar que a utilização de internet aumentou drasticamente após a instauração do distanciamento social, tendo em vista que, segundo o levantamento deste estudo, o percentual de indivíduos que utilizam internet por períodos entre 8 a 10 horas por dia e superior a 10 horas por dia aumentou de 8,8% para 26,1% e, 9,7% para 42,9%, deste modo, tendo uma porcentagem de aumento de 195% e 342% respectivamente. As opções que apresentavam diminuição no uso de internet tiveram seu percentual diminuído, como a opção até 4 horas por dia que teve seu percentual reduzido de 25,6% para 5,5%. Tal aumento do tempo de uso de internet tem forte associação com o distanciamento social, sobretudo pela afirmativa que a internet ocupa muito o tempo do jovem, no entendimento de que a rapidez e a agilidade da internet para estabelecer contatos sociais, as ferramentas disponibilizadas para isso, a possibilidade de romper barreiras como o distanciamento geográfico e o excesso de compromissos (OLIVEIRA, 2017).

As estratégias mais utilizadas para manter o contato social no distanciamento segundo o levantamento foram telefone celular, computador e redes sociais. Ademais, relacionado aos meios utilizados para informarem-se a respeito do COVID-19, há predominância para internet e televisão. Estudos demonstram que a informação é fundamental para a população, pois a divulgação, desde maneiras de manter a higiene até a necessidade do distanciamento, ajuda na prevenção, o que reduz a vulnerabilidade (FARIAS, 2020). Foi ratificada a afirmativa feita por jovens de que a internet ocupa muito seu tempo (BEZERRA, 2020).

Uma das influências do estresse na vida das pessoas refere-se às alterações no sono (BEZERRA, 2020). Uma diminuição no quantitativo das horas de sono, de maneira a fugir do estimado e recomendado (8 horas), de forma contínua pode ocasionar danos psicológicos. Em meio a pandemia que fomos acometidos, os níveis gerais de estresse e ansiedade aumentaram e conseqüentemente o sono dos indivíduos foi prejudicado.

O estresse nos indivíduos é ratificado pelos dados obtidos no levantamento os quais são consoantes com dados obtidos em outra pesquisa na qual 73% dos participantes concordam que se sentem estressados (BEZERRA, 2020), valor próximo do obtido nesta pesquisa 66,8%, ou seja, um percentual significativo dos participantes. Este mesmo estudo aponta o estresse é apontado como uma das principais conseqüências do distanciamento social (BEZERRA, 2020).

Pesquisa realizada com metodologia semelhante aponta resultados similares quanto às alterações na rotina do sono dos indivíduos, onde 56% dos participantes daquela pesquisa, não estão tendo uma rotina de sono satisfatória (BEZERRA, 2020), enquanto neste estudo foram relatadas alterações, na rotina de sono, em 47,5% (n= 113) dos participantes. Ainda naquela pesquisa, foi constatado que 26% dos entrevistados estão dormindo mais que o habitual e 31% estão dormindo menos horas que o habitual, o que se aproxima bastante dos resultados obtidos nesta pesquisa, que mostrou que os participantes estão dormindo mais que o habitual 11,4 % (n= 27) e 36,1% (n= 86) estão dormindo menos que o habitual.

Diversas circunstâncias estressogênicas podem agir direta ou indiretamente na saúde física e mental, sabe-se que o distanciamento social é uma característica evidenciada em pessoas acometidas pela depressão (RIBEIRO, 2020). Paralelamente à esse estudo, emergiu uma questão, evidenciada em diversos países que estão vivenciando o distanciamento social, a violência doméstica. Embora não seja o foco deste estudo, esse questionamento pode contribuir para investigações futuras, visto que, poderiam estar presentes entre os participantes como visto na China, onde os registros policiais de violência doméstica triplicaram durante a epidemia, na Itália, na França e na Espanha onde também foi observado aumento na ocorrência de violência doméstica após a implementação da quarentena domiciliar obrigatória (VIEIRA, 2020).

Outro aspecto de destaque na atual conjuntura cotidiana e de saúde, é a depressão, vista como uma preocupação pelas autoridades de saúde pública, principalmente, pelos efeitos deletérios que podem ser acrescentados a saúde e a qualidade de vida (RIBEIRO, 2020). A alteração do sono pode ser um desencadeador de estresse que predispões e contribui para o desenvolvimento da depressão.

A privação do sono, bem como as suas alterações, quando persistentes ocasionam danos no Sistema Nervoso e pode gerar fadiga, diminuição do nível de alerta e da velocidade do pensamento, irritabilidade, dificuldades nos relacionamentos familiares, restrição da participação em atividades sociais, dificuldade de percepção, concentração e memória, sonolência durante o trabalho cefaléias matinais, transtornos comportamentais e psiquiátricos e tendência à depressão (LINTON, 2004; INOCENTE, 2008).

Outra variável importante relacionada à saúde e ao bem estar das pessoas é a prática de atividades físicas. Com o contexto do distanciamento social, realizar exercícios físicos tornou-se um desafio (BEZERRA, 2020). Compreendendo a necessidade de expressar como os fatores fisiológicos interferem no organismo dos indivíduos que se encontram em distanciamento social devido à pandemia COVID-19, evidencia-se a necessidade de fazer

uma do padrão alimentar e a prática de atividade física durante esse período, visto que é descrito que a relação do excesso de peso com a prática insuficiente de atividade física também parece afetar a qualidade do sono (ZANUTO, 2015).

O padrão de consumo alimentar e a prática de atividade física foram outros pontos a serem discutidos, neste estudo, reconhece-se que tais elementos são considerados fatores que impulsionam ou dificultam a adequação de estilos de vida saudáveis, sobretudo, durante este período de distanciamento social. Embora em estudo de investigação sobre obesidade e sobrepeso em estudantes, verificou-se que o aumento do número de refeições por dia poderia ter um efeito protetor para o desenvolvimento de sobrepeso e obesidade, no qual também foi observado que o número de horas em frente à televisão e o baixo nível de atividade física estão fortemente associados à presença de sobrepeso e obesidade (COSTA, 2007; PINEDA-BURGOS, 2020).

Nesta linha de raciocínio foi evidenciado que neste estudo 54,6% dos participantes não está efetuando qualquer tipo de atividade física, o que pode ser mais um dos fatores para o aumento de estresse, ansiedade e desânimo durante esse período. É comprovado que a prática de atividades físicas regularmente traz inúmeros benefícios à saúde do ser humano e ainda contribuem para a redução dos níveis de estresse, ansiedade, depressão, aumento do humor, do bem estar e da disposição física e mental, melhor funcionamento orgânico são apontados como os benefícios da prática de exercícios físicos (SANTOS, 2015; ALMEIDA, 2018).

4. CONCLUSÃO

Dessa maneira, foi possível identificar o aumento da taxa de denúncias relacionadas a violência doméstica durante o período de isolamento social em comparação a um contexto geral desses atos, tal como suas motivações. Ademais, foi observado um conhecimento limitado acerca dos meios de denúncia.

Sendo assim, entende-se que os resultados obtidos, demonstram que os aspectos emocionais e fisiológicos do distanciamento social durante a pandemia COVID-19, possuem potencial significativo para impactar diretamente na saúde física e mental dos indivíduos em distanciamento social. Neste sentido, acredita-se que é necessário a implementação de ações de orientação e intervenção precoce nos possíveis riscos e agravos a saúde dos

indivíduos, respeitando-se as imposições de distanciamento social e as peculiaridades inerentes ao período vivenciado.

A contribuição principal e a implicação para a prática, deste estudo, é a demonstração dos fatores de risco para a saúde da população, e ainda, discutir medidas que foram tomadas para facilitar as denúncias e também reconhecer os incidentes causados pela violência doméstica. Este estudo possui limitações por trata-se de estudo de corte transversal, no qual não é possível estabelecer relação de causa e efeito, entretanto, o estudo apresenta razões para investigações futuras na população em distanciamento social, a fim de melhor compreender a relação entre aspectos emocionais e psicológicos dos indivíduos.

5. REFERÊNCIAS

ALMEIDA, R. L.; FERREIRA, G. C.; SILVA, J. G. A.; CARMO, O. S.; ROSÁRIO, V. H. R.; OLIVEIRA, P. S. P. Efeito do exercício físico sobre a composição corporal em crianças e adolescentes, Rio de Janeiro. **Semioses**, v. 12, n. 1, p. 46-55, 2018.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **DSM-IV: Manual de Diagnóstico e Estatística das Perturbações Mentais**. 4ª ed. Climepsi Editores: Lisboa, 1994.

BAUCHNER, H.; SHARFSTEIN, J. A Bold Response to the COVID-19 Pademic - Medical Students, National Service, and Public Health. **JAMA**, v. 323, n. 18, p. 1790-1791, 2020.

BEZERRA, A.; SILVA, C. E. M.; SOARES, F. R. G.; SILVA, J. A. M. Fatores associados ao comportamento da população durante o isolamento social na pandemia de COVID-19. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, n. sup. 1, p. 2411-2421, 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Painel de casos de doença pelo coronavírus 2019 (COVID-19)**. Disponível em: <<https://covid.saude.gov.br/>>. Acesso em 19/05/202.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução 466/12. Trata de pesquisas em seres humanos e atualiza a resolução 196**. Brasília – DF, 2012.

COSTA, R. A.; SOARES, H. L. R; TEIXEIRA, J. A. C. Benefícios da atividade física e do exercício físico na depressão. **Revista do Departamento de Psicologia – UFF**, v. 19, n. 1, p. 273-274, 2007.

FARIAS, H. S. O avanço da Covid-19 e o isolamento social como estratégia para redução da vulnerabilidade. **Espaço e Economia**, v. 9, n. 17, p. 1-13, 2020.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua**. PNAD. 2018.

- INOCENTE, N. J. **Estresse ocupacional, depressão e sono**. In: REIMÃO R, ROSSINI, S. E., VALLE, L. E. L., VALLE, E. L. R., ROSSINI, S. Segredos do sono: sono e qualidade de vida. Tecmedd: Ribeirão Preto, 2008.
- LINTON, S. J. Does work stress predict insomnia? A prospective study. **British Journal of Health Psychology**, v. 9, n. 2, p. 127-136, 2004.
- MAIA, L. F. S. Isolamento social: tempo de ampliar conhecimentos. **Recien**, v. 10, n. 29, p. e332 2020.
- MEDEIROS, E. A. S. A luta dos profissionais de saúde no enfrentamento da COVID-19. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 33, p. e-EDT20200003, 2020.
- OLIVEIRA, E. S. G. Adolescência, internet e tempo: desafios para a Educação. **Educar em Revista**, v. 64, p. 283-298, 2017.
- PINEDA-BURGOS, B. C.; HERNÁNDEZ-RUIZ, P. E.; BALANZAR-MARTÍNEZ, A.; SOBERANIS, J. L.; PAREDES-SOLÍS, S.; PONCE, J. L. El sobrepeso y obesidad en estudiantes de primaria de dos municipios de la Costa Chica de Guerrero, México. **Enfermería Actual de Costa Rica**, v. 38, p. 151-162, 2020.
- RIBEIRO, V. S.; ROSA, R. S.; SANCHES, G. J. C.; RIBEIRO, Í. J. S.; CASSOTTI, C, A. Qualidade de vida e depressão em domicílios no contexto doméstico. **Enfermería Actual de Costa Rica**, v. 34, p. 53-66, 2018.
- SANTOS, F. E.; GONÇALVES, E. M.; MORCILLO, A. M.; GUERRA-JÚNIOR, G.; AMANCIO, O. M. S. Efeito da atividade física programada sobre a composição corporal em escolares pós-púberes. **The Journal of Pediatrics**, v. 91, n. 2, p. 122-129, 2015.
- VIEIRA, P. R.; GARCIA, L. P.; MACIEL, E. L. N. Isolamento social e o aumento da violência doméstica. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 23, p. e200033, 2020.
- VINUTO, J. A amostragem em bola de neve na pesquisa qualitativa: um debate em aberto. **Temáticas**, v. 22, n. 44, p. 203-220, 2014.
- WALKER, P. G. T.; WHITTAKER, C.; WATSON, O.; BAGUELIN, O.; AINSLIE, K. E. C.; BHATIA, S. et. al. The Global Impact of COVID-19 and Strategies for Mitigation and Suppression. **Imperial College London**, v. 26, p. 1-19, 2020.
- WU, D.; WU, T.; LIU, Q.; YANG, Z. The SARS-CoV-2 outbreak: what we know. **International Journal of Infectious Diseases**, v. 94, p. 44-48, 2020.
- YU, P.; ZHU, J.; ZHANG, Z.; HAN, Y. A familial cluster of infection associated with the 2019 novel coronavirus indicating potential person-to-person transmission during the incubation period. **The Journal of Infectious Diseases**, v. 221, n. 11, p. 1757–1761, 2020.
- ZANUTO, E. A. C.; LIMA, M. C. S.; ARAÚJO, R. G.; SILVA, E. P.; ANZOLIN, C. C.; ARAUJO, M. Y. C.; et al. Distúrbios do sono em adultos de uma cidade do Estado de São Paulo. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 18, n. 1, p. 42-53, 2015.

OS “FARDAS LARANJA” E OS “FARDAS AZUL”: REFLEXÕES PARA UMA PEDAGOGIA PARA OS REBELDES DA SOCIEDADE

Ricardo Acácio de Almeida¹

1. Colégio Estadual Professor George Fragoso Modesto

RESUMO

O artigo descreve a história da Educação de Jovens e Adultos privados de liberdade para o estado da Bahia. Além disso, o texto procura refletir sobre os conceitos de autodesvalia, dialogicidade, silenciamento e Pedagogia da Rebeldia podem contribuir para pedagogia dos privados de liberdade.

Palavras-chave: EJA, Alunos Privados de Liberdade e pedagogia para os privados de liberdade.

ABSTRACT

The article talks about the history of the Education Youth and Adults in prison for the state of Bahia. In addition, the text seeks to reflect on the concepts of autodesvalia, dialogicity, silencing and Pedagogy of Rebellion can contribute to pedagogy for imprisoned students.

Keyword: EJA, Arrested students and pedagogy for imprisoned students.

1. INTRODUÇÃO

Camisa e calção de cor laranja ou azul, juntamente, com as sandálias. Este é o uniforme dos estudantes privados de liberdade a depender da sua condição de pena.

Rebeldes da sociedade, vivem na condição de autodesvalia de uma sociedade que os oprimiu e excluiu de se tornar um cidadão e consumidor comum pois sua formação não permitiu sequer terminar o ensino fundamental, médio e, muitas vezes, aprender a ler. Pouco conhecimento formal mas muita experiência de vida, os estudantes jovens e adultos privados de liberdade têm o amparo da lei para estudar. O presente estudo teve como objetivo descrever a história da Educação de Jovens e Adultos privados de liberdade para o estado da Bahia.

2. REVISÃO DE LIETERURA

2.1 ALGUNS ESCRITOS QUE AMPARAM O ESTUDANTE PRIVADO LIBERDADE

Sua educação dentro dos limites do sistema prisional, está assegurado pela Constituição Federal no seu artigo 205 onde afirma que a educação é direito de todos e dever do Estado e da família. Na Lei de Execuções Penais (LEP), Lei 7210/84, prevê que a assistências ao preso e o internado é dever do Estado. Do artigo 17 até 21 da Lei de Execuções Penais preveem assistência educacional para os privados de liberdade nos níveis fundamental, médio e profissional. Em 2010, a LEP passou por modificação e através da Lei nº. 12.245, impôs a instalação de salas de aula “destinadas a cursos do ensino básico e profissionalizante” nos estabelecimentos prisionais. No ano seguinte, a Lei nº. 12.433/2011 alterou novamente a LEP, abrindo a possibilidade de adquirir a remição pelo estudo e trabalho.

No Plano Nacional de Educação (PNE), através da Lei nº 10.172/2001, apresenta como uma das metas, a implantação em todas unidades prisionais e nos estabelecimentos que possuem jovens e adultos infratores, programas de educação de jovens e adultos no nível fundamental e médio, como também, a formação profissional. O PNE é aderido pelo estado da Bahia pela a Lei 9394/96, que estabelece diretrizes e bases da educação nacional, afirma no artigo 4º, inciso VII, a oferta de educação escolar regular para jovens e adultos (EJA), com características e modalidades adequadas às suas necessidades e disponibilidades. Como marco, no sentido de valorização da modalidade EJA, a homologação do Parecer CNE/CEB 11/2000 teve uma grande importância pois instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais para a educação de Jovens e Adultos.

No estado da Bahia, desde o ano de 1990, a educação em prisões foi veiculada através da criação da escola especial da Penitenciária Lemos de Brito, atualmente chamado Colégio Estadual George Frago Modesto segundo a Portaria No 584/2020.

Já no ano de 2002, houve a criação de um convênio entre a Secretária da Justiça e direitos Humanos (SJCDH) e Secretária de Educação (SEC). Através do projeto Educar para Integrar houve a implantação de postos de extensão em outros presídios para o ensino da educação de jovens e adultos (EJA) atendendo 315 reclusos de unidades prisionais em Salvador e o interior do estado da Bahia (BAHIA, 2012). Este convênio resulta em 2007 da 1ª videoconferência Estadual de Educação no Sistema Penitenciário. Através deste convênio

houve a oferta de educação nas unidades prisionais do Estado da Bahia por meio de uma integração entre SEC, SJCDH, Ministério da educação, Ministério da Justiça em parceria com a UNESCO e o Governo japonês. Este convênio se propôs a agregar e sensibilizar gestores e educadores envolvidos, direta ou indiretamente, com o Sistema Penitenciário.

Outro documento de grande relevância no estado da Bahia é a Resolução CEE no 43, de 14 de junho de 2014. Nesta resolução são apresentadas as diretrizes para Educação de Jovens e Adultos privados de liberdade.

2.2 ALGUNS CONCEITOS IMPORTANTES PARA A EDUCAÇÃO EM PRISÕES

2.2.1 A autodesvalia

Uma espécie de auto-desvalorização do aluno, no caso específico deste artigo, pela constante construção que a sociedade faz no cotidiano desvalorizando as formas de conhecimento popular e valorizando o conhecimento formal. Freire (2011) afirma que:

A autodesvalia é uma outra característica dos oprimidos. Resulta da introjeção que fazem eles da visão que deles têm os opressores. De tanto ouvirem de si mesmos que são incapazes, que não sabem nada, que não podem saber, que são enfermos, indolentes, que não produzem em virtude de tudo isto, terminam por se convencer de sua “incapacidade”. Falam de si como os que não sabem e do “doutor” como o que sabe e a quem devem escutar. Os critérios de saber que lhe são impostos são os convencionais.

Paulo Freire (2011)

No caso dos alunos encarcerados, algumas reflexões podem ser adicionadas. Por exemplo, o fator de estarem encarcerados por qualquer motivo resulta, imediatamente, no afastamento dos familiares, dos amigos e, muitas vezes, resulta no fim dos relacionamentos conjugais. Tais características citadas podem servir de acréscimo ao sentimento de autodesvalia presente também nos alunos privados de liberdade. Estes recebem a autodesvalia em dose extra diante da sua condição de encarcerado.

2.2.2 Dialogicidade como uma indicação para um melhor ensino

A Dialogicidade é um termo utilizado e conceituado por Paulo Freire no livro “Pedagogia do Oprimido”. Explica a importância da relação do educador e educando através do diálogo. Este termo descrito através de algumas características tais como a relação de

horizontalidade entre professor e estudante. Freire salienta sempre o ato de educar como o amor no ensinar. Também ressalta que o educador deve ter humildade em ensinar e aprender rompendo os polos na relação educador e educando. Adverte também que ninguém é autossuficiente já que somos seres inconclusos. Estas são características que tornam o professor um mediador do conhecimento, assim como quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender (FREIRE,2017). Embora muitos professores percebam a ineficiência do ato de ensinar no cotidiano de trabalho, muitos acreditam que somente a falta de interesse e a indisciplina sejam a causa deste constante e recorrente fato. SILVA *apud* OLIVEIRA (2017) explica que:

Indisciplina pode ser traduzida, no contexto de sala de aula apresentado neste trabalho, como o falar fora do esperado outras falas inesperadas ao contexto, as interrupções às palestras docentes, por exemplo. Essas “indisciplinas” são repetidamente percebidas nas escolas da educação básica como um comportamento indesejado, intolerado e passível de repressão. Momentos em que estudantes são orientados por seu docente a copiar atividades do quadro e a responderem atividades, modo geral, de preenchimento de lacunas que em nada instiga a imaginação e criatividade dos sujeitos aprendentes. Nesses momentos, ainda que se ocupem de obedecer a ordem dada, reconhecendo hierarquia, esses estudantes transitam pela sala, dialogam um com o outro sobre outros assuntos que não os tratados naquela aula, aumentam o tom de voz, falam ao celular ou mandam mensagens, ou, ainda, fazem tantas outras coisas no lugar da atividade solicitada.

Rosemary Lapa de Oliveira (2017)

O fracasso no ato de ensinar pode estar associado a uma deficiente relação de diálogo entre professor e aluno. Enquanto é visto como a autoridade que detêm o conhecimento e o estudante como mero depósito de conhecimento será impossível haver um aprendizado. Não há como estabelecer uma relação saudável em sala de aula tendo o professor somente explicando um assunto, na maioria das vezes, oriundo do livro didático e imposto sem qualquer interferência ao educando. O respeito a cultura popular, o envolvimento da aula com o entorno e a realidade de vida do aluno é algo imprescindível. Na maioria das vezes, o estudante quer ser ouvido, principalmente, o privado de liberdade. O fato de estar desprovido da liberdade de ir e vir, sob a condição do encarceramento, não significa que a opinião, o aprendizado da vida, a cultura precisa ser privada. O diálogo pode minimizar sua condição atual de vida.

O silêncio do educando é sinônimo de uma boa aula? Trabalhar como professor é uma profissão que requer uma eterna autorreflexão. Professor não é palestrante. Pode se apresentar em alguns momentos como um, mas não é um palestrante. Então, seu público,

no caso os estudantes, não devem estar calados. O estudo sobre as formas de silêncio já é alvo de pesquisa de muitos professores universitários. Oliveira (2017) e Orlandi (1997) possuem obras que abordam sobre o tema.

Com relação a chamada política do Silêncio, ORLANDI apud OLIVEIRA (2017) dividiu em duas possibilidades:

... política de silêncio, a qual foi desmembrada em duas possibilidades: uma ela designa de silêncio constitutivo – para dizer é preciso não dizer ou uma palavra apaga necessariamente as “outras” palavras. Se eu digo que algo é bonito, sem usar do recurso do sarcasmo, apago possíveis significações a que me levariam a palavra feio e encaminho interpretação para um par de oposição bonito-feio, sendo o bonito e suas significações uma inferência possível e o feio e suas significações uma interpretação silenciada. A outra possibilidade da política do silêncio descrita por Orlandi é o silêncio local, referente à censura propriamente dita – aquilo que é proibido dizer em certa conjuntura. Esse entendimento do silêncio, dá conta de interpretações possíveis, por exemplo, nas músicas de Chico Buarque, quando canta o amor, mas considerando o contexto histórico de censura na época da produção das canções, será possível atribuir sentidos mais políticos a elas, naquele caso, inferimos que ele, proibido de dizer o que desejava, silenciado, não se silenciava.

Rosemary Lapa de Oliveira

No ambiente das salas de aulas, muitas vezes, improvisadas do ambiente prisional é comum o comportamento disciplinado que proporciona uma realização de uma “aula ideal” nos moldes tradicionais pois os estudantes se comportam de maneira satisfatória permanecendo em silêncio sem qualquer intervenção. No ambiente prisional, o relevante é saber se o conteúdo conduzido está sendo transformador na vida deles ou se o comportamento dos alunos é mais uma postura educada de quem está respeitando somente a presença do profissional professor. Muitas vezes, Nem sempre o silêncio é sinônimo de uma boa aula.

2.2.3 E a pedagogia da rebeldia?

A professora Rosemary Lapa no seu livro “Pedagogia da Rebeldia e o Enleituramento” conceitua o subtítulo acima como: A Pedagogia da Rebeldia cabe constituir leitores, cabe apresentar aos sujeitos de aprendizagens possibilidades de ler o mundo, ampliar repertório argumentativo e discursivo para ser cidadão no mundo e do mundo, sendo capaz de se ajustar aos grupos sociais com os quais deseja interagir. Sendo assim, embora as discussões sobre o desejo sejam sempre bastante fecundas, a Pedagogia da Rebeldia centra-se em apresentar possibilidades e entende que o desejo de aprender, de se integrar,

de interagir, são fontes de desejo para o enleituramento. Então, ao se constituir em sujeitos leitores e sujeitos de leitura, vendo a leitura fonte de aprendizagem, de integração e interação, o desejo de ler, o gosto em ler, o prazer ler, afloram.

A partir deste conceito, a professora enfatiza que a leitura é um dos mais importantes elementos para o melhor aprendizado, entretanto, esta leitura deve ser precedida de maneiras, métodos mais atraentes para os alunos, contextualizada a vida dos mesmos afim de criar cidadãos críticos, reflexivos e entendedores de uma compreensão subliminar variadas linguagens textuais.

2.3 BNCC SEM EJA

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), publicada em 2018, não contempla de forma clara e específica a Educação de Jovens e Adultos. Segundo Ferreira (2019), a BNCC vem carregada por avanço que se reveste e silencia retrocessos na educação do país. O autor menciona faz tal afirmação pois o documento oficial do Ministério de Educação (MEC) não menciona o EJA como uma modalidade desconsiderando as especificidades a respeito da metodologia, da avaliação, de formação, etc.

2.4 MAIS UM PROBLEMA: A PANDEMIA

Uma das recomendações principais dos infectologistas nos tempos atuais é o isolamento social, como também, evitar aglomerações. Como evitar isto dentro de um ambiente em que a aglomeração é algo comum. O professor Roberto da Silva, uma das principais referências na pesquisa sobre educação prisional, afirma que a medida mais abrangente e capaz de produzir resultados imediatos é o indulto presidencial. Consiste no perdão da pena, com sua consequente extinção atendendo o cumprimento de alguns requisitos. Esta previsto no artigo 84, inciso XII da Constituição Federal. SILVA (2020), sugere a:

Presidiários no grupo de risco, além da inclusão de dispositivos específicos relativos a mulheres condenadas e da adoção de medidas de segurança.

Roberto da Silva (2020)

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O mal comportamento em sala de aula há muito tempo que não é uma novidade. A visão tradicional de ensinar tendo o professor como o único possuidor do conhecimento e o aluno como uma “tabua rasa” é ultrapassado há muito tempo e tem uma contribuição importante no desestímulo e rebeldia dos alunos de modo geral, sejam encarcerados ou não. O reconhecimento dos saberes populares, na condição de Jovens e Adultos (EJA) e encarcerado, toma uma dimensão maior na medida* em que são pessoas com grande uma experiência de vida já erguida no seu cotidiano durante os anos. Diante disso, o educador prisional deve ter consciência de que o aluno encarcerado deve ser seduzido não somente pela remissão de pena, como também, pelo conhecimento mediado pelo professor e sua importância para sua liberdade intelectual mesmo diante das adversidades do cotidiano prisional na qual ele vive.

Constituir leitores e amantes da leitura é uma recomendação da pedagogia da Rebeldia e pode ser empregada nas áreas de ciências humanas, artes, ciências naturais e matemática. Seduzi-los a partir da leitura do mundo dos alunos.

4. REFERENCIAS

BAHIA. Secretaria de Estado de Educação da Bahia/Secretaria de Administração Penitenciária e Ressocialização. **Plano Estadual de Educação no Sistema Prisional do Bahia**. Salvador, BA, 2012 - 2014.

BAHIA. Secretaria de Educação do Estado da Bahia. **Portaria No 584/2020**. Determinar a mudança de denominação da instituição pública de ensino Colégio Professor George Fragoso Modesto, passando a denominar-se Colégio Estadual Professor George Fragoso Modesto. Disponível em: < <http://diarios.egba.ba.gov.br/html/DO15/DOSecEdu.html> >. Acesso em: 29/09/2020.

FERREIRA, L. C. A Educação de Jovens e Adultos em Tempos (im)prováveis e de (in)certezas: A BNCC em Discussão. **Revista Augustus**, v.24, n.47, p. 9-27, 2020.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática docente**. 55^o ed. São Paulo: Paz e Terra, 2017.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. 50 ed. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

OLIVEIRA, R. L. **A Pedagogia da Rebeldia e o Enleituramento: constituição do sujeito leitor**. Editora Appris, 2019.

OLIVEIRA, R. L. **A (IN)DISCIPLINA :O modo de ser e estar no mundo**. Editora CRV, 2017.

EPIDEMIA DA COVID-19 E A INSERÇÃO DA SAÚDE ÚNICA NO BRASIL

Tiago Mendonça de Oliveira¹, Isabela Lourdes de Araújo¹, Mariana de Assis Lopes Frankó¹, Andreza Nayla de Assis Aguiar¹, Renato Martins Duarte^{1,2}, Soraia de Araújo Diniz³ e Marcos Xavier Silva¹

1. Escola de Veterinária da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brasil;

2. Prefeitura Municipal de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil;

3. Curso de Medicina Veterinária - Centro Universitário UniDoctum – Teófilo Otoni, Minas Gerais, Brasil.

RESUMO

O conceito de Saúde Única é utilizado por pesquisadores desde o fim do século XVIII, entretanto com a pandemia da COVID-19, os debates nessa temática se intensificaram, mostrando a relevância da indissociação entre a saúde humana, animal e ambiental. Objetivou-se discutir a inserção da Saúde Única frente a COVID-19, contextualizar a epidemiologia e as respostas de saúde pública para a Síndrome Respiratória Aguda Grave, Síndrome Respiratória do Oriente Médio e da SARS-Coronavírus 2. Diante do estreito vínculo entre a saúde humana, animais e do meio ambiente, as concepções da Saúde Única abrangem atividades multidisciplinares que se comunicam e trabalham de forma colaborativa no desenvolvimento de políticas, pesquisas e programas em saúde. Essa compreensão mais ampla das situações de saúde pode possibilitar a adoção de estratégias mais efetivas sobre os determinantes do processo saúde-doença, auxiliar na mitigação de riscos, manter a saúde do planeta, reforçar a visão e ações holísticas na promoção da saúde. Portanto, o monitoramento silvestre da circulação microbiana é recomendado para se conhecer as possíveis rotas de transmissão, além disso, a integração das diferentes áreas do conhecimento pode contribuir na prevenção de futuros eventos, propiciando o desenvolvimento de uma saúde única.

Palavras-chave: Coronavírus, Vigilância em saúde e Saúde única

ABSTRACT

The concept of One health has been used by researchers since the end of the XVIII century, however with the COVID-19 pandemic, debates on this theme have intensified, showing the relevance of the indissociation between human, animal and environmental health. The objective was to discuss the insertion of One health in face of COVID-19, to contextualize epidemiology and public health responses to Severe Acute Respiratory Syndrome, Middle East Respiratory Syndrome and SARS-Coronavirus 2. In view of the close link between health human, animals and the environment, the concepts of One health encompass

multidisciplinary activities that communicate and work collaboratively in the development of health policies, research and programs. This broader understanding of health situations can enable the adoption of more effective strategies on the determinants of the health-disease process, assist in mitigating risks, maintaining the health of the planet, reinforcing the holistic vision and actions in health promotion. Therefore, wild monitoring of microbial circulation is recommended to know the possible routes of transmission, in addition, the integration of different areas of knowledge can contribute to the prevention of future events, enabling the development of a One Health.

Keyword: Coronaviruses, Health surveillance e One health.

1. INTRODUÇÃO

Há tempos cientistas e ambientalistas questionam a maneira com a qual o homem explora os recursos naturais. Em meados do século XX, houve uma aceleração drástica do uso de combustíveis fósseis, elevado crescimento populacional humano, desmatamento massivo e grande perda de biodiversidade, além de alterações climáticas tanto em níveis locais como globais. A destruição dos habitats naturais de diversas espécies tanto da fauna quanto da flora por atividades antrópicas, promoveu a aproximação de animais selvagens, seja pela atividade antrópica em si ou pela adaptação de algumas espécies ao ambiente antropizado. Mesmo com todo avanço científico, doenças causadas por infecções e resistências bacterianas, o aumento das infecções viróticas e o aparecimento de doenças zoonóticas emergentes têm desafiado os conhecimentos e mobilizado cientistas em diversas partes do mundo. Dentre as doenças e condições mencionadas, as coronaviruses que afetam humanos representam uma ameaça à saúde coletiva e mundial.

Em apenas duas décadas, três graves epidemias ocorreram na população humana pela transmissão de coronavírus de origem animal. A capacidade desses vírus de romper as barreiras biológicas entre espécies de hospedeiros animais até seres humanos têm ganhado alta relevância, devido à morbidade, letalidade em casos graves, magnitude e transcendência gerando impactos para saúde pública. Emergiram a Síndrome Respiratória Aguda Grave (SARS), Síndrome Respiratória do Oriente Médio (MERS) e da SARS coronavírus 2 (SARS-CoV-2), sendo a última, causadora da pandemia que teve início em dezembro de 2019, na China. Objetivou-se discutir a inserção da saúde única frente à pandemia de COVID-19 no Brasil, além de contextualizar no espaço e no tempo a epidemiologia e as respostas de saúde pública a essas três coronaviruses.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 A SAÚDE ÚNICA (ONE HEALTH) E SUAS VERTENTES NA PANDEMIA DE SARS-COV

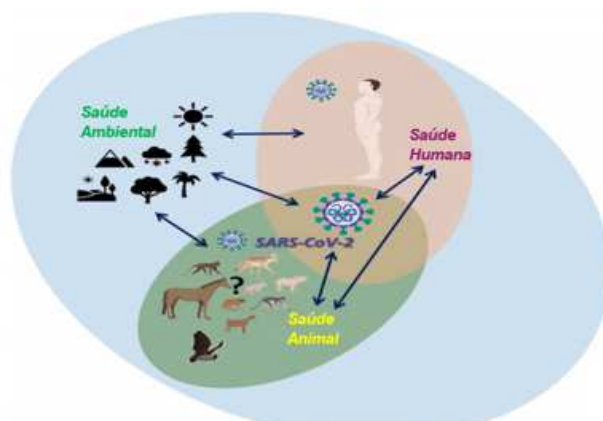
Há tempos cientistas e ambientalistas questionam a maneira com a qual o homem explora os recursos naturais e suas as graves consequências para o planeta e para a própria humanidade.

O Antropoceno ou “Era dos humanos” é discutido em vários campos da ciência e tem como importante marco um forte crescimento do processo de industrialização ocorrido em meados do século XX. Neste período, houve uma aceleração drástica do uso de combustíveis fósseis, elevado crescimento populacional humano, desmatamento massivo e grande perda de biodiversidade, além de alterações climáticas tanto em níveis locais como globais (TRISCHLER, 2016). Nesse contexto, a Saúde Única baseia-se no pensamento holístico complexo que vai além dos seres humanos e dos animais, pois valida a relação entre os ecossistemas e a saúde (Figura 1) (ZINSSTAG et al., 2020).

É relativamente fácil perceber que a saúde humana e a saúde animal são interdependentes e vinculadas à saúde ambiental (OIE, 2020). O que nem sempre fica evidente é que essas relações são permeadas por incontáveis microrganismos, que em diferentes circunstâncias podem perpetuar processos evolucionistas, por associações extremamente favoráveis, ou perniciosas, decorrentes de infectividade e, por vezes, letal (CARRIJO, 2017).



New York Times, 2012. Artista: Olaf Hajek.



BONILLA-ALDANA; DHAMA; RODRIGUEZ-MORALES, 2020)

Figura 1. Inter-relação entre saúde humana, animal e meio ambiente e sua importância no contexto das coronavíruses.

Sabe-se que as doenças infecciosas emergentes e reemergentes que afetam os seres humanos relacionam-se fortemente com a crescente demanda de consumo e as consequentes alterações antrópicas no ambiente e na vida selvagem do planeta (NAVA et al., 2015). Os agentes patógenos que afetam os seres humanos, como por exemplo, os vírus, ocorrem naturalmente no meio ambiente e convivem dentro de ciclos em equilíbrio com animais silvestres, como morcegos, macacos e outros, que são seus hospedeiros naturais (JONES et al., 2008).

A destruição dos habitats naturais de espécies da fauna quanto da flora por atividades antrópicas, promoveram a aproximação de animais selvagens, seja pela atividade antrópica ou pela adaptação de algumas espécies ao ambiente antropizado (VOLPATO et al., 2020). Este fato favoreceu o aumento de enfermidades comuns entre a população humana e animal (SALYER et al., 2017).

Segundo OIE (2020) 60% das doenças conhecidas que afetam seres humanos são de origem animal (domésticos ou selvagens), assim como 75% das doenças humanas emergentes e 80% dos patógenos com potencial usados em bioterrorismo. Estima-se que as zoonoses causem anualmente, aproximadamente 2,5 bilhões de casos e 2,7 milhões de mortes em todo mundo (TAN et al., 2017).

No último século, emergiram ou reemergiram pelo menos 14 doenças infecciosas ou parasitárias, com destaque para ebola, dengue, chikungunya, zika, febre amarela, tuberculose, SARS, sarampo, varíola, HIV/ AIDS, gripes (influenzas humana, aviária ou suína) e parasitoses (tripanossomíases) além de MERS e SARS-COV-2 (SELEEM; BOYLE; SRIRANGANATHAN., 2010; AHMAD et al., 2020). A partir dos anos 90, a presença destas doenças trouxe à tona os debates sobre as complexas interdependências ecológicas que permeiam as doenças infecciosas de uma forma geral e as epidemias. O surgimento da síndrome respiratória aguda grave coronavírus 2 (SARS-CoV-2) em dezembro de 2019, gerou uma pandemia de tamanho e com danos imensuráveis e marcou a terceira introdução de um coronavírus altamente patogênico na população humana no século XXI (AHMAD et al., 2020).

O aumento da ocorrência de zoonoses com potencial de expansão global, devido à rápida circulação de pessoas, animais e mercadorias pelo mundo; associado ao desconhecimento de tais doenças ante ao seu enfrentamento, as colocam como uma potencial ameaça de impactos imprevisíveis para a saúde humana, animal, ambiental bem como para a economia mundial (ZANELLA, 2016).

Os impactos globais das zoonoses emergentes e endêmicas nas populações humanas e animais fizeram fomentar o trabalho colaborativo usando uma abordagem multidisciplinar para melhoria da saúde (BONILLA-ALDANA; DHAMA; RODRIGUEZ-MORALES, 2020), torna-se necessário, entender a relação da saúde humana, animal e os fatores exógenos relacionados ao ambiente.

É imperativo que a perspectiva da saúde única, não apenas entenda o ciclo de transmissão da COVID-19, mas que também busque mecanismos de prevenção e mitigação da transmissão dessa e de outras doenças zoonóticas emergentes (AHMAD et al., 2020). Lapsos a respeito de conhecimentos da eco-epidemiologia da COVID-19 ainda estão presentes, principalmente sobre o papel dos animais silvestres na dinâmica da epidemia e sua origem zoonótica (FAN, 2019). Encontrar não só os hospedeiros naturais das doenças emergentes, como a COVID-19, não é suficiente, precisa-se conhecer o ambiente de transmissão, as circunstâncias nas quais ocorreram. Avaliar a integração entre hospedeiros, possíveis reservatórios, meio ambiente e seres humanos são peças fundamentais para o entendimento complexo das doenças.

A conscientização da população e sua colaboração nas estratégias de controle de doenças precisam ser implementadas. Ações multidisciplinares entre diferentes setores (médicos, veterinários, departamentos governamentais, organizações não governamentais) e vários órgãos reguladores agências de saúde devem verificar de forma eficaz a transmissão e dispersão das doenças emergentes e reemergentes, sejam de origem zoonótica ou não (BONILLA-ALDANA; DHAMA; RODRIGUEZ-MORALES, 2020).

2.2 AS CORONAVIROSES E SEUS IMPACTOS

Atualmente, o mundo enfrenta diversos problemas complexos, que envolvem o ambiente, questões sociais, aspectos econômicos, comportamentais e infecções emergentes. Mesmo com todo avanço científico, doenças causadas por infecções e resistências bacterianas, o aumento das infecções viróticas e o aparecimento de doenças zoonóticas emergentes desafiam os conhecimentos e mobilizam cientistas em diversas partes do mundo (WHO, 2015; DE KRAKER; STEWARDSON; HARBARTH, 2016; PEERI et al., 2020). Dentre as doenças e condições mencionadas, as coronavíruses que afetam humanos são ameaças à saúde coletiva e mundial.

Há 18 anos atrás foi identificado pela primeira vez uma coronavírus capaz de causar problemas respiratórios em humanos. O SARS-CoV foi isolado no ano de 2002 na província de Guangdong, na China (Figura 3). Este surto foi marcado por uma falta de transparência do Ministério da Saúde Chinês, com 8.096 casos da doença, 774 mortes e uma taxa de letalidade de 9,5% (SMITH, 2006). O vírus foi isolado no gato civeta asiático (*Paguma larvata*), um reservatório natural e bom amplificador do vírus (CHENG et al., 2007; PEERI et al., 2020). Além disso, variantes do SARS-CoV foram isoladas em outros reservatórios, como em morcegos-ferradura (CHENG et al., 2007). Sugeriram naquela época, que os focos de transmissão para o humano teriam relação com mercados abertos, uma vez que culturalmente alguns chineses têm o hábito de comer mamíferos exóticos (CHENG et al., 2007). Algo parecido também foi sugerido para a pandemia atual de COVID-19.

Após o surgimento da SARS-CoV, surgiu em 2012 o MERS, outro coronavírus capaz de causar problemas respiratórios, resultando em uma grande crise de saúde pública global. O vírus surgiu pela primeira vez na Arábia Saudita (Figura 2), quando um homem de 60 anos apresentou pneumonia grave (MACKAY; ARDEN, 2015). A suspeita de transmissão do MERS se deu por meio do contato do homem com camelos, posteriormente o vírus foi identificado nesta espécie e também sugeriram sua presença em morcegos (BANERJEE et al., 2019). O SARS desapareceu, mas o MERS continuou a circular e, em novembro de 2019, causou 2.494 casos confirmados e 858 mortes, com uma taxa de letalidade de 34,4% (WHO, 2019).

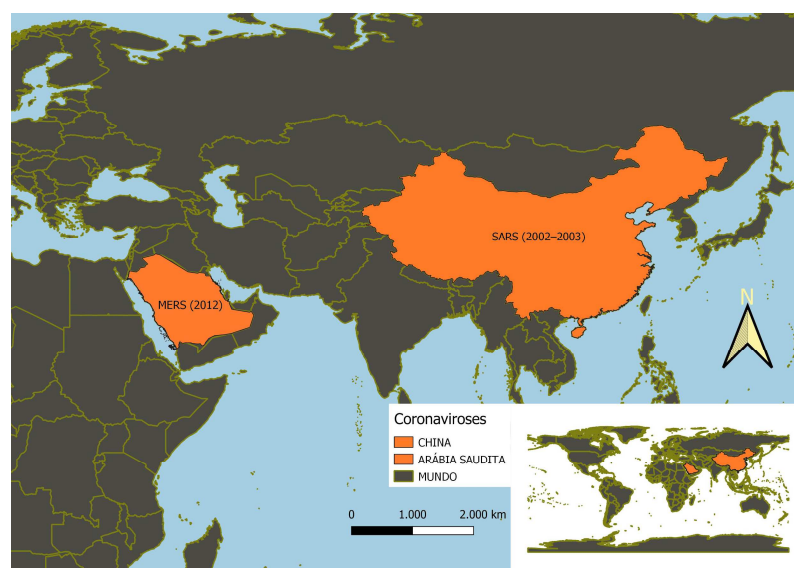


Figura 2. Primeiros casos de coronavírus humanos na China (2002-2003) e Arábia Saudita (2012).

Em dezembro de 2019, um novo coronavírus foi identificado causando problemas respiratórios na cidade de Wuhan na China. Esse coronavírus foi denominado (SARS CoV-2), foi isolado pela primeira vez entre um grupo de pacientes que apresentavam uma forma não identificada de pneumonia viral com histórico compartilhado de visitas ao mercado de frutos do mar de Huanan (WANG et al., 2020). Ao contrário do SARS-CoV e MERS-CoV, as infecções humanas causadas pelo SARS-CoV-2 extrapolaram em muito as fronteiras de seu epicentro de transmissão, causando uma pandemia. O número de infecções devido ao SARS-CoV-2 continuou a crescer desde o seu surgimento, em dezembro de 2019. A disseminação do SARS CoV-2 causou uma crise de saúde pública por ter se espalhado rapidamente para mais de 215 países, infectando mais de 30 milhões pessoas, até o dia 19 de setembro de 2020 (WHO, 2020; WORLDOMETERS, 2020).

A pandemia pelo COVID-19 impôs às nações grandes desafios de enfrentar uma crise conjunta de saúde e economia de proporções sem precedentes na história mais recente do mundo. Um ponto marcante seria a capacidade dos sistemas de saúde em gerir a pandemia com uma política de supressão ou de mitigação.

Observa-se que no curto prazo, uma pandemia descontrolada sem nenhuma medida de saúde pública levaria a capacidade do sistema de saúde de qualquer país ao colapso (Figura 3). A capacidade das unidades de terapia intensiva, o número de leitos hospitalares, o número de profissionais de saúde qualificados, ventiladores mecânicos, medicamentos, diagnósticos, etc. - é finita. Isso impõe um limite superior ao número de pacientes que poderiam ser tratados adequadamente em qualquer momento.

Considerando os dados apresentados (WHO, 2020), temos uma taxa de letalidade próxima a 3%*. Caso $\frac{1}{4}$ da população fosse infectada pelo vírus, teríamos 1,95 bilhões de pessoas expostas. Como nem todas as pessoas ficam doentes teríamos 85% de assintomáticas ou com quadros leves e os demais 15% seriam de casos graves ou críticos (LAUER et al., 2020; LI et al., 2020; LIU et al., 2020). Conforme estes autores, o último grupo (casos graves ou críticos) a letalidade poderia chegar a 65% dos casos, portanto teríamos com base nas hipóteses mencionadas 190 milhões de mortes em todo mundo, caso nenhuma medida de saúde pública fosse realizada.

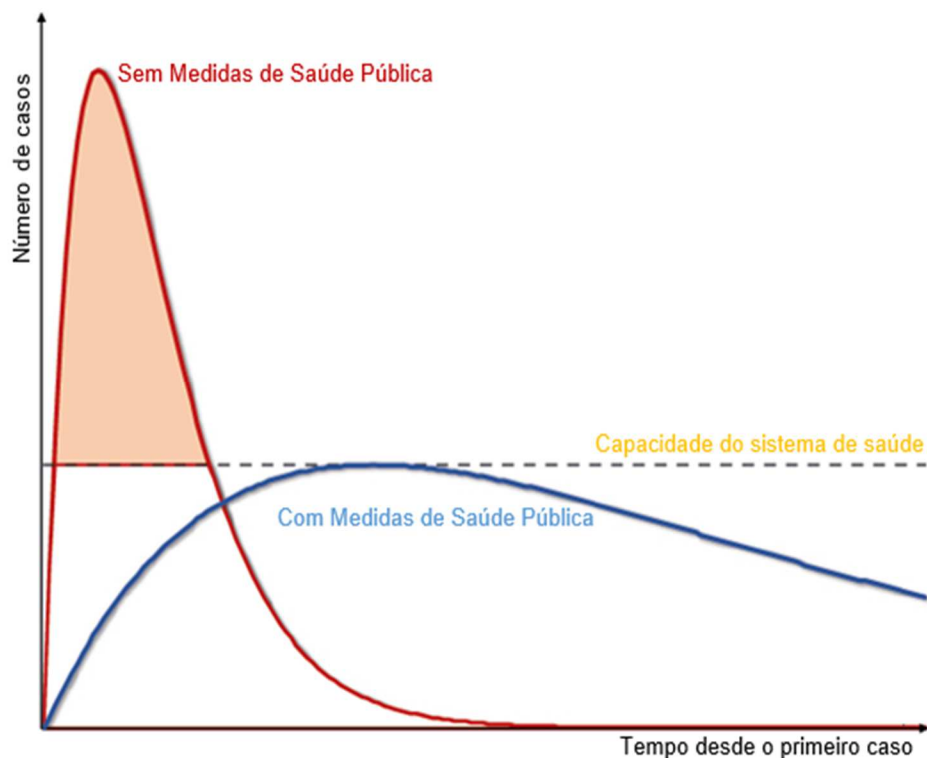


Figura 3. Impactos de uma pandemia sobre o sistema de saúde (GOURINCHAS, 2020).

*O percentual de 3% é baseado nos dados notificados (WHO, 2020), talvez esse valor não reflita a realidade, pois há uma grande quantidade de pessoas que manifestaram sintomas leves ou ficaram assintomáticos para covid-19 e não chegaram a ser submetidas aos exames de diagnóstico.

Se a epidemia não fosse controlada, e dado o que sabemos da taxa de transmissão do coronavírus, a pandemia dominaria rapidamente qualquer sistema de saúde, deixando muitos pacientes infectados com doenças pulmonares em deterioração sem qualquer tratamento (GOURINCHAS, 2020). Tal situação elevaria a taxa de mortalidade e letalidade de cada país.

Políticas públicas de saúde podem achatar a curva impondo medidas de distanciamento social e promovendo práticas para reduzir a taxa de transmissão. O achatamento da curva espalharia a pandemia com o tempo, permitindo que mais pessoas recebessem tratamento de saúde adequado - em última análise, reduzindo a taxa de mortalidade, como mostrado na curva azul na Figura 4. Os países que adotaram medidas de contenção, como Taiwan, Cingapura ou as regiões chinesas fora de Hubei, viram o número de casos crescer lentamente e agora estão experimentando um declínio de casos (GOURINCHAS, 2020).

Considerando o cenário de interação entre a saúde humana, animal e ambiental, o conceito e aplicação de Saúde Única (*One Health*) é de extrema importância. Nessa perspectiva de Saúde Única, a transdisciplinaridade poderia contribuir na compreensão dos ciclos de transmissão, na busca por mecanismos de prevenção e mitigação da transmissão, além de produzir conhecimento para futuras doenças zoonóticas emergentes, incluindo coronavíruses como o caso de COVID-19 (AHMAD et al., 2020; BONILLA-ALDANA; DHAMA; RODRIGUEZ-MORALES, 2020).

Os programas de saúde que visam uma abordagem integrativa para as coronavíruses devem considerar o papel das iniciativas de Saúde Única. Desta forma, estudos e controles das doenças emergentes e zoonóticas podem requerer uma abordagem transdisciplinar que minimizem futuros impactos sobre as sociedades.

2.3 CONTEXTO DA SAÚDE ÚNICA NO BRASIL (ONE HEALTH)

O conceito de saúde vem mudando constantemente com o passar dos anos. Antes saúde era visto como a ausência de doenças, atualmente caracteriza-se como um bem-estar físico, psíquico, social e espiritual. Ademais a saúde era curativista e não preventiva, sendo centrada no profissional médico.

Hoje a saúde é focada em equipes multiprofissionais que contempla várias áreas do conhecimento (médicos, enfermeiros, médicos veterinários, fisioterapeutas, nutricionistas, fonoaudiólogos, psicólogos, biólogos etc.) em que todos contribuem positivamente para a saúde pública. Esse trabalho voltado para a tríade - saúde humana, saúde animal e sustentabilidade ambiental - deram origem ao termo "*One Health*" ("Uma Saúde" ou "Saúde Única", em português) (PAIN, 1998).

De forma geral, *One Health* significa promoção da saúde humana, animal e ambiental mediante ações interdisciplinares (GIBBS, 2014). Esse conceito surgiu no início do século XXI, a partir da necessidade de maior colaboração entre médicos, médicos veterinários, ambientalistas, antropólogos, sociólogos e outros profissionais, para prevenir e controlar as zoonoses no mundo (BONILLA-ALDANA; DHAMA; RODRIGUEZ-MORALES, 2020).

A abordagem e aplicabilidade da *One Health* tem sido amplamente discutida nas últimas décadas, motivada pelas rápidas mudanças ocorridas na demografia populacional, urbanização, expansão da população, intensificação das práticas extrativistas, do consumo

de alimentos e das fontes de energia (renováveis ou não) do planeta (GIBBS, 2014; ZINSSTAG et al., 2020).

O termo foi inserido no meio científico, de forma mais sólida, com o estabelecimento da *One Health Initiative Task Force*, em 2007, e com a aprovação de uma resolução pela American Medical Association incentivando maior colaboração entre médicos e médicos veterinários. Nos anos seguintes, ocorreram importantes eventos sobre o tema realizados pela OMS, FAO, Banco Mundial, Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF) e Organização das Nações Unidas (ONU), começaram a recomendar a adoção dos princípios *One Health* (GIBBS, 2014; AOH, 2017).

São necessários esforços que possam evidenciar a importância das ações multiprofissional e interdisciplinar no combate às doenças em todas as espécies e a necessidade da aproximação desse conceito a todos esses profissionais de saúde.

No Brasil, temos a atenção básica, que se caracteriza por um conjunto de ações de saúde que envolve a promoção, a proteção e a manutenção da saúde em esferas individual e coletiva. Essas ações têm como objetivo desenvolver uma atenção integral que impacte na situação de saúde, autonomia das pessoas e nos determinantes e condicionantes de saúde das coletividades (BRASIL, 2014).

Também foi vista como necessária a inserção do profissional da *One Health* como gestor dos sistemas de Vigilância Epidemiológica e Atenção Primária (PAUL; BROWN; RIDDE, 2020). A vigilância de patógenos emergentes deve ser uma ação continuada e programática, e não deve ser realizada pontualmente frente a ocorrência de surtos epidêmicos (OLIVEIRA, 2016).

Atualmente estamos enfrentando a pandemia que gerou vários casos de COVID-19. Os primeiros casos de (SARS-CoV-2) iniciaram em dezembro de 2019 na cidade de Wuhan localizada na província de Hubei na China (WANG et al., 2020). A referida enfermidade ultrapassou fronteiras, disseminando-se nos diversos continentes e em vários países do mundo, desembarcando no Brasil no final no dia 26/02/2020, com primeiro caso confirmado no estado de São Paulo (BRASIL, 2020a).

Desde o surgimento da doença, diversas questões primordiais foram estudadas por inúmeros pesquisadores, como as que se referiam aos meios de transmissão do vírus por mecanismos diretos (liberação de partículas ao tossir, conversar ou ato de espirrar de pessoas infectadas), quanto indiretos (por objetos contaminados e transmissão aérea) (OPAS, 2020). Houve impacto na saúde e principalmente no cotidiano da população, uma vez que a quarentena é sabidamente uma resposta eficiente para a redução da taxa de

contágio (LAUER et al., 2020). Esse contágio ainda remete dúvidas quando se trata de mecanismos indiretos, para Kampf et al. (2020), o vírus pode permanecer infeccioso em superfícies inanimadas em temperatura ambiente por até 9 dias.

O combate ao coronavírus no país demanda de estratégias diferenciadas em cada região, pois se distribuem de forma distinta nas diferentes regiões do país. Segundo o Painel de casos da doença no Brasil, produzido pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2020b), a região Sul contém o menor índice de mortalidade por 100 mil habitantes (8,7/100 mil hab.) e, em compartilhada, a região Norte, corresponde à área de maior mortalidade no país (57,3/100 mil hab.).

Para o desenvolvimento de um trabalho assertivo, é necessário que os profissionais que atuam na *One Health* tenham acesso a sistemas de informação em saúde robustos e interligados entre os diferentes segmentos, que possibilitem o monitoramento das tendências e a sinalização preditiva de situações de urgência, que vão além da emergência do patógeno, mas também das capacidades locais de assistência à população (DIAS, 2020; MENDONÇA, 2020).

Em momentos de crise, cabe ao profissional da *One Health* identificar a necessidade de intervenções para controlar as situações de ordem psicológica da população. Em uma pandemia, a população pode ficar mais vulnerável, por isso a identificação destes cenários e a proposição de estratégias que minimizem o estresse são de extrema importância (LIMA et al., 2020).

Observa-se que no Brasil, as questões biológicas (investigações relacionadas ao vírus, aos hospedeiros e à biotecnologia) foram os temas mais discutidos como estratégias de *One Health*, em detrimento das questões sociais, econômicas e comportamentais. Tal observação evidencia a necessidade da adesão de outras classes profissionais (sociólogos, economistas e psicólogos) como protagonistas da aplicação dos conceitos da *One Health*.

O maior desafio para a aplicabilidade da *One Health* converge para a prática multiprofissional, aproveitando os diferentes saberes, para solução de problemas que são multicausais. Nesse sentido, a compreensão mais ampla sobre os determinantes de saúde-adoecimento-cuidado deve ser retomada e discutida. A prática multiprofissional é de suma importância para o bom funcionamento da saúde pública e é o principal conceito de saúde única, porém também se torna um desafio, pois existem poucas ações governamentais que garantem essas ações e a não interação entre os conselhos profissionais para amparo legal das atuações dentro de cada profissão. Dessa forma é notório a importância da aplicabilidade

da *One Health* no contexto pandêmico, onde o Brasil vivencia a COVID-19, sendo observado que a saúde humana, animal, e a sustentabilidade ambiental é indissociável.

2.4 DESCRIÇÃO DA EPIDEMIA DE SARS-COV 2 NO BRASIL

A pandemia do novo coronavírus no Brasil trouxe tensões decisórias no âmbito político que demonstraram a fragilidade estrutural do país em relação aos problemas com saúde. Isso foi observado com mais veemência neste momento de crise refletido na descontinuidade na liderança no Ministério da Saúde (MS) e na falta de concordância em equilibrar emergência em saúde e economia pelos altos cargos do atual governo (RODRIGUES; CARPES; RAFFAGNATO, 2020).

No Brasil os desafios ainda são maiores, pois não se sabe claramente qual a transmissão no contexto de desigualdade social. Boa parte da população brasileira vive de forma precária de habitação, falta de saneamento básico, falta de água, e em situação de aglomeração (WERNECK; CARVALHO, 2020). Sobretudo a falta de atendimento de saúde igualitário coloca as populações vulneráveis em maior risco de morrer pela doença. Embora a Constituição Federal Brasileira trate a saúde como um direito de todos e um dever do Estado e tida como um direito fundamental a ser prestado pelos Estados de forma universal, integral e equitativa os recursos são finitos e muitos estados já se encontravam em grave crise econômica (TORRES; FÉLIX; OLIVEIRA, 2020).

A visão econômica da crise pelo COVID-19 foi pautada sobre o fechamento dos comércios e demais indústrias e os consequentes impactos, além de ter sido politizada. Estudos demonstraram que micro e pequenas empresas foram e serão as mais afetadas, com reflexos na baixa distribuição de renda, aumento da situação de fome e miséria e aumento dos índices de criminalidades (BELIZÁRIO; ALMEIDA, 2020; DWECK, 2020).

2.4.1 Vigilância no Brasil

No período de 18 a 27 de janeiro a secretaria de vigilância em saúde recebeu 10 notificações de casos suspeitos para COVID-19, apenas 1 desses casos foi definido como suspeito, tratava-se de uma estudante de 22 anos no estado de Minas Gerais que viajou para a cidade de Wuhan na China no período de 29 de agosto a 24 de janeiro (BRASIL, 2020a). Após estas investigações a vigilância epidemiológica colocou em prática as ações baseadas no Plano de vigilância de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) e síndrome

Gripal (SG), considerando as atualizações divulgadas pela OMS sobre a COVID-19 (BRASIL, 2020c).

A vigilância dos vírus respiratórios de importância em saúde pública, no Brasil, é desenvolvida por meio de uma Rede de Vigilância Sentinela de Síndrome Gripal (SG) e de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG), em conjunto com Laboratórios de Saúde Pública (TEIXEIRA et al., 2020).

O serviço sentinela tem como objetivo a detecção de casos de (SG) e (SRAG) hospitalizados e/ou óbitos por (SRAG). Os resultados deste serviço podem fornecer perfis epidemiológicos dos casos e o conhecimento dos vírus circulantes, tais condições contribuem nas medidas de prevenção e controle dessas doenças (BRASIL, 2020c). O monitoramento (perfil epidemiológico e laboratorial) dos casos de (SG) das unidades sentinelas e dos casos de (SRAG) hospitalizados e/ou óbitos por (SRAG) são feitos através de coleta e envio de amostras clínicas aos laboratórios de referência para pesquisa dos vírus respiratórios e da notificação/registro desses casos no sistema de informação SIVEP-Gripe (BRASIL, 2020c):

2.4.2 Definição de Caso Suspeito

- Síndrome gripal: Indivíduo com quadro respiratório agudo, caracterizado por pelo menos dois (2) dos seguintes sinais e sintomas: febre (mesmo que referida), calafrios, dor de garganta, dor de cabeça, tosse, coriza, distúrbios olfativos ou distúrbios gustativos.
- Síndrome respiratória aguda grave: Indivíduo com síndrome gripal que apresente: dispneia/desconforto respiratório ou pressão ou dor persistente no tórax ou saturação de O₂ menor que 95% em ar ambiente ou cianose dos lábios ou rosto.

2.4.3 Definição de Caso Confirmado de Covid-19

- Critério clínico: caso de SG ou SRAG associado a disfunção olfativa ou disfunção gustatória aguda sem outra causa pregressa.

- Critério clínico epidemiológico: Caso de SG ou SRAG com histórico de contato próximo ou domiciliar, nos 14 dias anteriores ao aparecimento dos sinais e sintomas com caso confirmado para COVID-19.
- Critério laboratorial: caso de SG ou SARG com teste de biologia molecular detectável para SARS-COV-2, ou teste imunológico com resultado reagente.
- Paciente assintomático com exames laboratoriais (biologia molecular ou teste imunológico) com resultado positivo.

2.4.4 Notificações

- Casos de SG e SRAG hospitalizado e óbito por SRAG, independente da hospitalização, que atendam à definição de caso.
- Indivíduos assintomáticos com confirmação laboratorial por biologia molecular ou imunológico de infecção recente por COVID-19.
- Os casos devem ser notificados dentro do prazo de 24 horas a partir da suspeita inicial do caso ou óbito.

2.4.5 Rastrear e Monitorar Contatos de Casos de Covid-19

O rastreamento de contatos é uma medida de saúde pública que visa diminuir a propagação de doenças infectocontagiosas a partir da identificação de novas infecções resultantes da exposição a um caso conhecido. Dessa forma, é possível isolar casos novos e prevenir novas infecções a partir de um caso índice (BRASIL, 2020).

Em 30 de janeiro a OMS declara Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional com 7,7 mil casos somente na china 170 óbitos por COVID e 18 países afetados, nesse momento o Brasil investigava 9 casos suspeitos (BRASIL, 2020a). O Ministério da saúde estabelece no dia 3 de fevereiro através da portaria número 188 o Centro de Operações de Emergência (COE-nCov). A Secretaria de Vigilância em Saúde conduziu os trabalhos deste comitê com foco na gestão de resposta a emergência no âmbito nacional (BRASIL, 2020a). Dentre os planos necessários para o enfrentamento desta emergência em

saúde pública, o Ministério da Saúde elaborou o Plano de Contingência Nacional para Infecção Humana pelo novo Coronavírus (2019-nCoV) com objetivo de conter a infecção humano e mitigar o aparecimento de casos graves e óbitos causados pelo coronavírus (BRASIL, 2020a).

Em 9 de fevereiro foi realizada a operação regresso, uma operação militar de repatriação de 34 brasileiros que estavam na província de Wuhan e foram trazidos de volta ao Brasil. Os brasileiros ficaram em quarentena na base da força aérea brasileira de Anápolis município de Goiás antes de ir para junto de seus familiares e amigos (BORGES et al., 2020).

No período 18 de janeiro a 7 de fevereiro a SVS já havia recebido 107 notificações de casos suspeitos, deste total apenas 8 casos permaneceram sob notificações os demais 32 foram descartado por apresentar resultados positivo para outras doenças respiratórias e 72 foram excluídos, mas isso já era um forte indício que o número de casos já estavam tomando proporção, gerando uma corrida pela tomada de medidas de contingência da doença, em 19 de fevereiro a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) publica um documento de Protocolo de enfrentamento ao Covid em portos, aeroportos e fronteiras (BRASIL, 2020a).

O primeiro caso é confirmado em 26 de fevereiro, o segundo dia 28 e o terceiro é confirmado apenas em 4 de março (BRASIL, 2020), no entanto mesmo já havendo 154 casos suspeitos no período de 18 de janeiro a 21 de fevereiro, conforme relatado no segundo boletim epidemiológico, nenhuma medida foi tomada frente ao Carnaval evento que acontece no país que recebe milhares de pessoas de vários países, nenhuma medida foi tomada frente ao risco da entrada massiva deste patógeno.

No dia 11 de março, mesmo dia que a OMS declara pandemia do coronavírus. O Ministério da Saúde (MS) monitorava 907 casos suspeitos e oito estados já haviam confirmado casos: São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Bahia, Alagoas, Espírito Santo, Rio Grande do Sul e Distrito Federal.

A figura 5 demonstra a evolução da epidemia da COVID-19 no Brasil de fevereiro a junho de 2020.

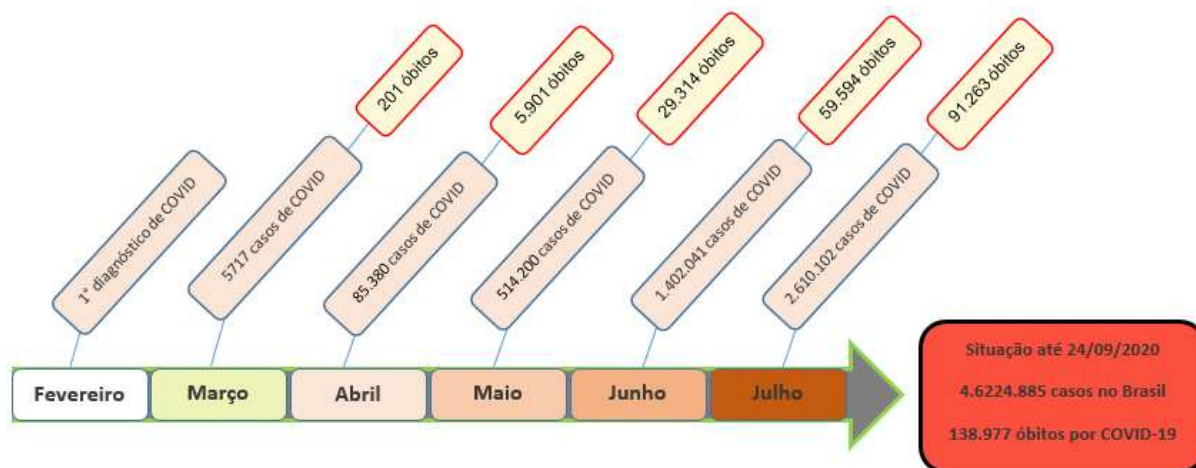


Figura 5. Evolução da epidemia da COVID-19 no Brasil <<https://covid.saude.gov.br/>>.

Em 14 de março o governo publica um quinto boletim epidemiológico com recomendações de medidas não farmacológicas com o intuito de retardar um crescimento rápido de casos de COVID-19. Dentre as medidas estão recomendações de higiene pessoal, distanciamento social, isolamento de doente, casos suspeitos e contratantes, reduzir deslocamento laboral, fluxo urbano e regime de trabalho presencial (BRASIL, 2020a). As medidas de distanciamento social visaram retardar a transmissibilidade do vírus e foram baseadas em políticas adotadas em províncias da China. Deste modo, daria tempo para os estados e município se organizarem em suprimentos hospitalares, materiais e de pessoas, atrasando a progressão da epidemia e assim evitando colapso do sistema de saúde (BRASIL, 2020a).

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesse contexto fica claro a necessidade de união e integração das medidas de saúde entre os países, a ideia de que cada país deve se preocupar com seus próprios interesses cai por terra a partir do momento em que uma falha das condições sanitárias em uma província da China afeta toda a população mundial. O conceito de *One Health* vai além de entendermos que como seres humanos estamos conectados com a natureza, os animais e o ambiente que vivemos, estamos sim, mas também conectados uns com os outros e devemos enxergar as necessidades do todo além das fronteiras de países que apenas

existem politicamente. Na atualidade com o advento da tecnologia e facilidade de trânsito entre países não há barreiras para a disseminação de doenças.

4. AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG), a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ) pelo financiamento de bolsas de estudo.

5. REFERÊNCIAS

AOH. About the One Health. **One Health Initiative will unite human and veterinary medicine**. Disponível em <<https://onehealthinitiative.com/>>. Acessado em 14/09/2020.

AHMAD, T.; KHAN, M.; HAROON, M.T.H.; NASIR, S.; HUI, J.; RODRIGUEZ-MORALES, A.J. COVID-19: Zoonotic aspects. **Travel Medicine and Infectious Disease**, v. 36, p. e101607, 2020.

BANERJEE, A.; KULCSAR, K.; MISRA, V.; FRIEMAN, M.; MOSSMAN, K. Bats and coronaviruses. **Viruses**, v. 11, n. 1, p. 41, 2019.

BELIZÁRIO, M. P.; ALMEIDA, S. R. O impacto da covid-19 no índice de mortalidade de micro e pequenas empresas. **XVII Congresso USP de Iniciação Científica em Contabilidade**, 2020.

BONILLA-ALDANA, D.K.; DHAMA, K.; RODRIGUEZ-MORALES, A.J. Revisiting the one health approach in the context of covid-19: a look into the ecology of this emerging disease. **Advances Animal and Veterinary Science**, v. 8, n. 3, p. 234-237, 2020.

BORGES, L. L.; GUIMARÃES, C.C.V.; AGUIAR, B.G.C.; FELIPE, L.A.F. Enfermagem militar na “Operação Retorno ao Brasil”: evacuação aeromédica na pandemia do coronavírus. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 73, , n. suppl. 2, p. e20200297, 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Cadernos de atenção básica**, n. 39. Brasília - DF, 2014.

BRASIL a. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. 2020. **Boletim Epidemiológico 01, 03, 05, 06,18, 20. Doença pelo Novo Coronavírus 2019 - COVID-19**. Brasília. Disponível em <<https://coronavirus.saude.gov.br/index.php/>

boletins-epidemiologicos>. Acessado em 20/09/2020.

BRASIL b. Ministério da Saúde. **Painel Coronavírus**. Disponível em <<https://covid.saude.gov.br/>>. Acessado em 20/09/2020.

BRASIL c. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Plano de Contingência Nacional para Infecção Humana pelo novo Coronavírus 2019-nCoV**. Brasília – DF, 2020.

CARRIJO, L. M. P. **Zoonoses ocupacionais: riscos biológicos associados ao manejo da vida silvestre no bioma Cerrado**. (Dissertação) Mestrado em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, Minas Gerais, 2017.

CHENG, V.C.; LAU, S.K.; WOO, P.C.; YUEN, K.Y. Severe acute respiratory syndrome coronavirus as an agent of emerging and reemerging infection. **Clinical Microbiology Reviews**, v. 20, n.4, p. 660-94, 2007.

DE KRAKER, M.E.A.; STEWARDSON, A.J.; HARBARTH, S. Will 10 million people die a year due to antimicrobial resistance by 2050? **PLoS Medicine**, v.13, n.11, p. e1002184, 2016.

DIAS, F.L.T.; MENDONÇA, F.D.; PINTO, G.M.; BORGES, I.S.C.; OLIVEIRA, S.V. Doenças respiratórias no triângulo mineiro: análise epidemiológica e projetiva com a pandemia de Covid-19. **Journal of Health Biological Sciences**, v. 8, n.1 , p. 1-6, 2020.

DWECK, E. **Impactos macroeconômicos e setoriais da Covid-19 no Brasil**. Nota Técnica. Texto para Discussão 00X, IE-UFRJ, 2020.

FAN, Y. Bat Coronaviruses in China. **Viruses**, v. 11, n. 3, p. 210, 2019.

GIBBS, E.P.J. The evolution of One Health: a decade of progress and challenges for the future. **Vet Record**, v. 174, p. 85-91, 2014.

GOURINCHAS, P.O. **Flattening the pandemic and recession curves**. In: BALDWIN, R.; MAURO, B.W. Mitigating the COVID Economic Crisis. CEPR Press, 2020.

JONES, K.E.; PATEL, N.G.; LEVY, M.A.; STOREYGARD, A.; BALK, D.; GITTLEMAN, J.L.; DASZAK, P. Global trends in emerging infectious diseases. **Nature**, v.451, p. 990-993, 2008.

KAMPF, G.; TODT, D.; PFAENDER, S.; STEINMANN, E. Persistence of coronaviruses on inanimate surfaces and their inactivation with biocidal agents. **Journal of Hospital Infection**, v. 104, n. 3, p. 246–251, 2020.

LAUER, S.A.; GRANTZ, K.H.; BI, Q.; JONES, F.K.; ZHENG, Q.; MEREDITH, H.; et al. The incubation period of coronavirus disease 2019 (covid-19) from publicly reported confirmed cases: estimation and application. **Annals of Internal Medicine**, v. 172, n. 9, p. 577-582, 2020.

LI, Y.; SHI, J.; XIA, J.; DUAN, J.; CHEN, L.; YU, X.; et al. Asymptomatic and symptomatic patients with non-severe coronavirus disease (covid-19) have similar clinical features and virological courses: A retrospective single center study. **Frontiers in Microbiology**, v. 11, p. 1570, 2020.

LIMA, C.A.; ALVES, P.M.R.; OLIVEIRA, C.J.B.; OLIVEIRA, T.R.N.; BARBOSA, K.B.; MARCENE, H.C.; et al. Letter to the editor: Covid-19: isolations, quarantines and domestic violence in rural areas. **ScienceMedicine Journal**, v. 2, n. 1, p. 44-5, 2020.

LIU, Y.; YAN, L.M.; WAN, L.; XIANG, T.X.; LE, A.; LIU, J.M.; et al. Viral dynamics in mild and severe cases of COVID-19. **The Lancet Infectious Diseases**. v. 20, n. 6, p. 656-657, 2020.

MACKAY, I.M.; ARDEN, K.E. MERS coronavirus: diagnostics, epidemiology and transmission. **Virology Journal**, v. 12, p. 222, 2015.

MENDONÇA, F.D.; ROCHA, S.S.; PINHEIRO, D.L.P.; OLIVEIRA, S.V. Região norte do Brasil e a pandemia de Covid-19: análise socioeconômica e epidemiológica. **Journal Health NPEPS**, v. 5, n. 1, p. 20-37, 2020.

NAVA, A.; SHIMABUKURO, J.S.; CHMURA, A. A.; LUZ, S.L.B. The impact of global environmental changes on infectious disease emergence with a focus on risks for Brazil., **ILAR Journal**, v. 58, n. 3, p. 393–400, 2017.

OIE. WORLD ORGANIZATION FOR ANIMAL HEALTH. **One World, One Health**. Disponível em <<https://www.oie.int/en/for-the-media/editorials/detail/article/one-world-one-health/>>. Acessado em 01/09/2020.

OLIVEIRA, S.V.; CALDAS, E.P.; LIMONGI, J.E.; GAZETA, G.S. Avaliação dos conhecimentos e atitudes de prevenção sobre a febre maculosa entre profissionais de saúde no Brasil. **Journal of Health Biological Science**, v. 4, n. 3, p. 152-9, 2016.

OPAS. ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DA SAÚDE. **Folha informativa COVID-19 - Escritório da OPAS e da OMS no Brasil**. Disponível em <<https://www.paho.org/pt/covid19>> Acessado em 29/08/2020.

PAIN, J.S.; FILHO, N. A. Saúde coletiva: uma “nova saúde pública” ou campo aberto a novos paradigmas? **Revista de Saúde Pública**, v. 32, n. 4, p. 299-316, 1998.

PAUL, E.; BROWN, G.W.; RIDDE, V. Covid-19: time for paradigm shift in the nexus between local, national and global health. **BMJ Global Health**, v. 5, n. 4, p. 1-5, 2020.

PEERI, N.C.; SHRESTHA, N.; RAHMAN, M.S.; ZAKI, R.; TAN, Z.; BIBI, S.; et al. The SARS, MERS and novel coronavirus (COVID-19) epidemics, the newest and biggest global health threats: what lessons have we learned? A One Health approach to coronaviruses. **International Journal of Epidemiology**, p. 1-10, 2020.

RODRIGUES, K. F.; CARPES, M. M.; RAFFAGNATO, C. G. Disaster preparedness and response in Brazil in the face of the COVID-19 pandemic. **Revista de Administração Pública**, v. 54, n. 4, p. 614-634, 2020.

SELEEM, M.N.; BOYLE, S.M.; SRIRANGANATHAN, N. Brucellosis: a re-emerging zoonosis. **Veterinary Microbiology**, v. 140, p. 392-398, 2010.

SMITH, R.D. Responding to global infectious disease outbreaks: lessons from SARS on the role of risk perception, communication and management. **Social Science & Medicine**, v. 63, p. 3113-23, 2006.

TAN, J.; WANG, R.; JI, S.; SU.; S, ZHOU, J. One Health strategies for rabies control rural areas of China. **The Lancet Infectious Diseases**, v.17, n.4, p.365-7, 2017.

TEIXEIRA, M.G.; MEDINA, M.G.; COSTA, M.C.C.; BARRAL-NETTO, M.; CARREIRO, R.; AQUINO, R. Reorganização da atenção primária à saúde para vigilância universal e contenção da COVID-19. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 29, p. e2020494, 2020.

TORRES, A.; FÉLIX, A.A.A.; OLIVEIRA, P. L. S. Escolhas de Sofia e a pandemia de COVID-19 no Brasil: reflexões bioéticas. **Revista de Bioética y Derecho**, n. 50, p.

333-352, 2020.

TRISCHLER, H. The Anthropocene. **N.T.M**, v. 24, p. 309-335, 2016.

VOLPATO, G.; FONTEFRANCESCO, M.F.; GRUPPUSO, P.; ZOCCHI, D.M, WANG, C.; HORBY, P. W.; et al. A novel coronavirus outbreak of global health concern. **The Lancet**, v. 395, n. 10223, p. 470-473, 2020.

WHO. World health organization. **WHO Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard**. Disponível em: <<https://covid19.who.int/>> Acesso em 19/09/2020.

WHO. World health organization. **Global action plan on antimicrobial resistance**. 2015. Disponível em <<http://www.who.int/antimicrobial-resistance/global-action-plan/en>>. Acessado em 20/08/2020.

WHO. World health organization. **MERS Situation Update**. 2019. Disponível em <<http://applications.emro.who.int/docs/EMRPUB-CSR-241-2019-EN.pdf?ua=1&ua=1&ua=1>>. Acessado em 22/08/2020.

WORLDMETERS. **Worldometers**. Disponível em <<https://www.worldometers.info/coronavirus/>> Acessado em 19/09/2020.

ZANELLA, J.R.C. Zoonoses emergentes e reemergentes e sua importância para a saúde e produção animal. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.51, n.5, p. 510-519, 2016.

ZINSSTAG, J.; SCHELLING, E.; WALTNER-TOEWS, D.; TANNER M. From one medicine to one health and systemic approaches to health and well-being. **Preventive Veterinary Medicine**, v. 101, n. 3-4, p. 148-56, 2020.

INOVAÇÃO DO ATENDIMENTO E GERENCIAMENTO DE RECURSOS NO CONTEXTO DA PANDEMIA POR COVID-19

Rosane do Nascimento Rodrigues¹, Waleria do Socorro Rodrigues Oliveira¹, Karina Borges da Silva¹, Milena Farah Damous Castanho Ferreira¹, Rosana do Nascimento Rodrigues², Delanne Alves Souza³ e Dayane Dias Menezes Lima⁴

1. Centro Universitário Metropolitano da Amazônia (UNIFAMAZ), Belém, Pará, Brasil;

2. Secretária de Saúde do Distrito Federal, Residente do Programa de Enfermagem em Centro Cirúrgico, Brasília, Distrito Federal, Brasil;

3. Hospital Porto Dias (HPD), Coordenação da Unidade de Terapia Intensiva (UTI), Belém, Pará, Brasil;

4. Hospital Porto Dias (HPD), Comitê de prevenção de lesão por pressão, Belém, Pará, Brasil.

RESUMO

Relatar sobre as estratégias recentes desencadeadas no Brasil durante a pandemia do Covid-19, gerenciamento de recursos e a inserção da telemedicina como inovação no atendimento. O surgimento da COVID-19 é um marco importante para repensarmos no que tange os cuidados com o paciente. Dessa forma, se fez necessário realizar a realocação de recursos humanos, para garantir assistência aos pacientes e implantação de inovações em saúde, como a telemedicina. A mesma veio para contribuir na continuidade de acesso dos pacientes ao atendimento durante o isolamento social e como meio de aproximação das famílias com a equipe que estava prestando cuidados ao seu familiar, além de suporte no compartilhamento de informações médicas, dos centros mais desenvolvidos para os profissionais que necessitavam desse auxílio. Observamos ainda um grande desafio no gerenciamento de suprimentos para o dimensionamento dos recursos materiais e medicamentos, que pudessem suprir a necessidade no atendimento à população e condições viáveis de trabalho aos profissionais de saúde. Neste capítulo, discutiremos sobre a contribuição de iniciativas recentes desencadeadas no país para a consolidação da telemedicina, na garantia de atendimento, mesmo com alta demanda, agregado as estratégias de dimensionamento de recursos nos serviços de saúde durante o enfrentamento a COVID- 19. Concluímos que, o uso da iniciativa tecnológica (telemedicina) contribui para prevenção e detecção da doença, monitoramento dos sinais e sintomas e desfecho clínicos para a mitigação dos impactos global relacionados à COVID19, mesmo à distância. Além de fortalecer a reconfiguração de processos nas práticas de saúde.

Palavras-chave: COVID- 19, Telemedicina e Gestão em saúde.

ABSTRACT

Report on the recent strategies launched in Brazil during the Covid-19 pandemic, resource management and the insertion of telemedicine as a service innovation. The emergence of

COVID-19 is an important milestone for rethinking patient care. Thus, it was necessary to reallocate human resources to ensure patient care and the implementation of health innovations, such as telemedicine. It came to contribute to the continuity of patients' access to care during social isolation and as a means of bringing families closer to the team that was providing care to their family members, as well as support in the sharing of medical information, from the most developed centers for the elderly. professionals who needed this assistance. We also observed a great challenge in the management of supplies for the dimensioning of material resources and medicines, which could supply the need to serve the population and viable working conditions for health professionals. In this chapter, we will discuss the contribution of recent initiatives launched in the country to the consolidation of telemedicine, in guaranteeing care, even with high demand, adding strategies for dimensioning resources in health services during the confrontation with COVID- 19. We conclude that, the use of the technological initiative (telemedicine) contributes to the prevention and detection of the disease, monitoring of signs and symptoms and clinical outcome to mitigate the global impacts related to COVID19, even from a distance. In addition to strengthening the reconfiguration of processes in health practices.

Keywords: COVID-19, Telemedicine and Health management.

1. INTRODUÇÃO

O Centro de Controle e Prevenção de Doenças (CDC) da China observou que alguns trabalhadores do mercado de alimentos de Wuhan, capital da província de Hubei, apresentaram um surto de uma doença respiratória, denominado como causador um novo coronavírus, SARS-CoV-2, membro da família Coronaviridae, que provoca a COVID-19. Em alguns dias a afecção propagou-se naquela região e passou a acometer pessoas em diversas localidades do mundo. Em dezembro de 2019 todas as lideranças foram inseridas em estado emergencial de alerta (FIOCRUZ, 2020).

Em 22 de janeiro de 2020, no Brasil foi ativado dentro do Ministério da Saúde (MS) o Centro de Operações de Emergência em Saúde Pública (COE-COVID-19). O serviço, alinhado às práticas do Sistema Único de Saúde (SUS), passou a ter como objetivo nortear a atuação do MS na resposta aquela possível emergência em saúde pública. Ao se identificar um rápido e preocupante avanço da doença em todo o mundo, em 11 de março de 2020 a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou a COVID-19 uma pandemia. Foram estabelecidos planos de contingências estaduais para o combate ao novo corona vírus Covid-19 (DISTRITO FEDERAL, 2020).

Foi instituído o comitê técnico de informações de respostas rápidas á emergência da covid-19, para auxiliar as diretrizes estaduais da secretaria de saúde do estado do Pará que estabelece na assistência primária protocolos de fluxos de atendimento estabelecido para o

manejo e vigilância epidemiológica (FERREIRA et al., 2010).

Em razão das orientações de isolamento para evitar o aumento do contágio, o ministério da saúde, passou a reconhecer a possibilidade de uso da telemedicina no Brasil como forma de atendimento médico a população em caráter excepcional e enquanto durar o combate à Covid-19, pela Portaria nº 467. Seguindo a Resolução nº 2.227, que atualizava o documento nº 1.643, de 2002 (GONÇALVES, 2020).

A OMS define telemedicina como “a prestação de serviços de saúde conforme definido pelas tecnologias de informação e comunicação, especialmente onde a distância é um obstáculo aos cuidados de saúde” que seguem os critérios de Comunicação de áudio e vídeo em tempo real que conecta o médico e o paciente ao mesmo tempo (OMS, 2020).

Historicamente a telemedicina brasileira começou a se desenvolver de verdade a partir do lançamento de dois grandes projetos de iniciativa do governo federal, o Projeto de Telessaúde na Atenção Primária, primariamente financiado e coordenado pelo Ministério da Saúde, e a Rede Universitária de Telemedicina (RUTE), pelo Ministério da Ciência e Tecnologia, ambos estão amplamente interconectados, no entanto, a Rede de Telessaúde na Atenção Primária é organizada em torno de núcleos regionais operados por centros de pesquisa e desenvolvimento baseados em universidades públicas (MALDONADO; MARQUES; CRUZ, 2016).

O objetivo é realizar atividades de discussão de casos, discussão à distância, telediagnóstico, teleconsultas, e outras atividades, voltadas para os municípios menores e mais carentes. O Projeto começou em 2005, com cerca de 600 municípios e nove estados, que formaram os Núcleos de Telessaúde: Rio Grande do Sul, Santa Catarina, São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Goiás, Pernambuco, Ceará e Amazonas (MALDONADO; MARQUES; CRUZ, 2016).

O surgimento da COVID-19, é um marco importante para repensarmos no que tange os cuidados com o paciente. Dessa forma, se fez necessário realizar a realocação de recursos humanos, para garantir assistência aos pacientes e implantação de inovações em saúde, como a telemedicina, inovando o programa que já existia na atenção primária e ampliá-lo para todo o Brasil. A mesma veio para contribuir na continuidade de acesso dos pacientes ao atendimento durante isolamento social e como meio de aproximação das famílias com a equipe que estava prestando cuidados ao seu familiar, além de suporte no compartilhamento de informações médicas, dos centros mais desenvolvidos para os profissionais que necessitavam desse auxílio (CAETANO et al., 2020).

Em alguns países, como EUA, Canadá, Índia, a telemedicina é uma atividade promovida pelo Estado há décadas, com grande sucesso, no Canadá a “Canada Health Infoway” (informação de saúde) permite que até 98% dos cidadãos canadenses já tenham o seu prontuário em nível nacional. O que podemos aprender com os outros países, são formas de organização de atendimento, pagamento pelos serviços prestados, em especial a possibilidade de integrar mais inteligência ao prontuário eletrônico de saúde (GONÇALVES, 2020).

A pandemia é um evento de ruptura a nível global que gera efeitos distintos a depender do grau de sensibilidade e vulnerabilidade macroeconômica dos países e microeconômica das cadeias globais de produção e consumo. Esses eventos não planejados podem ultrapassar a capacidade de atendimento, no que diz respeito tanto aos insumos, tecnologias quanto aos recursos humanos de profissionais capacitados, que são a ponta dessa rede de relacionamentos, de forma que as flutuações e instabilidades nos elos da cadeia podem gerar desabastecimento nas unidades de saúde. Gerenciar estes eventos com pouca probabilidade de antecipação é um desafio para os gestores que exige maior capacidade de resposta para a garantia do atendimento nos serviços de saúde durante o enfrentamento a COVID- 19 (SENHORAS, 2020)

Diante desse cenário de casos cada vez mais frequentes de COVID-19 na população, surge a premente necessidade de avaliar as melhores práticas para a otimização da utilização dos meios e recursos disponíveis considerando o iminente risco de indisponibilidade de leitos de terapia intensiva e respiradores para todos os indivíduos, acometidos ou não pela doença, é fundamental estabelecer critérios clínicos, técnicos e éticos, para a melhor utilização dos mesmos, para se conseguir aperfeiçoar resultados e gerar o maior benefício possível à população (MENESES, 2020).

Contudo, o objetivo deste capítulo é relatar sobre as estratégias recentes desencadeadas no Brasil durante a pandemia do Covid-19, gerenciamento de recursos e a inserção da telemedicina como inovação no atendimento.

2. MATERIAIS E MÉTODO

Trata-se de um estudo de natureza qualitativa e descritiva, desenvolvido através de uma “Revisão de Literatura”. Para a busca científica, foram selecionados artigos sobre o

objeto de estudo, referentes ao período de 2015 até agosto de 2020. Foram definidos como critérios de inclusão: estudos originais completos no período selecionado para a pesquisa; gratuitos e pertinentes ao tema, “Inovação Do Atendimento e Gerenciamento de Recursos no Contexto da Pandemia por COVID-19” e, como critérios de exclusão: resumos, artigos que não façam relação com o tema, fora do período delimitado, dissertações, manuais e monografias, tendo como descritores “telemedicina”, “COVID-19”, “Gestão em Saúde”. Foram buscados os acervos nas bases de dados da Literatura Latino-Americano e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Scientific Electronic Library Online (SciELO) e bases de dados bibliografia na área de enfermagem (BDENF), especializada as buscas foram guiadas por descritores em ciências da saúde (DeCS).

De forma adicional foi examinada a plataforma virtual criada pela Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), para subsidiar a pesquisa vinculada ao novo coronavírus. Com o intuito de discutir sobre as estratégias relacionadas à telessaúde desencadeadas no Brasil. Foram examinados os planos de contingência nacional e estaduais contra a epidemia e as normativas publicadas pelo Governo Federal desde a decretação da situação de emergência em saúde pública (ESPIN) em 4 de fevereiro de 2020, ambos foram disponibilizados em pasta específica sobre coronavírus do Ministério da Saúde (BRASIL, 2020).

Os artigos selecionados foram lidos na íntegra e minuciosamente analisados para compor os dados da amostra da pesquisa, conforme serão apresentados a seguir.

Os artigos selecionados foram investigados e distribuídos de acordo com seus conteúdos em duas categorias pré-selecionadas, sendo elas: os artigos que abordam sobre a Inserção da telemedicina como inovação no atendimento por Covid 19, e a segunda categoria a respeito do gerenciamento de recursos no contexto da pandemia por covid-19.

3. REVISÃO DE LITERATURA

3.1 INSERÇÃO DA TELEMEDICINA COMO INOVAÇÃO NO ATENDIMENTO NO CONTEXTO DA PANDEMIA POR COVID-19

A aplicação da telessaúde nas suas variáveis possibilidades exploradas neste capítulo, demanda investimentos em infraestrutura, inclusive de padrões de informação na área de tecnologia de informação e comunicação em saúde (TIC), capaz de garantir a

operacionalidade de sistemas, serviços, recursos humanos e formas de operação, não esquecendo as limitações deste método, em que não se limitam apenas com recursos financeiros, implicam em tempo para a sua construção (CAETANO et al., 2020)

Gonçalves (2020) enfatiza que na Busca para construir suporte qualificado para o enfrentamento à pandemia foi estabelecido ações dos diferentes núcleos de telessaúde, organizada sob a orientação do ministério da saúde, como estruturação e organização do conhecimento de informações relacionadas a COVID-19, tendo a responsabilidade de estabelecer diretrizes para a telessaúde no âmbito do SUS, vinculado o Programa Brasil Redes.

Ainda que, os espaços e possibilidade de aplicação da telessaúde sejam múltiplos e diversificados na epidemia em curso, é relevante mencionar que, até o surgimento da COVID-19, este campo ainda estava em constituição no país. Iniciativas e normativas já vinham se multiplicando muito antes da COVID-19, mas este processo ainda não estava plenamente consolidado e inexistia, até a Lei nº 13.989/2020, mesmo com o regulatório totalmente aderido no país, existem algumas dificuldades para a implantação ampla da telemedicina, como requisitos de licenciamento dos provedores para atuação e pagamento; adesão a regulamentos de confidencialidade e segurança; e estabelecimento de protocolos para gerenciar testes de laboratório, prescrições especificamente em relação à epidemia pela COVID-19 (GONÇALVES, 2020).

Segundo o Brasil (2020). No que se refere ao panorama da educação, em caráter excepcional, pelas portarias 343 e 345, de 17 e 19 de março de 2020, autorizou instituições de educação públicas e privadas a substituírem disciplinas presenciais por aulas que utilizem meios e tecnologias de informação e comunicação em cursos que estão em andamento através de protocolos de cuidado.

Caetano et al. (2020), diante da complexidade do contexto da pandemia por COVID-19, reforçam sobre a necessidade premente de olhar para as condições sociais da população do território, pois ainda estamos na fase aguda da pandemia e possivelmente teremos uma fase crônica a ser manifestada por uma síndrome de determinantes e condicionantes de saúde, principalmente os econômicos, que terão reflexos importantes sobre os processos de trabalho mesmo que exista muito a ser desenvolvido e operacionalizado no Brasil.

Sabbatini (2012) cita, que o uso de iniciativas tecnológicas (telemedicina) contribui para prevenção e detecção da doença, monitoramento dos sinais e sintomas e desfechos clínicos para minimizar os impactos relacionados à COVID19, mesmo à distância. Além de fortalecer a reconfiguração de processos nas práticas de saúde. O Brasil é um país que

oferece uma gama de oportunidades para o desenvolvimento das aplicações da telemedicina que nos permite dizer que no futuro muito próximo haverá uma grande expansão da telemedicina em todo o mundo e que certamente continuarão a crescer e render frutos.

Caetano et al. (2020), dessa forma, destaca que as diversas aplicações no campo da promoção à saúde, assistência e educação, a telemedicina pode ser um instrumento de grande valor para o enfrentamento da pandemia do novo coronavírus e que os espaços de atuação da telemedicina serviram com suporte de atendimento para pacientes suspeitos e confirmados no qual e auxiliaram no gerenciamento das altas demandas de atendimento durante a pandemia que será discutida a seguir nas estratégias de gerenciamento para o enfrentamento a pandemia.

3.2 GERENCIAMENTO DE RECURSOS NO CONTEXTO DA PANDEMIA POR COVID-19

De acordo com Senhoras (2020), a pandemia COVID-19 têm gerado bloqueios de produção e do funcionamento dos serviços em toda parte do mundo, sua disseminação exponencial gera desafios para as organizações de saúde e para os governos quanto às políticas de contenção da doença e disponibilidade de leitos e recursos de materiais para responder ao volume dos casos confirmados. No Brasil, o aumento repentino de demanda em um período curto se soma a um cenário prévio de superlotação e uma demanda já reprimida por leitos de unidade de terapia intensiva.

Para Meneses (2020), o gerenciamento de eventos com pouca probabilidade de antecipação foi um desafio para as organizações de saúde, que precisou responder os cenários de expansão da pandemia e dimensionar a quantidade de recursos humanos e materiais necessários para cada cenário durante os atendimentos e ao mesmo tempo manteve os profissionais capacitados sobre protocolos de riscos ocupacionais, como paramentação/desparamentação e uso de EPIs, dentre outras necessárias ao enfrentamento da pandemia, tendo o intuito de garantir atendimento à população e condições de trabalho aos profissionais de saúde.

Costa (2020), complementa que diante da velocidade de transmissão do SARS-CoV-2 ficou evidente que ter agilidade decisória passou a ser atributo fundamental para entrega dessa competência, onde a eficácia dependia da solução de situações inesperadas com risco de instabilidade para os serviços de saúde e para a manutenção do controle dos processos de trabalho. Visando evitar gargalos na cadeia de comando, à gestão de gerenciamento de recursos estabeleceu fluxos de resposta rápida para manter o foco das equipes nos

resultados contra a COVID-19.

Meneses (2020) reforça que Se analisarmos as circunstâncias que necessitam das operações rápidas de atendimento, a partir da ocorrência de um evento de ruptura, estas apresentam diversos fatores de pressão ao sistema, como as condições de trabalho das equipes da assistência, o estado físico e mental dos atingidos, os serviços interrompidos que dificultam o fluxo de suprimentos e atendimentos acompanhamento das informações que chegam de múltiplos canais, entre outros aspectos que exigem dos gestores atenção redobrada na estruturação de cadeias de fluxo de atendimento e dimensionamento de recursos que auxiliem na minimização das consequências desses eventos a partir do planejamento e controle, além da agilidade das respostas para contenção de novas ocorrências.

Medidas gerais também são necessárias como redistribuição do número de trabalhadores adequação dos processos e ambientes de trabalho às novas escalas e rodízios; treinamentos para racionalizar os modos operatórios. Surtos de doenças infecciosas causa medo ao profissional de saúde, gera sentimentos de angústia e ansiedade, relacionadas ao medo de contaminação. Sendo também necessária a oferta de apoio psicológico aos profissionais de saúde.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A telemedicina é um componente necessário para aumentar a capacidade de atendimentos no combate ao coronavírus e o mesmo tempo, manter os sistemas de saúde funcionastes e seguros. Trazendo também alternativas eficazes para as consultas presenciais de pacientes com outras comorbidades que necessitam cuidados diferenciados. Consideramos que o objetivo geral dessa pesquisa foi atingindo no que se diz respeito, sobre as estratégias recentes desencadeadas no Brasil durante a pandemia do Covid-19, assim como o gerenciamento de recursos e a inserção da telemedicina como inovação no atendimento.

A telemedicina pode desempenhar um papel importante no processo de triagem, identificação precoce, diagnóstico e tratamento de indivíduos infectados, contudo não devemos esquecer as limitações deste método, em que não se limitam apenas com recursos financeiros, implicam em tempo para a sua construção e garantia de um atendimento seguro

à população, cumprindo os preceitos legais da administração pública.

5. REFERÊNCIAS

BELLUCCI JUNIOR, J.A.; MATSUDA, L.M. O Enfermeiro no Gerenciamento à Qualidade em Serviços Hospitalar de Emergência: Revisão Integrativa da Literatura. **Rev Gaúcha Enferm**, v. 32, n. 4, p. e799, 2011.

BRANCO, A.; et al.; Serviço de Emergência Hospitalar: Fluxo de Atendimento a Pacientes Suspeitos ou Confirmados para a COVID-19. **Rev Enferm. Foco**, v. 11, n. 1, p. 199-204, 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Plano de contingência da fio cruz diante da Pandemia da Doença pelo SARS-covid-2 (covid-19)**. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/sites/portal.fiocruz.br/files/documentos//plano_de_contingencia_corona_final2020-03-13_v1.pdf>. Acesso em: 20/09/2020.

BRASIL. Ministério Da Saúde. **Portaria MS/GM n. 356, de 11 de março de 2020**. Dispõem Sobre a regulamentação do disposto na Lei 13.979, 6 de fevereiro de 2020, que estabelece as medidas para o enfrentamento da Emergência de Saúde Pública de importância Nacional decorrente do coronavírus (COVID-19). Brasília - DF, 2020.

CAETANO, R.; et al.; Desafios e Oportunidades para Telessaúde em Tempos da Pandemia, pela COVID-19 uma Reflexão sobre os Espaços e Iniciativas no Contexto Brasileiro. **Cad. Saúde Pública**, v. 36, n. 5, p. 2-10, 2020

COSTA, A.S.; FÔRO, G.S.S.; VIEIRA, J.L. COVID-19 e as Cadeias de Suprimentos: Uma Revisão Bibliográfica dos Principais Impactos no Brasil. **Rev das Faculdades Integradas Vianna Júnior, Vianna Sapiens**, v. 11, n. 2, p. 5-9, 2020.

DISTRITO FEDERAL. Secretária de Saúde do Distrito Federal, Hospital Regional do Gama. **Plano de Contingência Orientações ao Manejo de Pacientes Suspeitos ou Confirmados para a COVID-19**, Brasília - DF, 2020.

GARCIA, M.M.; et al.; Telemedicina con Telemonitorización en el Seguimiento de pacientes con COVID-19. **Rev Clin Esp**, v. 2020, n. 8, p. 472-479, 2020.

GONÇALVES, C.; Covid-19 **Acelera o uso da Telemedicina e Incrementa Inovações em Saúde**. Revista Hospitais Brasil, 2020. Disponível em <<https://portalhospitaisbrasil.com.br/covid-19-acelera-uso-da-telemedicina-e-incrementa-inovacoes-em-saude/>>. Acesso em 30/10/2020.

HENRIQUES, C.M.P.; VASCONCELOS, W.; Crises Dentro da Crise: Respostas, Incertezas e Desencontros no Combate à Pandemia da COVID-19. **Estudos Avançados**, v. 34, n. 99, p. 26-32, 2020.

LASELVA, C.R. Ações Técnicas e Gerenciais da Enfermagem no Hospital Israelita Albert Einstein para Atender na Pandemia da COVID-19. **Rev Enferm Foco**, v. 11, n, esp, p. 185-191, 2020.

MALDONADO, J.S.V.; MARQUES, A.B.; CRUZ, A. Telemedicina: Desafios à sua Difusão no Brasil. **Cad Saúde Pública**, v. 32, n. supl. 2, p. s3-s5, 2016.

MENESES, A.S. Gerenciamento Emergencial de Recursos da Atenção Primária a Saúde no Enfrentamento à Pandemia da COVID-19. **Rev SciELO Preprints**, v. 557, p. 2-5, 2020.

OLIVEIRA, D.G.; et al.; Análise da Implantação do Programa Telessaúde Brasil em Pernambuco, Brasil: Estudo de Casos. **Cad Saúde Pública**, v. 31, n. 11, p. 2380-2386, 2015.

OLIVEIRA, T.C.; SALES, M.L.H. A Implantação do Programa Telessaúde na Atenção Básica. **Rev. De Enfermagem UFPE on line**, v. 11, n. 6, p. 2380-2388, 2017.

OPAS. **Folha Informativa – Covid-19** (doença causada pelo novo coronavírus). Disponível em : <https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=6101:covid19&Itemid=875>. Acesso em: 20/09/2020.

PARÁ. Governo do Estado do Pará - Secretária de Estado da Saúde do Pará. **Plano de Contingência Estadual para Infecção Humana pelo novo Coronavírus**. Centro de Operações de Emergências em Saúde Pública (COE/COVID-19). Belém PA, 2020.

PGNO, M. **Ministério da Saúde Aumenta Recursos para Fortalecer Atendimento em Comunidades e Favelas**. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/ministerio-da-saude-aumenta-recursos-para-fortalecer-atendimento-em-comunidades-e-favelas>>. Acesso em 20/09/2020.

SABBATINI, R.M.E.; Telemedicina no Brasil Evolução e Perspectivas. In CAETANO, K.C.; MALAGUTTI, W. **Informática em Saúde**, 1ª ed. Yendis, 2012.

SANTOMI, E.; et al.; Alocação Justa de Recursos de Saúde Escassos de Ante da Pandemia de COVID-19: Considerações Éticas. **Rev Einstein**, v. 18, p. eAE5775, 2020.

SENHORAS, E.M. Novo Coronavírus e seus Impactos Econômicos no Mundo. **Rev Boletim de Conjuntura**, v. 1, n. 2, p. 39-42, 2020.

WEINTRAUB, A. **Ministério da Educação Dispõe Sobre a substituição das aulas Presenciais por Aulas em Meios Digitais Enquanto Durar a Situação de Pandemia do Novo Coronavírus – COVID-19**. Disponível em: <<https://www.in.gov.br/web/dou/-/portaria-n-343-de-17-de-marco-de-2020-248564376>>. Acesso em: 18/09/2020.

METODOLOGIA DIGITAL E APRENDIZAGEM POR PARES APLICADAS À EDUCAÇÃO EM SAÚDE SEXUAL PARA UNIVERSITÁRIOS DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Bruna Oliveira do Carmo¹, Cristiane Maria Gomes Machado¹, Douglas Rogério Freitas de Souza¹, Evellyn Beatriz Ferreira Gomes¹, Igor Max Monteiro Pereira¹, Monique Farias Chaves Cunha¹, Sarah Maria Soares de Freitas¹, Thyago de Oliveira Afonso¹, Amanda Soares de Vasconcelos¹ e Eline Gomes de Araújo¹

1. Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Núcleo de Ciências da Vida, Caruaru, Pernambuco, Brasil.

RESUMO

A educação sexual aparece mundialmente como uma alternativa pedagógica, no que diz respeito ao debate sobre os aspectos anatômicos, psicológicos e comportamentais acerca das relações sexuais. No intuito de fomentar a promoção de saúde, o Minicurso de Sexualidade e Educação em Saúde, idealizado pelos membros da Liga Acadêmica Multidisciplinar de Infectologia do Agreste (LAMIA), da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), apresenta-se como uma extensão capaz de ofertar um espaço de reflexão emancipatória acerca da saúde sexual, mediante às metodologias ativas. Este trabalho objetiva compilar experiências do aprendizado por pares, vivenciadas pelos participantes e estudantes organizadores do minicurso. Trata-se de um estudo descritivo, do tipo relato de experiência, oriundo da aplicação on-line do minicurso, devido ao isolamento social decorrente da pandemia da COVID-19. Assim, a divulgação ocorreu pelo *Instagram*, as inscrições foram via plataforma *Google Forms* e a execução por meio de serviço do *Google Meet*. Foram realizados quatro encontros, um a cada semana, entre ligantes e inscritos, os quais abrangeram assuntos ligados à educação sexual, anatomia dos aparelhos reprodutores, infecções sexualmente transmissíveis, bem como gravidez e contracepção. Dessa forma, promoveu-se o preenchimento de lacunas no conhecimento do público-alvo acerca da temática abordada, fomentou-se a desconstrução de “tabus” sociais envolvendo a educação sexual e foi possibilitada a reflexão acerca do autocuidado em saúde sexual e do cuidado com outrem. Ademais, para os ligantes, a experiência trouxe ganhos que vão desde a solidificação do trabalho em equipe à percepção da importância do cuidado com a comunidade, com a qual trabalharão quando profissionais.

Palavras-chave: Educação sexual, Extensão universitária e Metodologia ativa.

ABSTRACT

Sex education appears worldwide as a pedagogical alternative, with regard to the debate on anatomical, psychological and behavioral aspects about sexual relations. In order to foment health promotion, the minicourse on Sexuality and Health Education, designed by the Agreste's Multidisciplinary Academic League of Infectology (LAMIA) members, from the Pernambuco's Federal University (UFPE), presents itself as an extension able to offer a space for emancipatory reflection on sexual health, through active methodologies. This paper aims to compile peer learning experiences, lived by participants and organizing students from the minicourse. This is an experience report type descriptive study that resulted from the minicourse's online application, due to the social isolation resulting from the COVID-19 pandemic. Thus, the disclosure occurred on Instagram, the registrations were via the Google Forms platform and the execution through the Google Meet service. Four weekly meetings were held, between binders and subscribers, which covered issues related to sex education, reproductive systems' anatomy, sexually transmitted infections, as well as pregnancy and contraception. In this way, the gap filling in the target audience's knowledge about the addressed theme was promoted, the deconstruction of social "taboos" involving sexual education was fomented and the reflection about self-care on sexual health and the care with others was allowed. Furthermore, for the binders, the experience brought gains ranging from teamwork' solidification to the perception of the community care' importance, with which they will work as professionals.

Keywords: Sex education, University extension and Active methodology.

1. INTRODUÇÃO

Do ponto de vista crítico, a educação voltada para a saúde é um processo, e isto significa dizer que não basta reproduzir conhecimentos adquiridos, faz-se necessário construir este conhecimento a partir de habilidades que se manifestam com a autonomia do sujeito, sendo esta a mais necessária das construções. Tal autonomia é construída e/ou desenvolvida a partir de relações dialógicas com o outro, substituindo o espaço que antes era da dependência, pela responsabilidade e liberdade que deverão ser assumidas/vividas pelo sujeito (FREIRE, 1997). Além disso, é importante que se entenda a notoriedade sociopolítica da promoção da saúde, dado que as mudanças socioculturais e políticas que alteram a vida em sociedade também são responsáveis por transformar a saúde (BRASIL, 2015).

E, em se tratando de promoção de saúde, um dos temas dentro deste contexto que ainda são pouco debatidos é a saúde sexual. Neste sentido, faz-se necessário entender que a educação sexual não está somente associada aos aspectos biológicos, como também aos sociais, históricos e culturais, que por consequência permitem um diálogo mais amplo sobre a sexualidade (BERTOLLO; MARTINS; AYRES, 2018). Tratar desse tópico com

adolescentes/adultos jovens é um desafio, visto que a educação sexual ainda é um assunto evitado na educação básica e familiar. E é a partir dessa ausência de discussão que os jovens perdem fontes seguras de informação favorecendo a perpetuação da dúvida (QUEIROZ et al., 2016).

Para facilitar a compreensão e encorajar a participação no processo de ensino-aprendizagem, a metodologia deste trabalho foi desenvolvida através da aprendizagem em pares, com o objetivo de valorizar e utilizar a experiência de cada pessoa do grupo, garantindo a segurança e facilitando a participação com um meio mais confortável para discussões. Busca-se, desta maneira, fazer com que o jovem sinta-se mais seguro, empoderado e autônomo para tomada de decisões em saúde, favorecendo práticas seguras, redução ou gestão de riscos, e escolhas saudáveis para sua sexualidade (BURGESS; MCGREGOR; MELLIS, 2014; QUEIROZ et al., 2016).

Além dos benefícios para os jovens (público-alvo deste trabalho), o desenvolvimento de ações voltadas para a temática de educação em saúde sexual e reprodutiva pelos acadêmicos de medicina, proporciona a estes o aprendizado relacionado com o fortalecimento de laços ligados a autonomia individual e uma reflexão sobre a promoção da saúde, o que pode impactar, a longo prazo, nos sistemas de saúde como um todo e na vida do sujeito (QUEIROZ et al., 2016). A figura do facilitador, que possui características semelhantes ao grupo de pessoas que vão participar das ações, minimiza, também, as hierarquias e torna o ambiente mais propício ao diálogo, possibilitando ao estudante universitário de medicina desenvolver o papel de educador (BURGESS; MCGREGOR; MELLIS, 2014).

Como estratégia extensionista, focada nas necessidades da comunidade e visando o compromisso social que as atividades de extensão da Universidade devem possuir, este minicurso traz uma linguagem clara e assertiva, com um olhar voltado para atualidade e necessidades individuais e coletivas, trabalhando, também, com o tripé ensino, pesquisa e extensão como figuras de construção permanente e indissociáveis para formação dos futuros profissionais médicos (OLIVEIRA, 2004).

Assim, este estudo teve como objetivo descrever a experiência no planejamento e desenvolvimento da primeira edição do Minicurso: Sexualidade e Educação em Saúde, durante a pandemia da COVID-19, visando, por meio de suas ações de extensão, à promoção de conhecimento e o fortalecimento da educação em saúde para a comunidade, através da educação por pares.

2. MATERIAIS E MÉTODO

Trata-se de um estudo descritivo e reflexivo, tipo relato de experiência, que apresenta um Evento de Extensão organizado e ministrado por membros da Liga Acadêmica de Infectologia do Agreste (LAMIA) e recomendado pela Pró-Reitoria de Extensão e Cultura da Universidade Federal de Pernambuco - PROExC. Esse evento refere-se à primeira edição do minicurso de Sexualidade e Educação em Saúde, que ofertou 60 vagas, mas obteve 48 participantes inscritos em sua chamada pública. O recorte de possíveis participantes inicialmente abrangeu graduandos que estivessem matriculados em quaisquer cursos das Instituições de Ensino Superior (IESs) de Caruaru, cidade do agreste de Pernambuco. Entretanto, a partir da solicitação de acadêmicos de outros estados, em errata publicada no período de inscrições, estendeu-se o público-alvo para estudantes de IESs de todo Brasil. A metodologia utilizada foi baseada na educação entre pares, pela qual jovens interagem entre si em prol da troca de conhecimento e crescimento intelectual mútuo e colaborativo, inclusive sobre sexualidade e educação em saúde sexual (BRASIL, 2010).

Diante do atual contexto de saúde pública de pandemia da COVID-19 e da necessidade de isolamento social com consequente adaptação das atividades educacionais que demandam aglomeração, o Minicurso foi inteiramente ofertado de forma on-line, valendo-se de aplicativos e ferramentas digitais para sua execução.

A construção dos encontros foi inspirada no Projeto de Extensão “Saúde na Escola: Infecções Sexualmente Transmissíveis (ISTs) e Métodos contraceptivos”, o qual acontece desde 2017 com crianças do Ensino Fundamental II das escolas públicas do município de Caruaru-PE (DE ARAÚJO NOGUEIRA; DA SILVA; DE VASCONCELOS, 2018).

As ações do minicurso foram voltadas para quatro encontros virtuais síncronos com duração de aproximadamente duas horas cada, com os ligantes atuando como ministrantes/facilitadores. Os temas abordados foram Infecções Sexualmente Transmissíveis (ISTs), Métodos Contraceptivos, Gravidez e Anatomia dos Aparelhos Reprodutores. Os conteúdos foram embasados por literaturas atuais como documentos do Ministério da Saúde, bibliografias específicas de cada temática e busca nas bases de dados da Pubmed e SciElo utilizando como descritores o tema de cada ação. Os conceitos de anatomia sexual e reprodutiva, prevenção e cuidado em saúde, e o estímulo da atenção à importância de se procurar suporte da equipe de saúde em casos de desconforto ou alterações orgânicas foram o nosso principal objetivo.

De início, houve o uso das ferramentas *WhatsApp* para comunicação direta com os participantes, *Google Forms* para escolha de horários das ações, *Google Meet* para as 4 reuniões e *Instagram* para divulgação das notícias sobre as atividades e interação com o público. Para efetuar a inscrição, foi solicitado o envio por e-mail da imagem do comprovante de matrícula atual em um curso de graduação de uma IES brasileira e de um documento oficial com foto.

Cada uma das oito ações aconteceu a partir de data pré-determinada no Edital de Chamada Pública, para possibilitar aos participantes a organização de suas agendas. As reuniões aconteceram dia 25 de agosto e 08, 15 e 22 de setembro de 2020, com horários definidos para cada uma das ações em diálogo com os participantes. Na primeira e na quarta ação aplicou-se o mesmo questionário validado, anônimo, estruturado e adaptado a partir de Lazzarotto e colaboradores (2008), Teixeira, Figueiredo e Mendoza-Sassi (2015), Hoagland e colaboradores (2016), Carvalho e colaboradores (2017), que foi disponibilizado na plataforma *Google Forms* com o objetivo de comparar o conhecimento dos participantes no início e no fim do minicurso sobre os assuntos tratados durante as ações.

Também na primeira ação houve a abertura do questionário de dúvidas (que foi respondido de forma anônima pelos participantes), também disponibilizado em *Google Docs*, que abriu o diálogo entre ligantes e participantes sobre quais assuntos deveriam receber destaques em cada uma das ações, segundo os conteúdos que os inscritos tinham mais perguntas. Além disso, foram utilizados em todas as ações recursos visuais como slides e vídeos para uma melhor organização e exemplificação dos assuntos.

Por fim, a avaliação das ações foi feita pela equipe executora em dois eventos distintos e virtuais, uma reunião via *Google Meet* e a resposta a um formulário anônimo semi-estruturado pelo *Google Forms*. Neste último, constavam perguntas objetivas sobre cada uma das 04 ações, com as alternativas “Excelente”, “Boa”, “Regular” e “Ruim”, além de um espaço para resposta longa sobre considerações subjetivas acerca de todo o desenvolvimento do minicurso. Nele, os participantes registraram suas impressões sobre: as ações, os formulários utilizados, os slides, o edital de chamada pública e a comunicação direta com os ligantes. Um formulário com o mesmo princípio avaliativo também foi aplicado aos executores.

3. RELATO DE EXPERIÊNCIA

As ações foram planejadas desde o princípio do minicurso, sendo feito um resumo com os principais tópicos dos conteúdos a serem abordados (ISTs, métodos contraceptivos, anatomia dos aparelhos reprodutores e gravidez) e, a partir disso, foram construídos os slides a serem utilizados em cada uma das ações. A preparação de cada palestra contou com a ajuda de todos os ligantes e com a orientação da professora orientadora. As dúvidas coletadas pelo *Google Forms* serviram para garantir alguns ajustes e guiar a linguagem e abordagem de cada ação. As expectativas dos ligantes eram levar conhecimento para a construção do empoderamento de cada pessoa como protagonista do processo saúde-doença, bem como aprender com os inscitos e com suas principais dúvidas e necessidades. Dessa forma, a extensão universitária se torna essencial para oferecer a possibilidade de autonomia e empoderamento de todos os que dela participam a partir das mais diversas realidades (CRUZ et al., 2011; BRASIL, 2018).

A primeira ação, realizada no dia 25 de agosto, contou com a participação de 32 inscitos e todos os 8 ligantes. A partir do formulário de escolha de horários disponibilizado pelo *Google Forms*, os participantes foram divididos em dois grupos, um no horário das 16h-18h e o outros das 18h-20h, com 19 e 13 pessoas, respectivamente. Esta primeira ação teve como objetivos apresentar a liga e os ligantes, conhecer os participantes, introduzir os temas de educação sexual, educação em saúde e sexualidade e explicar como seriam as demais ações, o minicurso no geral, a certificação e os questionários a serem aplicados. Assim, após a apresentação da liga e dos ligantes, foi solicitado, àqueles que desejassem participar, que colocassem seu nome no *chat* da plataforma do *Google Meet*, para que fossem chamados para ligar o microfone, ou digitar no *chat* (de acordo com a sua preferência), e se apresentar, com nome, idade, cidade onde mora, curso e, por último, significado do seu nome, dinâmica esta que permite uma maior aproximação entre os participantes. Também foi solicitado que cada participante, que desejasse, escrevesse no *chat* 1 palavra relacionada à educação sexual, 1 à educação em saúde e 1 à sexualidade, com o intuito de promover um debate entre ligantes e participantes.

Quanto à participação, no primeiro horário, começou de forma tímida, mas, à medida que as apresentações ocorriam, a participação aumentou significativamente e tornou-se mais presente (em torno de 60%). Já no segundo horário, ela permaneceu discreta, mesmo considerando o número reduzido de participantes, e apesar de esforços dos ligantes, os

quais contaram um pouco sobre si para estimular os demais presentes. Por fim, houveram perguntas e dúvidas relacionadas à ata de presença, formulários de pré e pós-ações e formulário de dúvidas.

Na segunda ação, que ocorreu no dia 08 de setembro, estiveram presentes 26 inscritos e 7 ligantes. Os participantes também foram divididos em dois horários (10h-12h e 18h-20h, com 15 e 11 participantes, respectivamente) de acordo com suas respectivas disponibilidades. Como conteúdo, esta ação abordou anatomia masculina e feminina do sistema reprodutivo, ciclo menstrual, gravidez e métodos contraceptivos. Diferente da primeira ação, as interações e perguntas foram mais expressivas (cerca de 65% de participação) no segundo horário, apesar da menor quantidade de pessoas na videoconferência. E, as dúvidas foram sobre a função do epidídimo e canal deferente; a função dos hormônios Hormônio Liberador de Gonadotrofina (GnRh), Folículo Estimulante (FSH) e Luteinizante (LH); gametogênese feminina; como ocorre a gestação de gêmeos; a ação do levonorgestrel no organismo humano; e vasectomia.

A ação três foi no dia 15 de setembro e contou com 20 inscritos e todos os 8 ligantes. Como de costume, os participantes foram divididos em dois horários (12:30h-14:30h e 17h-19h, com 12 e 8 pessoas, respectivamente). O conteúdo abordado foi infecções sexualmente transmissíveis, dentre elas a causada pelo Vírus da Imunodeficiência Humana (do inglês HIV), Papiloma Vírus Humano (do inglês HPV), sífilis e herpes. A interação foi maior no segundo horário, seguindo o padrão da segunda ação. Após a apresentação, foi aberto o espaço para perguntas e respostas e as dúvidas foram sobre relação entre mutações do HIV e a cura da Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (do inglês AIDS); Profilaxia Pré-Exposição (PrEP) e Profilaxia Pós-Exposição (PEP); e lesões provocadas pelo HPV.

Na quarta e última ação, que ocorreu dia 22 de setembro, compareceram 9 inscritos no primeiro horário e 14 no segundo (12:30h-14:30h e 18h-19h) e 7 ligantes. Foram abordados os conteúdos de corrimentos vaginais e penianos normais e anormais, com discussões sobre vaginose bacteriana, tricomoníase, gonorreia e candidíase, assim como as hepatites virais. Em seguida, foi feito o fechamento do minicurso, com um convite aos participantes para avaliarem as ações do mesmo e relatarem sobre percepções de mudança nas concepções individuais de cada um. Na execução, a quarta ação ocorreu como planejado, sem mudanças significativas. A participação foi discreta (cerca de 50%) em ambos os horários, mas maior no segundo, seguindo o padrão das ações dois e três. Após o convite à avaliação do minicurso e sua aplicação, houveram tanto elogios relacionados à dinâmica das ações, quanto ao cuidado na abordagem dos conteúdos e esclarecimento de

dúvidas. Também houve comentários sobre os aspectos estéticos dos slides. No mais, no espaço de dúvidas, surgiram questões sobre candidíase, transmissão de hepatite e formas adequadas de prevenção de ISTs.

A comunicação direta e constante com a comunidade é um dos princípios sustentadores da Universidade, e é a partir dessa conversa e do entendimento das necessidades da população que se pode direcionar a formação acadêmica profissional e cidadã do(a) discente, para um processo educativo, cultural, científico e político embasado na indissociabilidade dos pilares ensino, pesquisa, extensão, juntamente com as intervenções efetivas (RODRIGUES et al., 2013)

Assim, cada etapa deste minicurso foi importante para desenvolver as seguintes habilidades nos ligantes: trabalho em equipe, comunicação com jovens adultos graduandos e graduandas de diferentes áreas do conhecimento - como ciências humanas, biológicas e exatas -, e aproximação com um grupo da comunidade, representada por esses universitários. Dentre as competências e habilidades previstas nas Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Medicina (2001), pode-se observar o desenvolvimento de ações de prevenção e promoção da saúde, liderança e educação permanente. Para os participantes, o compartilhamento de conhecimentos foi o principal benefício. Além disso, como a maioria dos participantes eram estudantes da área de saúde, muitos relataram que o minicurso também ajudou a compreender alguns conteúdos vistos na sua graduação.

A avaliação do minicurso foi feita pelo público-alvo e realizada por meio de *Google Forms* autoaplicado anônimo e semi-estruturado que captou as impressões de 24 participantes, as quais estão organizadas nas figuras 1 e 2 abaixo:

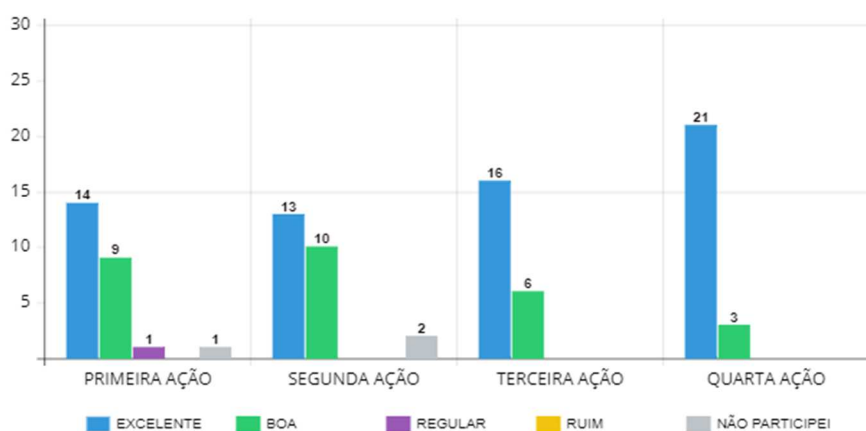


Figura 1. Avaliação geral das ações do Minicurso de Sexualidade e Educação em Saúde, pelos participantes.

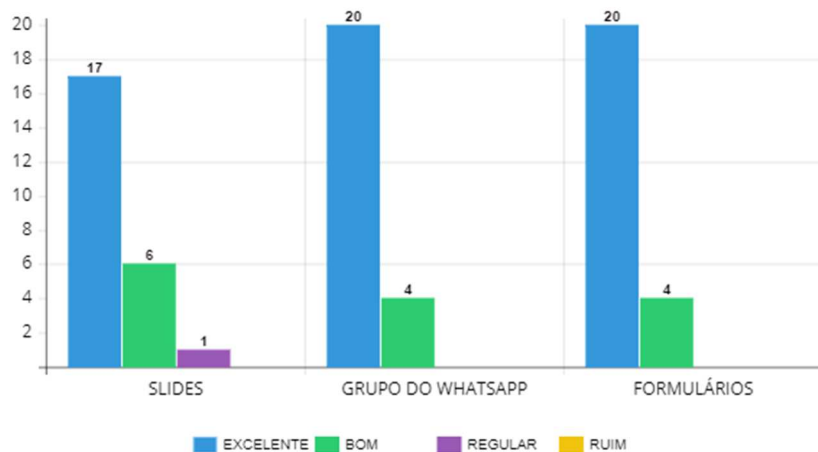


Figura 2. Avaliação das ferramentas audiovisuais e de comunicação utilizadas durante as ações do Minicurso de Sexualidade e Educação em Saúde, pelos participantes.

4. CONCLUSÃO

Em um período no qual as condições sanitárias nacionais demandam brusca reformulação da metodologia das atividades acadêmicas, o minicurso de sexualidade e educação em saúde mostrou-se uma rica oportunidade de obtenção de conhecimento e troca de experiências on-line, pois o planejamento e desenvolvimento das ações tiveram por base a utilização das dúvidas dos participantes do curso sobre os temas que este trata. Além disso, foi um importante momento para informar e debater, de forma embasada cientificamente a importância do reconhecimento da necessidade de promoção e manutenção da saúde sexual e dos fatores de bem-estar físico a ela relacionados. Dessa forma, através da troca que existiu também durante as ações, foi possível desmistificar e sanar diversas dúvidas sobre o contexto da saúde sexual com obtenção de acesso a informação e conhecimento correto, atual e completo acerca dos fatores de bem-estar e cuidado sobre a sexualidade, atendendo às suas reais necessidades.

Para equipe executora, estas atividades mostraram-se importantes para uma formação acadêmica comprometida com causas cidadãs e de educação, visto que proporcionam um contato direto entre pessoas com diferentes pontos de vista e ideias, tendo uma melhor compreensão da importância da extensão e do compartilhamento dos conhecimentos adquiridos com a comunidade. Vale salientar que esta visão pode levar ao impulsionamento da transformação social e em saúde pública tanto ligadas à temática quanto de uma forma geral.

3. REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. **Metodologia de educação entre pares**. Disponível em <<http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/metodologias.pdf>>. Acesso em 29/10/2020.

BERTOLLO, L. P. G.; MARTINS, R. R.; DE MESQUITA AYRES, J. R. C. Educação sexual e reprodutiva para adolescentes como educação entre pares: avaliação de uma experiência de extensão universitária. **Revista Brasileira de Extensão Universitária**, v. 9, n. 2, p. 83-91, 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Política Nacional de Promoção da Saúde: PNPS: revisão da Portaria MS/GM no 687, de 30 de março de 2006**. Brasília: Ministério da Saúde, 2015.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Resolução nº 7 de 18 de dezembro de 2018. Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação - PNE 2014-2024 e daí outras providências**. Brasília - DF, 2018.

BURGESS, A.; MCGREGOR, D.; MELLIS, C. Medical students as peer tutors: a systematic review. **BMC medical education**, v. 14, n. 1, p. 115, 2014.

CRUZ, B. P. A. et al. Extensão Universitária e Responsabilidade Social: 20 anos de experiência de uma Instituição de Ensino Superior. **Revista de Gestão Social e Ambiental - RGSA**, v. 5, n. 3, p. 03-16, 2011.

NOGUEIRA, M. E. A.; DA SILVA, N. J.; DE VASCONCELOS, A. S. Educação em Saúde e Sexualidade: Relato de uma experiência com adolescentes de uma escola municipal em Caruaru, PE. **Experiência. Revista Científica de Extensão**, v. 4, n. 2, p. 37-48, 2018.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes curriculares do curso de graduação em medicina**. Brasília – DF, 2001.

OLIVEIRA, C. H. Qual é o papel da extensão universitária? Algumas reflexões acerca da relação entre universidade, políticas públicas e sociedade. **II Congresso Brasileiro de Extensão Universitária**, Belo Horizonte – BH, 2004.

QUEIROZ, M. V. O. et al. Participação de adolescentes em ações educativas sobre saúde sexual e contracepção. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, v. 29, p. 58-65, 2016.

RODRIGUES, A. L. L. et al. Contribuições da Extensão Universitária na Sociedade. **Cadernos de Graduação - Ciências Humanas e Sociais**, v. 1, n.16, p. 141-148, 2013.

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS PRIMEIROS 70 DIAS DA COVID-19 NO ESTADO DO ACRE - BRASIL

Eliana da Silva Pereira¹, Fabiana de Andrade Nogueira Garcia¹, Shirliane de Lima Oliveira¹ e Orivaldo Florencio de Souza²

1 Especialização em Saúde Pública da Universidade Federal do Acre, Rio Branco, Acre, Brasil;

2 Centro de Ciências da Saúde e do Desporto da Universidade Federal do Acre, Rio Branco, Acre, Brasil.

RESUMO

O objetivo deste estudo foi descrever o perfil epidemiológico dos primeiros 70 dias de infecções por Covid-19 no estado do Acre. Trata-se de um estudo transversal descritivo com casos novos de Covid-19 no estado do Acre. A incidência e coeficiente de mortalidade por 100.000 habitantes da Covid-19 foram calculados por semana epidemiológica. Mapas da distribuição da incidência e coeficientes de mortalidade por 1.000 habitantes acumulados no período por município foram elaborados para o estado do Acre. A distribuição temporal dos casos novos, recuperados e óbitos acumulados foi apresentado para os 70 dias estudados. O primeiro caso de Covid-19 no estado do Acre ocorreu no dia 15 de março. Posteriormente, registrou-se crescimento acelerado no número de casos novos, na semana 21 havia acumulado de 3.867 casos novos e com registro de 87 óbitos nos primeiros 70 (setenta) dias de infecções por Covid-19. A incidência acumulada chegou a 226,77/100.000/habitantes e mortalidade ficou em 3,17/100.000 habitantes na SE 21. Por fim, evidenciamos que nos primeiros 70 dias de infecção por Covid-19 no estado do Acre a curva epidemiológica acompanhou, proporcionalmente, a realidade vivenciada na maioria dos estados do Brasil. A incidência de casos novos do Covid-19 teve com crescimento recrudescente, mesmo diante de todos os esforços no controle da transmissão.

Palavras-chave: Epidemiologia, Pandemia e Covid-19.

ABSTRACT

The aim was to describe the epidemiological profile of the first 70 days of Covid-19 infections in the state of Acre. This is a cross-sectional descriptive study with new cases of Covid-19 in the state of Acre. The incidence and mortality rate per 100,000 inhabitants of Covid-19 were calculated per epidemiological week. Maps of the distribution of incidence and mortality rates per 1,000 inhabitants accumulated in the period by the municipality were prepared for the state of Acre. The cumulative temporal distribution of new cases, recoveries, and deaths was presented for the 70 days studied. The first case of Covid-19 in the state of Acre occurred on March 15. Subsequently, there was accelerated growth in the number of new cases. In week 21, 3,867 new cases had accumulated and 87 deaths were recorded in the first seventy days

of Covid-19 infections. The cumulative incidence reached 226.77 / 100,000 / inhabitants and mortality was 3.17 / 100,000 inhabitants in SE 21. Finally, in the first 70 days of Covid-19 infection in the state of Acre, the epidemiological curve proportionally followed the reality experienced in most states in Brazil. The incidence of new cases of Covid-19 has increased dramatically, despite all efforts to control transmission.

Keywords: Epidemiology, Pandemic and Covid-19.

1. INTRODUÇÃO

Em dezembro de 2019 foi registrada na região de Wuhan, na China, o primeiro caso de Covid-19, doença causada pelo novo coronavírus - SARS-CoV-2, da família Coronaviridae. Esse vírus acarreta nos seres humanos sintomas respiratórios que podem variar em gravidade, incluindo relatos de casos com quadro diarreico como sintoma associado à infecção. A incidência desta doença aumentou na população da China, sendo declarada como epidemia. Além do alto número de infectados, a Covid-19 foi caracterizada pelo elevado quantitativo de óbitos, advindo de complicações respiratórias causadas pelo vírus, denominada de Síndrome Respiratória Aguda Grave – SARS. Esse agravamento ocorre em parcela significativa dos infectados, principalmente daqueles que possuem algum comprometimento prévio das condições de saúde, tais como doenças crônicas cardíacas ou respiratórias (BENVENUTO et al., 2020; ASKIN; TANRIVERDI; ASKIN, 2020).

O coronavírus espalhou-se rapidamente para além das fronteiras da China, causando o adoecimento de pessoas em vários países. Em 28 de março de 2020 havia notificações em 167 países de casos de pessoas infectadas pelo coronavírus (ASKIN; TANRIVERDI; ASKIN, 2020). A alta velocidade da transmissão aconteceu em virtude da facilidade do contágio. O vírus é transmitido quando há contato próximo com pessoa doente mediante o aperto de mãos, contato com gotículas de saliva ou de catarro expelidos pela pessoa infectada quando há tosse ou espirro. Também a disseminação do coronavírus pode advir pelo contato com objetos ou superfícies contaminadas (KAMPF et al., 2020).

Em 11 de março de 2020, a doença causada pelo novo coronavírus foi classificada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como uma pandemia. No cenário mundial o acumulado de casos confirmados até 23 de maio foi de 5.175.925 casos de Covid-19, com 338.089 óbitos. Neste período, os Estados Unidos da América registraram o maior número de casos (1.601.434) e de óbitos (96.007). A maior taxa de incidência por 1 milhão de

habitantes foi registrada pela Espanha (5.032,4), seguida pelos Estados Unidos e pela Itália com 4.838,1 e 3.781,9, respectivamente (BRASIL, 2020).

No Brasil registrou-se o primeiro caso suspeito de Covid-19 no dia 26 de fevereiro no estado de São Paulo. Já o primeiro caso positivo e o primeiro óbito foi datado em 17 de março, também no mesmo estado. Na semana posterior, outros casos foram confirmados em mais quatro estados brasileiros (Bahia, Distrito Federal, Espírito Santo e Rio de Janeiro). Mesmo com toda a mobilização e adoção de medidas de isolamento de pacientes infectados e de distanciamento social recomendadas pela OMS e adotadas pelas autoridades em todos os níveis de governo, como sendo a medida mais eficaz para conter o avanço da pandemia, em 28 de março já havia confirmação de casos em todas as unidades da federação. O estado de Roraima o último a confirmar a ocorrência da doença (BRASIL, 2020).

Considerando a data de confirmação do primeiro caso no Brasil, em apenas um mês o coronavírus já estava espalhado em todo o país. No dia 23 de maio havia 347.398 casos com 22.013 óbitos (6,3%) e 142.587 recuperados (41,0%). Neste cenário, no estado do Acre foi confirmado o primeiro caso no dia 15 de março, ocorrido em Rio Branco, três semanas após o registro do primeiro caso no Brasil (ACRE, 2020). Diante desse cenário sanitário, o objetivo deste estudo descrever o perfil epidemiológico dos primeiros 70 dias de infecções por Covid-19 no estado do Acre.

2. MATERIAIS E MÉTODO

Trata-se de um estudo transversal descritivo com casos novos de Covid-19 no estado do Acre no período de 15 de março até 23 de maio de 2020. As informações de casos novos e óbitos por Covid-19 foram coletadas de planilhas eletrônicas de acesso livre divulgados pelo Ministério da Saúde no site <https://covid.saude.gov.br/>. Enquanto que os dados de casos recuperados de Covid-19 foram obtidos do Boletim Epidemiológico da Covid-19 da Secretária Estadual de Saúde do estado do Acre publicados diariamente no site <https://agencia.ac.gov.br/>.

As informações do número de habitantes para cálculos de incidências e coeficientes de mortalidades foram coletadas de projeções para o ano de 2020 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística no site www.ibge.gov.br. Foram identificadas informações para a população do estado do Acre e para os 22 municípios do estado.

Para o estado do Acre e por semana epidemiológica (SE) foram contados o número de casos novos e óbitos por Covid-19. A incidência de Covid-19 foi obtida dividindo-se o número de casos novos acumulados por semana epidemiológica pela população do estado do Acre e, posteriormente, multiplicando esse quociente por 100.000. O coeficiente de mortalidade geral por Covid-19 foi obtido pela divisão do número de óbitos por Covid-19 novos acumulados por semana epidemiológica pela população do estado do Acre e, posteriormente, multiplicando esse quociente por 100.000. Essas tabulações foram realizadas com auxílio do programa de computador Microsoft® Office Excel, versão 2016.

Mapas da distribuição da incidência e coeficientes de mortalidade por Covid-19 por municípios do estado do Acre foram elaborado com o auxílio do programa computacional Tabwin do Departamento de Informática do Ministério da Saúde. A incidência de Covid-19 foi obtida dividindo-se o número de casos novos acumulados no período estudado pela população de cada município e, posteriormente, multiplicando esse quociente por 1.000. O coeficiente de mortalidade geral por Covid-19 foi obtido pela divisão do número de óbitos por Covid-19 novos acumulados no período estudado pela população de cada município e, posteriormente, multiplicando esse quociente por 1.000.

A distribuição temporal dos casos novos, recuperados e óbitos acumulados foi apresentado para os 70 dias estudados de dados gerais do estado do Acre, elaborado com auxílio do programa de estatística Stata® versão 13.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na tabela 1 são apresentados o perfil epidemiológico dos primeiros 70 dias da Covid-19 no estado do Acre, descritos por semana epidemiológica. Na SE 12 foram confirmados 09 casos, com taxa de incidência acumulada de 1,02/100.000 habitantes. Nas semanas seguintes este indicador manteve-se crescente, onde na SE 21 já havia 2.000 casos novos com incidência acumulada de 226,77/100.00 habitantes. O primeiro registro de óbito ocorreu na quarta semana desde o primeiro caso (SE 15), no dia 06 de abril de 2020.

Tabela 1. Perfil epidemiológico dos primeiros 70 dias da Covid-19 no estado do Acre por semana epidemiológica.

SE Ano 2020	Período	Casos Novos	Recuperados	Óbitos	Incidência acumulada por 100.000 hab.	Mortalidade por 100.000 hab.
12	15 - 21/03	9	0	0	1,02	0
13	22 - 28/03	16	0	0	1,81	0
14	29/03 - 04/04	21	23	0	2,38	0
15	05 - 11/04	26	18	2	2,94	0,22
16	12 - 18/04	70	17	3	7,93	0,34
17	19 - 25/04	116	35	6	13,15	0,68
18	26/04 - 02/05	295	73	10	33,44	1,13
19	03 - 09/05	782	200	18	88,66	2,04
20	10 - 16/05	532	371	20	60,32	2,26
21	17 - 23/05	2000	585	28	226,77	3,17

A incidência acumulada por município de ocorrência apresentada na figura 1 variou de <1,99 a 9,50/1.000 hab./município. Com exceção da cidade do Jordão, os demais 21 (vinte e um) municípios registraram casos de Covid-19 nos 70 primeiros dias da doença no estado do Acre. Deste modo, 8 (oito) municípios com incidência acumulada abaixo de 1,99 por 1.000 habitantes (Mâncio Lima, Rodrigues Alves, Porto Walter, Feijó, Santa Rosa do Purus, Manoel Urbano, Xapuri e Brasiléia); 7 (sete) municípios tiveram incidência acumulada entre 1,99 a 3,87 por 1.000 habitantes (Marechal Thaumaturgo, Sena Madureira, Assis Brasil, Bujari, Porto Acre, Epitaciolândia e Capixaba); 3 (três) municípios com incidência acumulada de 3,87 a 7,62 por 1.000 habitantes (Cruzeiro do Sul, Tarauacá e Senador Guimard). Por fim, os 3 (três) municípios do estado do Acre com incidência acumulada da Covid-19 mais elevada na SE 21, entre 7,62 a 9,50 por 1.000 habitantes, foram Rio Branco (capital do estado), Acrelândia e Plácido de Castro.

Quanto ao coeficiente de mortalidade, a figura 2 ilustra no período analisado que dos 21 (vinte e um) municípios com registro da doença, 15 (quinze) apresentaram coeficiente de mortalidade por 1.000 habitantes abaixo de 1,05 (Mâncio Lima, Rodrigues Alves, Cruzeiro do Sul, Porto Walter, Marechal Thaumaturgo, Feijó, Santa Rosa do Purus, Manoel Urbano, Sena Madureira, Xapuri, Epitaciolândia, Capixaba, Senador Guimard, Acrelândia e Bujari); 3 (três) municípios tiveram coeficiente de mortalidade entre 1,05 a 2,10 (Tarauacá, Porto Acre e Plácido de Castro); 2 (dois) municípios apresentaram coeficiente de mortalidade entre

2,10 a 4,21 (Brasiléia e Rio Branco). Apenas o município Assis Brasil registrou coeficiente de mortalidade acima de 4,21 por 1.000 habitantes.

A figura 3 apresenta a distribuição dos casos novos, recuperados e óbitos no período de 70 dias de epidemia do Covid-19. Neste sentido, no septuagésimo dia da epidemia havia acumulado 3.867 casos novos. Destes, 1.322 foram considerados recuperados (34%), 87 vieram a óbito (2,2%) e o restante dos doentes estava ainda em tratamento no dia 23 de maio de 2020. A aceleração no crescimento da curva dos casos novos aconteceu aproximadamente no dia 40.

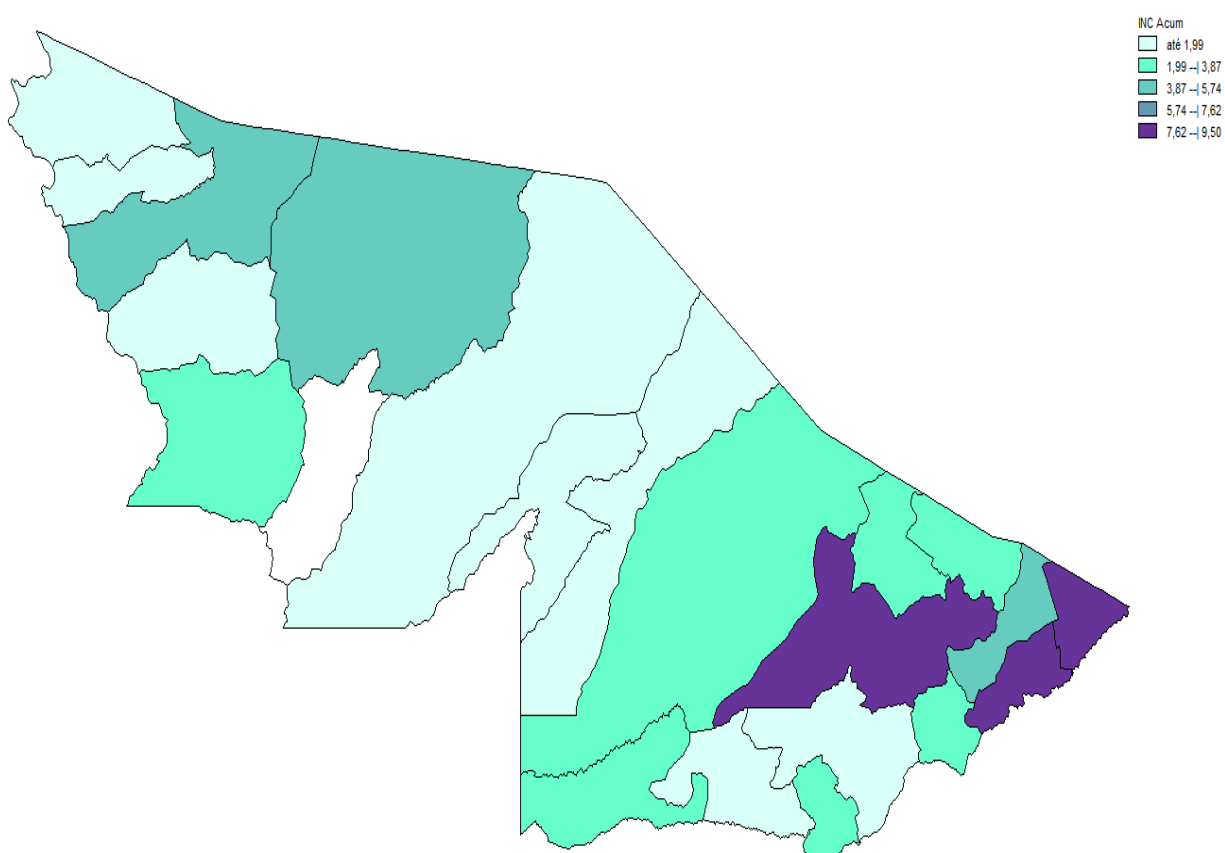


Figura 1. Incidência por 1.000 habitantes do Covid-19 no estado do Acre.

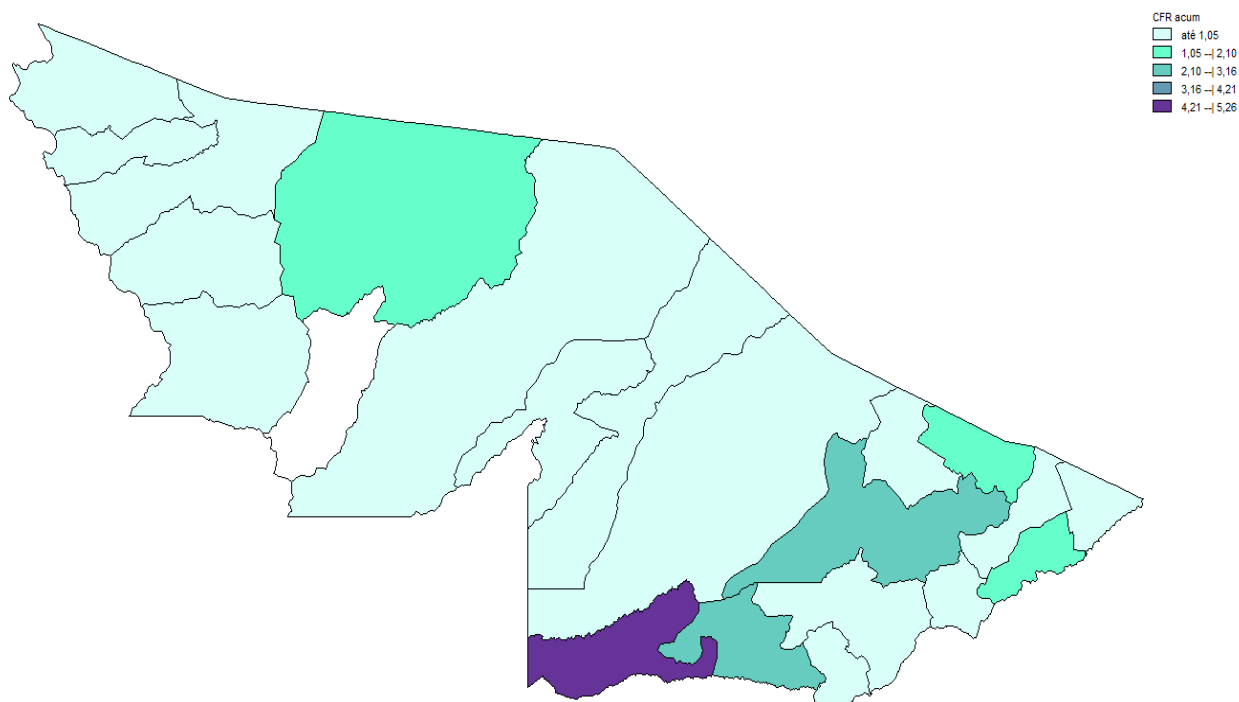


Figura 2. Coeficiente de mortalidade por 1.000 habitantes do Covid-19 no estado do Acre.

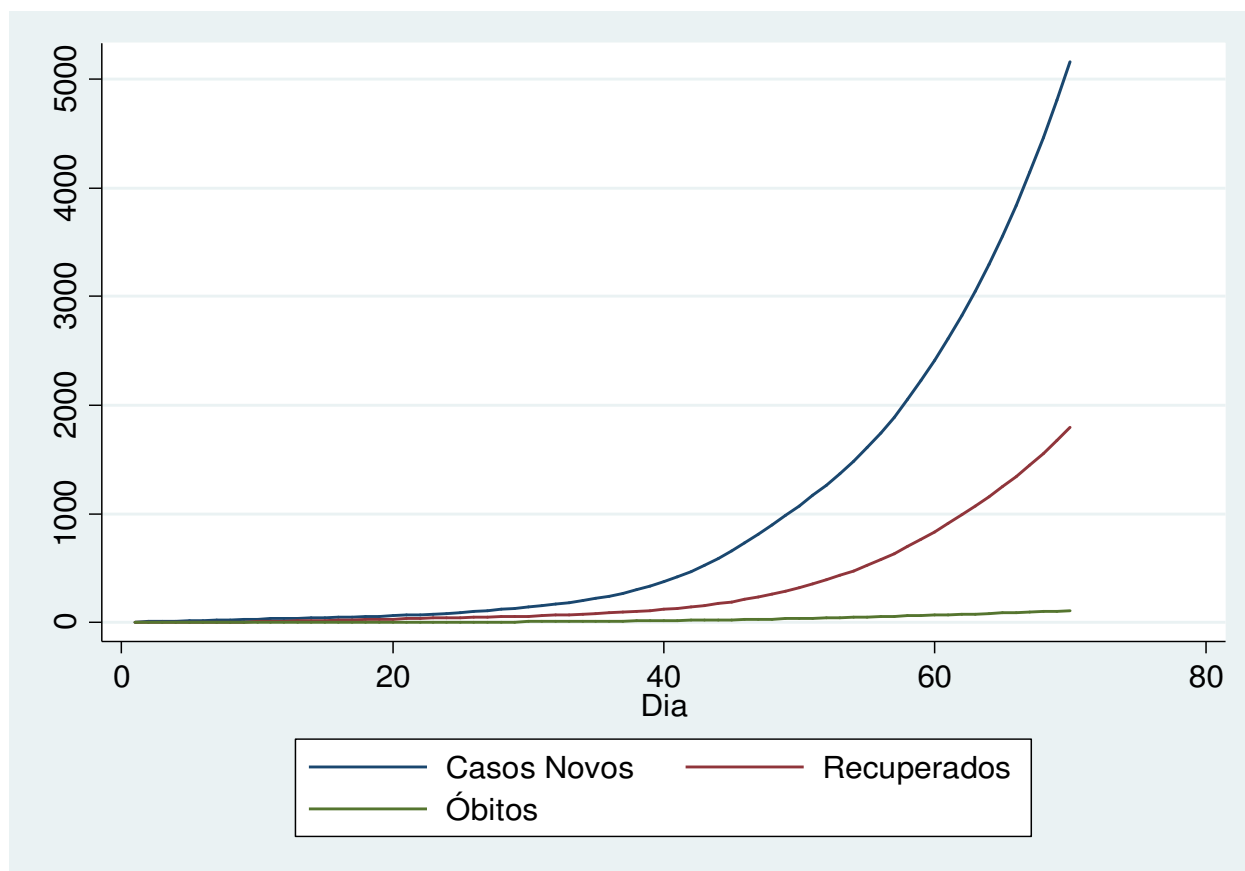


Figura 3. Dados acumulados de casos novos, recuperados e óbitos por COVID19 nos primeiros 70 dias no estado do Acre.

3.2 DISCUSSÃO

Em apenas 10 (dez) semanas de circulação e transmissão comunitária da Covid-19 no Acre, 95% dos municípios do estado registraram casos novos da doença. Esta situação assemelhou-se ao cenário nacional e mundial da pandemia. Semelhantemente a todos os estados brasileiros, os planos adotados para mitigar o espalhamento da Covid-19 não obtiveram êxito no controle e redução da velocidade de espalhamento da transmissão do referido vírus. Tal fato ocorreu por tratar-se de uma doença nova e emergente para os profissionais de saúde do Brasil e do mundo inteiro. Além disso, a necessidade de mudança de hábitos e comportamentos da sociedade em rápido momento no tempo também dificultou a contenção e controle do Covid-19 (FREITAS; NAPIMOGA; DONALISIO, 2020).

A incidência acumulada por município foi maior na capital Rio Branco, onde ocorreu o primeiro caso de Covid-19 no estado do Acre. A vulnerabilidade de Rio Branco é intensificada por ter uma rodoviária com a maior quantidade de rotas com idas e vindas para vários estados brasileiros. Também existe um aeroporto internacional com voos diários. Ainda deve ser considerado o alto fluxo de transporte de insumos e suprimentos vindo por caminhões primeiramente para Rio Branco e, posteriormente, a redistribuídos aos municípios do interior do estado.

Os outros municípios com altas incidências acumuladas foram Acrelândia e Plácido de Castro e Senador Guiomard. Nesses três municípios há tráfego constante da população com a capital Rio Branco, logo facilitado o espalhamento interno do Covid-19. Também os municípios de Cruzeiro do Sul e Tarauacá tiveram alta incidência acumulada de Covid-19. Ambos municípios têm acesso facilitado por estrada asfaltada com Rio Branco. Especificamente em Cruzeiro do Sul pode ter ocorrido casos importados de outros estados brasileiros por ter aeroporto com voos nacionais.

O coeficiente de mortalidade mais elevado ocorreu no município de Assis Brasil. Esse alto coeficiente de mortalidade pode ter acontecido por diversos fatores, tais como a falta de conhecimento sobre a doença, incapacidade de realização de diagnósticos e superlotação hospitalar (FREITAS; NAPIMOGA; DONALISIO, 2020; SANTOS, 2020). Ressalta-se que o município de Assis Brasil está situado distante dos principais centros de atendimento à saúde do estado e que o óbito registrado no referido município ocorreu com um indígena.

No Brasil, até a SE 21 foram registrados 347.398 casos novos, destes 22.013 vieram a óbito (6,3%) e 142.587 considerados recuperados (41,0%) (BRASIL, 2020). Analisando a

evolução dos casos no Acre, observa-se que no estado a recuperação foi de 34%, abaixo da média nacional.

Corroborando com os demais estados brasileiros, a curva epidêmica evidenciada no estado do Acre cresceu de maneira recrudescente. Apesar da adoção de medidas de prevenção por parte do executivo do estado do Acre, orientando para o distanciamento social a fim de evitar a aglomeração de pessoas desde o início da pandemia da Covid-19, e, quarentena para indivíduos infectados com formas assintomáticas, pré-sintomáticas e sintomáticas (AQUINO et al, 2020), não foi suficiente para evitar o espalhamento do Covid-19. O isolamento ou confinamento de pessoas em situação de epidemia, para alcançar efetividade, deve ser proposto antes da contaminação de qualquer pessoa na comunidade. Entretanto, no estado do Acre o distanciamento social e confinamento parcial, foram decretados quando já havia transmissão do Covid-19 entre a população.

4. CONCLUSÃO

Diante dos dados apresentados nos resultados da pesquisa, pode-se inferir que nos primeiros 70 dias da Covid-19 no estado do Acre a curva epidemiológica acompanhou, proporcionalmente, a realidade vivenciada na maioria dos estados do Brasil, no que se refere à incidência da doença, com crescimento recrudescente do quantitativo de casos novos resultando em elevada incidência diária.

5. REFERÊNCIAS

ACRE. Secretaria Estadual de Saúde do Estado do. **Covid-19 Portal de Transparência do Acre - Painel COVID Acre.** Disponível em: <<https://cievssesacre.maps.arcgis.com/apps/opstdashboard/index.html#/373549249864451da9909795021e2f04>>. Acessado em: 12/06/2020.

AQUINO, E.M.L.; SILVEIRA I.H.; PESCARINI, J.M.; AQUINO, R.; SOUZA-FILHO, J.A.; ROCHA, A.S.; et al. Medidas de distanciamento social no controle da pandemia de Covid-19: potenciais impactos e desafios no Brasil. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 25, p. 2423-2446, 2020.

ASKIN L.; TANRIVERDI, O.; ASKIN, H.S. O Efeito da Doença de Coronavírus 2019 nas Doenças Cardiovasculares. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 114, n. 5, p. 817-822, 2020.

BENVENUTO, D.; GIOVANETTI, M.; CICCOCCHI, A.; SPOTO, S.; ANGELETTI, S.; CICCOCCHI, M. The 2019-new coronavirus epidemic: Evidence for vírus evolution. **Journal of Medical Virology**, v. 92, n. 4, p. 455-459, 2020.

BRASIL. **Boletim Epidemiológico Especial 17 – COE-COVID-19**. 2020. Disponível em: <<https://www.saude.gov.br/images/pdf/2020/May/29/2020-05-25---BEE17---Boletim-do-COE.pdf>>. Acessado em: 04/06/2020.

FREITAS, A.R.R.; NAPIMOGA, M.; DONALISIO, M.R. Análise da gravidade da pandemia de Covid-19. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 29, n. 2, p. e2020119, 2020.

KAMPF, G.; TODT, D.; PFAENDER, S.; STEINMANN, E. Persistence of coronaviruses on inanimate surfaces and their inactivation with biocidal agents. **Journal of Hospital Infection**, v. 104, n. 3, p. 246-251, 2020.

SANTOS, J.A.F. Covid-19, causas fundamentais, classe social e território. **Trabalho, Educação e Saúde**. vol. 18, n. 3, p. e00280112, 2020.

PRÁTICAS DE CORRUPÇÃO E MÁ GESTÃO NO DIREITO FUNDAMENTAL À SAÚDE DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19: NECESSIDADE DE ADOÇÃO DE COMPLIANCE NA ÁREA DA SAÚDE

Caroline Fockink Ritt¹, Eduardo Ritt¹ e Luiza Eisenhardt Braun¹

1. Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC). Santa Cruz do Sul, RS, Brasil.

RESUMO

O presente artigo tem como tema as práticas de corrupção no setor da saúde, especialmente durante o enfrentamento da pandemia de COVID-19 no Brasil. Seu objetivo geral é demonstrar que a adoção de *compliance* é uma ferramenta eficiente para evitar e até punir tais práticas. Para atingir o objetivo principal, o presente é dividido em três tópicos que com o propósito de: (1) definir o que é a COVID-19, demonstrando que as pessoas mais vulneráveis e prejudicadas, inclusive com maior índice de contaminação e de óbitos, são as mais pobres; (2) exemplificar que, com as flexibilizações contratuais entre a esfera pública e privada, devido às determinações emergenciais, diante da pandemia, acontecem atualmente inúmeras práticas de corrupção na prestação do direito à saúde; (3) definir o que é *compliance* e demonstrar sua eficiência como ferramenta para prevenção e combate de práticas de corrupção na prestação da saúde. Resultados: a adoção de *compliance* pelas empresas privadas, que se relacionam com a administração pública, e *compliance* público, na gestão e prestação do direito fundamental à saúde, quando são adotados de forma complementar constitui-se em importante ferramenta jurídica para afastar a incidência de práticas de corrupção. O método de pesquisa utilizado é o dedutivo. Faz-se uso, também, da técnica de pesquisa bibliográfica.

Palavras-chave: *Compliance*, Corrupção e Direito fundamental à saúde.

ABSTRACT

This paper has as its theme the practices of corruption in the health sector, especially during the confrontation of the COVID-19 pandemic in Brazil. Its general objective is to demonstrate that the adoption of compliance is an efficient tool to prevent and even punish such practices. To achieve the main objective, the present is divided into three topics that, with the purpose of: (1) defining what COVID-19 is, demonstrating that the most vulnerable and harmed people, even with a higher rate of contamination and deaths, they are the poorest; (2) exemplify that, with contractual flexibilities between the public and private spheres, due to emergency determinations, in the face of the pandemic, there are currently numerous

practices of corruption in the provision of the right to health; (3) defining what compliance is and demonstrating its efficiency as a tool for preventing and combating corrupt practices in healthcare delivery. Results: the adoption of compliance by private companies, which relate to the public administration, and public compliance, in the management and provision of the fundamental right to health, when they are adopted in a complementary way, constitutes an important legal tool to avoid the incidence of corruption practices. The research method used is the deductive. Bibliographic research technique is also used.

Keywords: Compliance, Corruption and Fundamental right to health.

1. INTRODUÇÃO

O tema do presente artigo: as práticas de corrupção no setor da saúde, especialmente durante o enfrentamento da pandemia da COVID-19 no Brasil, mostra-se extremamente atual. Diariamente somos informados, via grande mídia, acerca de escândalos de corrupção e desvios de recursos, que resultam em má prestação a este direito fundamental.

O problema da pesquisa apresenta-se na forma da seguinte indagação: a adoção de *compliance*, tanto por empresas privadas como setores públicos constituem-se ferramentas eficientes no combate à corrupção que acontece na prestação do direito fundamental à saúde?

O objetivo geral da pesquisa é justamente o de demonstrar que a adoção de *compliance* é uma ferramenta eficiente para evitar e até punir tais práticas. E, para atingir o objetivo principal, o artigo será dividido em três tópicos que se propõem a alcançar os objetivos específicos que são, em um primeiro tópico definir o que é a COVID-19, demonstrando que as pessoas mais vulneráveis e prejudicadas, inclusive com maior índice de contaminação e de óbitos, são as mais pobres. Estas pessoas necessitam, e somente dispõem, para tratamento da COVID-19, do Sistema Único de Saúde – SUS. Em seguida, procura-se exemplificar que, com as flexibilizações contratuais entre a esfera pública e privada, devido às determinações emergenciais, diante da pandemia, acontecem atualmente inúmeras práticas de corrupção na prestação do direito à saúde, práticas que atingem, principalmente o Sistema Único de Saúde.

Finalmente, definir o que é *compliance* e demonstrar que este pode ser eficiente ferramenta para prevenção e combate de práticas de corrupção na prestação da saúde. Em uma adoção, considerada complementar, de um lado pelas empresas privadas, que se relacionam com a administração pública, e o *compliance* público, na outra ponta, na gestão

e prestação do direito fundamental à saúde. O método de pesquisa utilizado é o dedutivo. Faz-se uso, também, da técnica de pesquisa bibliográfica.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 OS NÚMEROS DA PANDEMIA DE COVID-19 NO BRASIL E AS PESSOAS POBRES COMO AS MAIORES VÍTIMAS

Neste tópico far-se-ão algumas considerações acerca da pandemia propriamente dita, conceituação da COVID-19, efeitos e também apontando quem são os mais vulneráveis à doença.

A pandemia diz respeito à propagação de um novo vírus da família Coronavírus: o SARS-CoV-2, que causa a doença denominada COVID-19. O nome doença foi atribuído devido à data de sua primeira detecção, em 31 de dezembro de 2019, em Wuhan, na China. A OMS – Organização Mundial de Saúde confirmou a circulação do novo Coronavírus em 09 de janeiro. Pouco tempo depois, em 16 de janeiro, notificou-se a primeira importação em território japonês; em 21 de janeiro, foi a vez dos Estados Unidos reportar seu primeiro caso da doença; em 30 de janeiro, a OMS declarou a epidemia uma emergência de cunho internacional (LANA et al, 2020, p. 01).

De acordo com a própria organização, o nível de alerta acima declarado é o mais alto previsto. Porém, em 11 de março de 2020, o diretor-geral da OMS anunciou que a COVID-19 passaria a ser caracterizada como uma pandemia. Na data referida, havia mais de 118 mil casos da doença confirmados em 114 países e 4,2 mil óbitos causados pela mesma doença (ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE, 2020).

Com relação aos aspectos que dizem respeito ao desenvolvimento da doença no ser humano, o Ministério da Saúde (2020) assevera que a família de vírus Coronavírus é comumente encontrada em muitas espécies de animais, como morcegos, gatos e gado; ainda, há uma variação no espectro clínico, podendo variar entre infecções assintomáticas a quadros graves. Assim também ocorre com a doença causada pelo vírus SARS-CoV-2, uma vez que cerca de 80% dos pacientes infectados com a COVID-19 podem ser assintomáticos ou oligossintomáticos (poucos sintomas), enquanto 20% dos casos requer atendimento

hospitalar por apresentarem dificuldade respiratória. Desses, aproximadamente 5% podem necessitar de suporte ventilatório.

O órgão ministerial aponta, também, que os sintomas da doença variam entre um resfriado, uma Síndrome Gripal-SG e uma pneumonia severa. Os sintomas mais comuns são tosse, febre, coriza, dor de garganta, dificuldade para respirar; perda de olfato, alteração do paladar, distúrbios gastrintestinais (náuseas/vômitos/diarreia), cansaço, diminuição do apetite e dispnéia (falta de ar). Tratando-se da transmissão, ocorre de uma pessoa doente para outra ou por contato próximo por meio de toque do aperto de mãos contaminadas, gotículas de saliva, espirro, tosse, catarro e objetos ou superfícies contaminadas (BRASIL, 2020).

No Brasil, o primeiro caso confirmado de COVID-19 se deu em 26 de fevereiro. Até o final do mês de agosto, ou seja, 06 meses após a confirmação mencionada, havia 3.717.156 casos de pessoas infectadas com COVID-19 no país; destas, 2.908.848 estavam recuperadas, enquanto o número de óbitos chegou a 117.665 indivíduos (BRASIL, 2020).

Os números globais informados na mesma data pela Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS, 2020) demonstraram a existência de 23.752.965 casos confirmados e de 815.038 mortes. Dos casos reportados, cerca de 12,6 milhões eram advindos da Região das Américas (incluindo, portanto, o Brasil), assim como 446.716 mortes.

Com os dados apresentados acerca da pandemia de COVID-19, observa-se que o mundo enfrenta um grande desafio cujas consequências ainda não estão claramente delineadas. Tudo é incerto, principalmente com a possibilidade de contarmos, nos próximos meses, com uma vacina eficiente.

E quem são os mais atingidos pela pandemia? Para aquelas pessoas que já enfrentavam dificuldades no seu cotidiano, tanto sociais como econômicas, que já se encontravam em estado de pobreza, ou até, abaixo da chamada linha de pobreza, pessoas com deficiência de educação para se inserir no mercado de trabalho, enfrentam maiores dificuldades durante o período de pandemia do que a parcela da população que se encontra em uma situação econômica e social mais favorável. A maioria das pessoas pobres não consegue realizar o isolamento social, pois o trabalho informal, que exerce na maioria das vezes, exige que saia às ruas, fique exposta, o que facilita o contágio. Ou seja, a pandemia também vítima, principalmente, os mais pobres.

Com objetivo de construir um conceito que explique a condição na qual tais pessoas se encontram, apresenta-se o termo *vulnerabilidade*. Apesar de poder ser explicitado de diversas formas, pode-se dizer que “a vulnerabilidade refere-se aos indivíduos e às suas

suscetibilidades ou predisposições a respostas ou consequências negativas” (JANCZURA, 2012).

Segundo Janczura (2012), podem ser considerados grupos sociais vulneráveis os conjuntos da população brasileira situados na linha de pobreza. Ainda, existem indivíduos vulneráveis entre os índios, os negros, as mulheres, os nordestinos, os trabalhadores rurais, as crianças em situação de rua, a maioria dos deficientes físicos, entre outros. A autora traz, também, que existe dificuldade na definição econômica da vulnerabilidade, uma vez que não são especificadas as condições pelas quais grupos sociais ingressam no conjunto de segmentos vulneráveis.

Existe, também, a possibilidade de analisar a vulnerabilidade a partir de um ponto de vista sanitário, isto é, relacionado às questões de saúde pública. Sánchez e Bertolozzi (2007, p. 321) apresentam o significado de vulnerabilidade como a chance de exposição de sujeitos ao adoecimento. De acordo com as autoras, isso seria “resultante de um conjunto de aspectos que ainda que se refiram imediatamente ao indivíduo, o recoloca na perspectiva da dupla-face, ou seja, o indivíduo e sua relação com o coletivo” (SANCHÉZ; BERTOLOZZI, 2007).

Assim, neste trabalho, os indivíduos e grupos considerados vulneráveis são tomados pela perspectiva acima referida, ou seja, aqueles que possuem chances maiores de contrair uma doença, que, neste caso, é a COVID-19.

Antes mesmo de estudos específicos que versem sobre grupos mais atingidos pela pandemia, algumas situações brasileiras já eram indicativas desta realidade. Inicialmente, os altos níveis de pobreza e a desigualdade no país poderiam significar uma aceleração de contaminação, frente justamente à vulnerabilidade dos cidadãos nessas condições. Sobre a mesma temática, atentava-se ao fato de que metade da população vive com renda média de cerca de R\$ 400 (quatrocentos reais), além de habitarem em moradias precárias e, muitas vezes, sem saneamento básico. A capacidade do SUS de atender todos os infectados também foi questionada: ele atende mais de 190 milhões de pessoas, sendo que 80% desse número depende exclusivamente do sistema para qualquer tipo de atendimento de saúde (OXFAM, 2020).

Após a propagação efetiva do novo Coronavírus no país, foi possível colher dados concretos para posterior análise, com o objetivo de demonstrar qual é a parcela da população que se encontra em posição de maior vulnerabilidade com relação à pandemia.

Estudo feito pelo Núcleo de Operações e Inteligência em Saúde (NOIS), pertencente à PUC do Rio de Janeiro e publicado na Nota Técnica 11 na data de 27/05/2020, é

imprescindível para a demonstração concreta da existência de grupos vulneráveis frente à pandemia. A pesquisa possui como nome “*Análise socioeconômica da taxa de letalidade da COVID-19 no Brasil*” e tem como escopo a variação da taxa de letalidade do SARS-CoV-2 utilizando-se de variáveis demográficas e socioeconômicas dos brasileiros.

Para integrar o estudo, foi realizada a análise de cerca de 30 mil casos de notificações de COVID-19 disponibilizadas pelo Ministério da Saúde. Desses, 45,2% vieram a óbito. Partindo-se para a análise de variantes demográficas, quando a análise a partir da cor/raça dos pacientes foi tomada em conta, restou comprovado que cerca de 55% dos infectados pretos e pardos vieram a óbito, enquanto os infectados brancos tiveram taxa de letalidade de apenas 38%. Cabe ressaltar que a porcentagem se manteve maior entre pessoas negras em todas as faixas etárias (BATISTA et al., 2020).

Outro dado trazido pelo estudo é a taxa de letalidade analisada a partir do nível de escolaridade dos pacientes. Concluiu-se que, quanto maior a escolaridade do indivíduo, menor foi a letalidade de COVID-19. Assim, pessoas com nível de escolaridade superior com casos graves de COVID-19 tiveram uma taxa de letalidade de 22,5%; já entre aquelas pessoas sem escolaridade, a taxa de letalidade subiu para 71,3%. A própria nota esclarece que isso ocorre devido à diferença de renda, que também causa disparidades no acesso a serviços básicos de saúde (BATISTA et al., 2020).

Por fim, a pesquisa também realizou a análise da proporção de óbitos e recuperados em relação ao nível de escolaridade combinado com a raça/cor. Os resultados não diferiram daqueles apresentados anteriormente: pretos e pardos, em todos os níveis de escolaridade, apresentaram maior porcentagem de óbitos em relação aos brancos. Assim, pretos e pardos sem escolaridade tiveram uma proporção quatro vezes maior de morte (80,35%) do que pacientes brancos com nível superior (19,65%). Ademais, a taxa de letalidade de pretos e pardos foi, em média, 37% maior do que brancos, quando todos estavam na mesma faixa de escolaridade (BATISTA et al., 2020).

Compreende-se, com o que foi exposto ao longo deste tópico, que, apesar de no momento inicial da pandemia, ser afirmado que a COVID-19 era uma doença que poderia atingir qualquer pessoa, independente de cor, raça, renda, escolaridade, profissão, após poucos meses de pandemia, esse entendimento mostrou-se equivocado. Existem diversas condições, que vão muito além de aspectos biológicos, que fazem com que certos grupos tenham maior suscetibilidade à doença, conforme foi trazido.

2.2 PRÁTICAS DE CORRUPÇÃO NA SAÚDE DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19

Em face da pandemia de COVID-19 várias medidas foram tomadas com o objetivo de retardar a propagação do vírus, ainda em março de 2020. Entre elas, o chamado “isolamento social”; houve, também, a promulgação de normas regulando a criação de novos órgãos, de formas de combate à doença, e, também, determinando a flexibilização em relação com contratos firmados entre a Administração Pública e os prestadores de serviços de saúde particulares.

Essa flexibilização, embora tivesse como objetivo agilizar políticas de combate à COVID-19, ao tornar tanto a celebração quanto a execução do contrato mais rápidas, acabou por criar, também, um cenário propício para a incidência de práticas de corrupção. Ocorre que, frente à desburocratização dos processos de contratação públicos, possibilita-se que irregularidades sejam realizadas muitas vezes sem serem percebidas. Sem dúvida, mais um efeito “colateral” da pandemia.

A incidência de práticas corruptivas na área da saúde durante a pandemia de COVID-19 é atestada pelos dados apresentados a seguir, que dizem respeito às investigações ocorridas até junho de 2020: desde o final do mês de abril, foram iniciadas 18 operações especiais com finalidade de verificar a corrupção que envolvia dinheiro público para combate à COVID-19. Entre as investigações, quatro foram iniciadas em capitais de Estados-membros (Fortaleza, Recife, Rio Branco e São Luís) e duas foram deflagradas na esfera estadual, no Rio de Janeiro e no Pará. Ademais, outro dado trazido é do valor dos contratos investigados sob suspeita de fraude: 1,07 bilhão de reais. Não se sabe, ainda, o quanto desse valor foi efetivamente desviado dos cofres públicos (SHALDERS, 2020).

No Rio de Janeiro, a aplicação de auditorias da Controladoria-Geral do Estado (2020a) observou irregularidades em diferentes contratos celebrados pela Secretaria Estadual de Saúde, que possuíam como objeto a compra de testes de COVID-19, a compra de leitos hospitalares e a construção de hospitais de campanha para acolher pacientes com a doença. Inicialmente, traz-se o que foi concluído na análise do contrato e posterior termo aditivo firmado para a montagem e operacionalização de sete hospitais de campanha. Restou comprovado que não houve a realização de estudo técnico para embasar as alterações que viriam a ocorrer no termo aditivo, o qual, apesar da diminuição no número total de leitos, que passou de 1.400 para 1.300, trouxe um aumento de mais de R\$ 84 milhões no valor do contrato.

O órgão estatal, em auditoria feita sobre contrato de compra de testes para detecção de COVID-19, constatou também a disparidade de preço dos testes em dois contratos firmados com a mesma empresa, para a compra do mesmo produto: inicialmente, o valor único era de R\$ 180, porém, passou para R\$ 128,57 e R\$ 150 por teste (CONTROLADORIA-GERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, 2020c).

Por fim, visualizou-se, também, que inexistiam registros atualizados de dois contratos firmados pela Secretaria de Saúde com finalidade de aquisição de 135 leitos hospitalares (120 em um contrato e 15 em outro), ficando demonstrado que houve a paralisação do processo de contratação (CONTROLADORIA-GERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, 2020b).

O segundo contexto trazido é aquele investigado pela Operação Dispneia, coordenada conjuntamente pela Controladoria-Geral da União (CGU), Ministério Público Federal (MPF) e Polícia Federal (PF). Segundo a própria CGU, foram apuradas irregularidades na Secretaria de Saúde de Fortaleza, capital do estado do Ceará. Foi verificado, a partir da compra de 150 ventiladores pulmonares (os quais teriam sua utilização no tratamento de pacientes em estado grave que contraíram a COVID-19), indícios de conluio entre empresas, superfaturamento de equipamentos, além da contratação de empresa que não preenchia os requisitos necessários para realizar a venda. Os contratos investigados, promovidos pela Secretaria de Saúde de Fortaleza (CE) e pelo Instituto Dr. José Frota (IJF), somam R\$ 34,7 milhões; já o potencial prejuízo financeiro pode chegar até a R\$ 25,4 milhões (CONTROLADORIA-GERAL DA UNIÃO, 2020b).

Na capital do estado de Pernambuco, Recife, ocorreram investigações semelhantes, de nome Operação Apneia. As irregularidades giram em torno de contratos realizados pela Prefeitura do Município para a compra de 500 respiradores pulmonares, cujos valores totalizam R\$ 11,5 milhões. São apuradas as suspeitas de dispensa de licitação, que se deu, por exemplo, com a inserção de documentos falsos por parte da empresa com que foi firmado o contrato. Ademais, não foi exigido da empresa o cumprimento de requisitos de habilitação, uma vez que houve a aquisição de equipamentos sem o registro na ANVISA. A CGU constatou que a Prefeitura de Recife atestou o recebimento e realizou o pagamento de 50 equipamentos antes do início das investigações, porém, a documentação recebida evidenciava a entrega de apenas 35 ventiladores pelo fornecedor. Estes, ainda, não puderam ser utilizados pela população, já que não estavam aptos para tal (CONTROLADORIA-GERAL DA UNIÃO, 2020a).

A existência de práticas de corrupção durante a pandemia, acima relatadas, desviando diretamente recursos que deveriam ser destinados ao combate à COVID-19, atinge de forma muito negativa, prejudicando, profundamente, a população. As notícias publicizam que os desvios de valores ultrapassam a casa dos milhões, deixando para os pacientes da COVID-19 equipamentos inaptos para uso ou gerando a paralisação da contratação de serviços cuja prestação é imprescindível para salvar vidas de muitas pessoas.

As situações de ocorrência de práticas de corrupção na saúde, que foram apresentadas causaram violações diretas no que diz respeito ao direito fundamental à saúde, uma vez que houve a compra de respiradores pulmonares inaptos para o uso, a paralisação de contratos de aquisição de leitos hospitalares, e também superfaturamento de contratos em todas as situações trazidas.

As práticas de corrupção ocorridas no segmento da saúde no decorrer da pandemia de COVID-19 no país, além de causarem danos ao direito subjetivo à saúde dos cidadãos, acabam por também gerar deficiências em todo o sistema de saúde, violando o que foi previsto no texto constitucional. Com menos recursos disponíveis para as unidades de saúde, o número de serviços prestados decresce, podendo ocorrer também uma perda de qualidade destes, o que, por sua vez, acaba por deixar a população, principalmente os mais pobres, desassistidos em momento de crise sanitária.

São os mais pobres que dependem exclusivamente do SUS para ter acesso aos serviços de saúde. Com serviços deficitários, receber uma prestação regular do direito fundamental à saúde (e conseqüentemente realizando também a dignidade da pessoa humana) torna-se mais difícil, especialmente em período de pandemia.

E, destaca-se que, além das pessoas mais pobres serem os mais prejudicados pela ineficiência do SUS, causada pelas práticas corruptivas, são também estas pessoas que sofrem maior exposição à COVID-19, muito mais do que aquelas que possuem melhores condições econômicas. A maioria das pessoas pobres não consegue realizar o isolamento social, pois seu trabalho geralmente é o informal, exigindo sair às ruas, ficando, conseqüentemente, mais exposta ao contágio.

No período de pandemia, no qual medicamentos, leitos hospitalares sem e também com respiradores pulmonares e UTIs são disputadas pelo grande número de infectados por COVID-19, aqueles que não possuem outra alternativa senão buscar serviços públicos acabam sendo mais prejudicados que as demais pessoas, que podem contar com um plano de saúde, no sistema privado de prestação à saúde. A corrupção contribui na dificuldade de

prestar os serviços de saúde pública de forma satisfatória, causando, conseqüentemente, a violação do direito fundamental à saúde e da dignidade humana.

2.3 NECESSIDADE DE ADOÇÃO DE COMPLIANCE PÚBLICO COMO FORMA DE DIMINUIÇÃO DE PRÁTICAS DE CORRUPÇÃO DURANTE A PANDEMIA

Registra-se que o campo da saúde possui carência de cuidados mais significativos do que outras áreas como também um maior engajamento, quando comparadas a outras. Onde se cuida da saúde e da vida das pessoas é onde deve estar assegurada a transparência e a ética!

Desse modo, pretende-se apresentar, neste item, a possibilidade de adoção de políticas de *compliance* na Administração Pública como método de prevenção e combate aos óbices expostos no item anterior, que acabam por gerar conseqüências negativas na prestação regular do direito fundamental à saúde.

É consenso entre os autores e diversos profissionais, com base nos estudos realizados, o conceito do termo *compliance*. Esta palavra vem do verbo em inglês “*to comply*”, que significa “cumprir”, “executar”, “satisfazer”, “realizar o que lhe foi exposto”. *Compliance* é o dever de cumprir, de estar em conformidade e fazer cumprir regulamentos internos e externos impostos às atividades das organizações. Os resultados das ações de *compliance* demonstram o quanto a organização está aderente às políticas, diretrizes, normas, regulamentos, legislação e procedimentos (NEGRÃO; PONTELO, 2014).

Com relação às empresas privadas, Veríssimo (2017) coloca que a adoção de políticas de *compliance* é uma determinação da Lei Anticorrupção, Lei 12.846 de 2013, também chamada de Lei da Empresa Limpa, que traz a responsabilidade objetiva das empresas, e no seu artigo 5º estabelece as principais situações consideradas perigosas que podem resultar em atos corruptivos.

A evolução histórica das atividades de *compliance* ocorreu pela necessidade do próprio mercado em instituir controles internos, de estar em conformidade. Negrão e Pontelo (2014) lembram que o *compliance* e os controles internos representam uma necessidade imperiosa da globalização para combater as fraudes nas organizações, a lavagem de dinheiro, como também o financiamento ao terrorismo.

Reconhece-se o papel fundamental da iniciativa privada na prevenção da corrupção e na manutenção de um ambiente corporativo que seja competitivo e que seja pautado por princípios éticos e de integridade. Esse movimento crescente e de tendência irreversível foi

impulsionado, em um primeiro momento, pela aplicação rigorosa de legislações anticorrupção ao redor do mundo, principalmente nos Estados Unidos.

O Brasil passou por um amadurecimento institucional significativo nos últimos anos. As punições imediatas passaram a atingir o patrimônio e a vida de empresas e de executivos e, principalmente, a imagem das companhias. Ou seja, usar a corrupção como parte do negócio passou a custar caro. Mas é também necessária a adoção de políticas de *compliance* pela Administração Pública e não somente pelas empresas privadas.

A busca da gestão de riscos e da implantação e manutenção de Programas de Integridade, por força do que está na Lei Anticorrupção, foram os motivos para a edição de normas referentes à Integridade na Administração Pública. O *Compliance* Público é algo relativamente novo no país, porém uma realidade para o setor público em todo Brasil. Ele deve se consolidar em todas as esferas e órgãos federais, estaduais e municipais, principalmente com a publicação da Lei 13.303/16. A Administração Pública deve dar o exemplo de boa-fé, legalidade é boa governança (COELHO, 2016).

A Lei 13.303 de 2016, conhecida como Estatuto das Estatais, e que se aplica em empresas públicas e sociedades de economia mista nos três âmbitos federativos, determinou, em seu art. 9º, que as entidades a quem a lei se destina devem possuir regras de estruturas e práticas de gestão de riscos e controle interno, demonstrando, também, quais são algumas dessas práticas, como a implementação cotidiana de práticas de controle interno, verificação de cumprimento de obrigações, gestão de riscos, auditoria interna, além da necessidade de elaboração de um código de conduta e integridade.

Além das normas anteriormente referidas, no ano de 2018 a Controladoria-Geral da União estendeu o âmbito de abrangência dos programas de *compliance* públicos, ao editar a Portaria nº 1.089/2018. Apesar de não possuir a força normativa de uma lei, suas previsões demonstram o rápido avanço que o país está vivenciando nos últimos tempos com relação a essa área. A Portaria da CGU traz orientações para órgãos e entidades da Administração Pública federal direta, além de autarquias, no sentido de adoção de procedimentos para a estruturação, execução e monitoramento de programas de integridades pertencentes a tais órgãos (CONTROLADORIA-GERAL DA UNIÃO, 2018).

De acordo com Mesquita (2018), a partir da leitura do texto da portaria, chega-se a um conceito de *compliance* público, como um programa normativo de integridade elaborado por órgãos da Administração Pública, com o objetivo de promover uma eficaz gestão de riscos que decorrem da implementação, monitoramento e execução de políticas públicas. Isso é feito, assim como no *compliance* convencional aplicado no setor privado, por meio de

um conjunto de mecanismos e procedimentos setoriais, trazendo maior segurança e transparência das informações e também um resultado eficiente dos serviços realizados, focado na busca pela maximização do bem-estar social e também da realização dos direitos fundamentais, especialmente aqueles que são considerados como direitos sociais.

A imprescindibilidade de adoção de medidas como as políticas de *compliance* na Administração Pública se dá devido ao fato de que a corrupção como realidade nacional está, nos últimos anos, no centro do debate político, como também econômico no Brasil. Grandes operações investigativas foram capazes de apurar os valores desviados, que são de somas vultosas. O setor da saúde, neste contexto, aparece como protagonista de prática ilícitas, antiéticas, alheio ao que é considerado íntegro. E, com relação à má gestão na saúde pública, também pode-se afirmar que ela está relacionada com a deficiência da prestação deste direito fundamental, pois, além da corrupção, muitos recursos não são devidamente aproveitados, sendo até, desperdiçados.

Especificamente durante a pandemia de COVID-19 em que ocorreu a flexibilização com relação com contratos firmados entre a Administração Pública e prestadores de serviços de saúde particulares cujo objetivo era o de agilizar políticas sanitárias de combate à COVID-19, tornando a celebração quanto a execução do contrato mais rápida. Ocorre, que tais flexibilizações mostraram-se uma possibilidade enorme para o cometimento de práticas de corrupção, quando acontece (ou deveria acontecer) a prestação do direito fundamental à saúde.

Uma das apostas promissoras, para evitar práticas corruptivas é justamente a de adoção de *compliance* na prestação do direito fundamental à saúde.

Na prestação do direito fundamental à saúde o mais importante é garantir que o sistema como um todo, funcione adequadamente. Para isso é necessário institucionalizar medidas que criem uma cultura de eficiência e probidade na gestão da saúde, e o melhor meio para se atingir esse objetivo é a criação de *compliance* na área da saúde no Brasil (SARLET; SAAVEDRA, 2017).

Outro elemento importante no âmbito dos programas de *compliance* no setor da saúde, conforme assevera Mânica (2018) está na natureza do bem jurídico envolvido nesta área de atuação, que é justamente a vida humana. Dessa forma, o conjunto de preceitos, estruturas e procedimentos que vão dirigir a conduta ética, proba e honesta que deverá ser adotada por uma organização da saúde, previne a ocorrência de fatos que vão influenciar no devido atendimento de pacientes ou no fornecimento de medicamentos, por exemplo.

Ainda, segundo Assi (2013), o objetivo é que sejam criadas regras internas que superem a legislação positivada, pois, mais do que estar de acordo com as normas, o *compliance* envolve verdadeira cultura institucional. A maximização da eficácia e efetividade dos direitos fundamentais depende, significativamente, da otimização do direito fundamental a uma administração que seja proba e moralmente vinculada (SARLET, 2015).

É primordial a implantação de programas de *compliance* que possam reduzir as práticas corruptivas, como também o desperdício e outras ações de má gestão na prestação do direito fundamental à saúde. Tanto no setor público, como no privado devem acontecer iniciativas de boa gestão e combate a práticas corruptivas. O mais importante da adoção de políticas de *compliance*, não é a repressão em si, mas garantir que o sistema funcione adequadamente, como um todo, corrigindo falhas na prestação do direito fundamental à saúde.

O *compliance* auxilia na estratégia anticorrupção, que o Brasil e sua administração pública devem ter, pois as previsões legais são consequência da adoção de instrumentos internacionais, como a Convenção da ONU contra a Corrupção e a Lei Anticorrupção, Lei 12.846/13, também chamada de Lei da Empresa Limpa e, posteriormente a Lei 13.303/16 que prevê o *compliance* público.

Encaminhando para as considerações finais, confirma-se a hipótese formulada na presente pesquisa: ambos os diplomas legais, a Lei Anticorrupção, Lei 12.846/13, também chamada de Lei da Empresa Limpa e, posteriormente a Lei 13.303/16 que prevê o *compliance* público, compreendidos e aplicados de modo complementar, oferecem instrumentos eficazes tanto para a prevenção, como também eventual repressão e responsabilização dos atores envolvidos, em relação a práticas corruptivas e de má gestão em geral, e, em particular, na área da saúde.

Implantar, na administração da saúde, a cultura que foi trazida pelas grandes corporações estrangeiras, e que atuam preventivamente com relação às boas práticas e de ética, alcançando a boa gestão e combatendo a corrupção, é o que se pretende fazer, com a adoção do *compliance* público.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo realizado no presente responde à pergunta, que foi o problema da pesquisa: a adoção de *compliance*, tanto por empresas privadas como setores públicos constituem-se

ferramentas eficientes no combate à corrupção que acontece na prestação do direito fundamental à saúde?

Para responder ao problema foram propostos três objetivos específicos, apresentados respectivamente em três partes: definição da COVID-19 e demonstração de que as pessoas mais atingidas pela pandemia são as mais pobres, consideradas mais vulneráveis, tanto social como economicamente.

No segundo, foram demonstradas algumas práticas corruptivas que estão acontecendo durante a pandemia. São publicadas, quase que diariamente, notícias de escândalos, prisões de empresários e gestores públicos, ligados às práticas de corrupção na área da saúde, especialmente, durante a pandemia.

E, finalmente, evidencia--se a necessidade de adoção, pela Administração Pública, de programas de *compliance*, quando acontecer a prestação da saúde como forma de evitar práticas de corrupção e de má-gestão, e como consequência, melhor prestação deste direito fundamental.

A Lei Anticorrupção, também chamada de Lei da Empresa Limpa – Lei 12.846 de 2013, prevê a responsabilidade objetiva das empresas, e como consequência desta previsão, as empresas privadas devem adotar programas de *compliance*, principalmente quando fazem negócios ou prestam serviços à Administração Pública, para não cometerem comportamentos corruptivos, que estão previstos no artigo 5º da Lei, e terem consequentemente a responsabilização objetiva. Já a Lei 13.303/2016, também chamada de Estatuto das Estatais, determina que a Administração Pública adote programas de *compliance*, para que melhorem a gestão pública e também evite práticas desviantes de corrupção. Tal deverá ser adotada pelos órgãos públicos, por todos os atores envolvidos, quando na prestação do direito fundamental à saúde, que foi especificamente aqui, abordado.

Ambos os diplomas legais, Lei Anticorrupção – Lei 12.846/2013 e o Estatuto das Estatais – Lei 13.303/2016 – compreendidos e aplicados de modo complementar, oferecem instrumentos eficazes tanto para a prevenção, como também eventual repressão e responsabilização dos atores envolvidos, em relação a práticas corruptivas e de má-gestão em geral, e, em particular, na área da saúde.

A deficiente prestação do direito fundamental à saúde está diretamente ligada às práticas corruptivas, onde muitos recursos não são devidamente aproveitados, sendo até, desperdiçados. Esta realidade gera consequências muito negativas, prejuízos ao Sistema Único de Saúde e principalmente das pessoas mais pobres, que contam somente com o

sistema da saúde pública para tratamento da COVID-19, expõe a riscos pacientes e usuários e também prejudica, e muito, o correto andamento do mercado. Neste sentido, as políticas de *compliance* surgem como meio capaz de modificar este cenário.

Destaca-se que estas previsões legais tanto para empresas privadas como para a Administração Pública, previstas em duas leis diferentes, trazem determinações legais que se complementam, atacam problemas de corrupção em duas frentes distintas, pois a principal função dos programas de *compliance*, tanto na forma pública, como privada, é a de garantir que o sistema de saúde funcione adequadamente, sem práticas desviantes, alcançando melhor gestão na saúde pública, sem desvios com efetivos resultados sociais.

4. REFERÊNCIAS

ASSI, M. **Gestão de compliance e seus desafios: como implementar controles internos, superar dificuldades e manter eficiência nos negócios**. São Paulo: Saint Paul Editora, 2013.

BATISTA, A. et al. Nota Técnica 11 – 27/05/2020. Análise socioeconômica da taxa de letalidade da COVID-19 no Brasil. Disponível em: <<https://drive.google.com/file/d/1tSU7mV4OPnLRFMMY47JIXZgzkklvkydO/view>> Acesso em 27/08/2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **O que é Covid 19**. Brasília, 2020. Disponível em: <<https://coronavirus.saude.gov.br/sobre-a-doenca>> Acesso em: 27/08/2020.

BRASIL. **Painel Coronavírus**. 2020. Disponível em: <<https://covid.saude.gov.br/>> Acesso em 27/08/2020.

BRASIL. **LEI Nº 13.303, DE 30 DE JUNHO DE 2016**. Dispõe sobre o estatuto jurídico da empresa pública, da sociedade de economia mista e de suas subsidiárias, no âmbito da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/l13303.htm>. Acesso em: 28/08/2020.

COELHO, C. C. B. P. Compliance para a administração pública no Brasil: uma necessidade para o Brasil. **RDFG – Revista de Direito da faculdade Guanambi**, v. 3, n.1, p. 75-95, 2016.

CONTROLADORIA-GERAL DA UNIÃO. **CGU, MPF e PF apuram irregularidades na Secretaria de Saúde de Fortaleza (CE)**. Brasília, 2020. Disponível em: <<https://www.gov.br/cgu/pt-br/assuntos/noticias/2020/05/cgu-mpf-e-pf-apuram-irregularidades-na-secretaria-de-saude-de-fortaleza-ce>> Acesso em 03/09/2020.

CONTROLADORIA-GERAL DA UNIÃO. **CGU, PF e MPF realizam terceira fase da Operação Apneia em Pernambuco**. Brasília, 2020. Disponível em: <<https://www.gov.br/cgu/pt-br/assuntos/noticias/2020/07/cgu-pf-e-mpf-realizam-terceira-fase-da-operacao-apneia-em-pernambuco>> Acesso em 03/09/2020.

CONTROLADORIA-GERAL DA UNIÃO. **PORTARIA Nº 1.089, DE 25 DE ABRIL DE 2018.** Estabelece orientações para que os órgãos e as entidades da administração pública federal direta, autárquica e fundacional adotem procedimentos para a estruturação, a execução e o monitoramento de seus programas de integridade e dá outras providências. Brasília, DF, 2018. Disponível em: <https://repositorio.cgu.gov.br/bitstream/1/45187/1/Portaria_1089_2018_CGU.pdf> Acesso em 28/08/2020.

CONTROLADORIA-GERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. **Nota de Recomendação Nº 20200002/SUPSOC1/AGE/CGE.** Rio de Janeiro, 2020a. Disponível em: <<http://www.cge.rj.gov.br/wp-content/uploads/2020/07/NR-20200006-NIR-20200002.pdf>> Acesso em 03/09/2020.

CONTROLADORIA-GERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. **Nota de Recomendação Nº 20200006/SUPSOC1/AGE/CGE.** Rio de Janeiro, 2020b. Disponível em: <<http://www.cge.rj.gov.br/wp-content/uploads/2020/07/NR-20200006-NIR-20200002.pdf>> Acesso em 03/09/2020.

CONTROLADORIA-GERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. **Nota de Recomendação Nº 20200008/SUPSOC1/AGE/CGE.** Rio de Janeiro, 2020c. Disponível em: <<http://www.cge.rj.gov.br/wp-content/uploads/2020/07/NR-20200008-NIR-20200001.pdf>> Acesso em 03/09/2020.

JANCZURA, R. Risco ou vulnerabilidade social? **Textos & Contextos**, v. 11, n. 2, p. 301-308, 2012.

LANA, R. M. et al. Emergência do novo coronavírus (SARS-CoV-2) e o papel de uma vigilância nacional em saúde oportuna e efetiva. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, n. 3, p. e 00019620, 2020.

MÂNICA, F. B. **Compliance no setor de saúde.** In: NOHARA, I. P.; PEREIRA, F. L. B. Governança, Compliance e Cidadania. São Paulo: Thomson Reuters, 2018.

MESQUITA, C. B. C. O que é *compliance* público? Partindo para uma Teoria Jurídica da Regulação a partir da Portaria nº 1.089 (25 de abril de 2018) da Controladoria-Geral da União (CGU). **Revista de Direito Setorial e Regulatório**, v. 5, n. 1, p. 147-182, 2019.

NEGRÃO, C. R. P. L.; PONTELO, J. F. **Compliance, controles internos e riscos: a importância da área de gestão de pessoas.** Brasília: Editora Senac – DF, 2014.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. **OMS afirma que COVID-19 é agora caracterizada como pandemia.** Disponível em: <https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=6120:oms-afirma-que-covid-19-e-agora-caracterizada-como-pandemia&Itemid=812> Acesso em: 27/08/2020.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. **Folha informativa COVID-19 - Escritório da OPAS e da OMS no Brasil.** Disponível em: <<https://www.paho.org/pt/covid19>> Acesso em: 27/08/2020.

OXFAM Brasil. **Coronavírus e a desigualdade na saúde. No Dia Mundial da Saúde, Oxfam alerta para os grandes impactos que o coronavírus pode ter entre os mais pobres do país.** São Paulo, 2020. Disponível em: <<https://www.oxfam.org.br/noticias/coronavirus-e-a-desigualdade-na-saude/>> Acesso em: 27/08/2020.

SANCHÉZ, A. I. M.; BERTOLOZZI, M. R. Pode o conceito de vulnerabilidade apoiar a construção do conhecimento em Saúde Coletiva? **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 12, n. 2, p. 139-324, 1007.

SARLET, I. W.; SAAVEDRA, G. A. Judicialização, reserva do possível e compliance na área da saúde. In: **Revista de Direitos e Garantias Fundamentais**, v. 18, n. 1, p. 257-282, 2017.

SARLET, I. W. Direitos Fundamentais a prestações sociais e crise: algumas aproximações. **Espaço Jurídico**, v. 16, n.2, p. 459-488, 2015.

SHALDERS, A. '**Covidão**' já atinge governos de sete Estados e valor investigado chega a **R\$ 1,07 bilhão**. Brasília, 2020. Disponível em: <<https://www.bbc.com/portuguese/brasil-53038337>> Acesso em 03/09/2020.

VERÍSSIMO, C. **Compliance: incentivo à adoção de medidas anticorrupção**. São Paulo: Saraiva, 2017.

PROJETO CONSTRUÇÃO + E A QUALIFICAÇÃO DE PROFISSIONAIS NO CONTEXTO DA PANDEMIA

Dayanne Caldeira Martins¹, Thais Mayara Rodrigues Gomes¹, Jayne Francielle Santana Gurgel¹, Mateus Pimentel de Castro¹, Francisco César Dalmo¹, Iara Ferreira de Rezende Costa¹ e Alcino de Oliveira Costa Neto¹

1. Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM), Instituto de Ciência, Engenharia e Tecnologia (ICET), Teófilo Otoni, Minas Gerais, Brasil.

RESUMO

Depreende-se a relevância da vivência extensionista, tanto sob a perspectiva dos benefícios das instituições de ensino superior em enriquecer a aprendizagem dos discentes em tarefas práticas nos cursos de graduação, quanto da comunidade que adquire serviços diversificados legitimando o exercício dos direitos humanos e da cidadania. Diante do cenário descrito, o presente trabalho tem como objetivo apresentar um panorama de quatro cursos on-line que foram ofertados em dois períodos ao longo da pandemia ocasionada pelo coronavírus SARS-CoV-2 e que fazem parte do rol de ações de extensão do Projeto Construção +. Considerando esse momento excepcional que a população mundial está vivenciando, o ensino a distância nas suas diversas modalidades, como os cursos on-line, passou a fazer parte das instituições de ensino. Assim, o emprego de metodologias e tecnologias digitais já consagradas na elaboração desse tipo de ensino, os quatro cursos ofertados buscaram sanar a carência de qualificação profissional em algumas áreas ligadas à engenharia civil. Para avaliar a qualidade dos cursos que foram ofertados e para obter o certificado de conclusão, considerou-se três requisitos: I) assistir a 100% das videoaulas, II) obter no mínimo 70% de acerto na avaliação final, e III) responder um questionário de pesquisa de satisfação ao final de cada curso. Como resultado, verificou-se que a ferramenta on-line do Construção + pode ser utilizada como complementação aos cursos presenciais, dada a sua abrangência e aplicabilidade.

Palavras-chave: Extensão, Cursos On-line e Qualificação.

ABSTRACT

The relevance of the extension experience is evident, both from the perspective of the benefits of higher education institutions in enriching students' learning through practical tasks during undergraduate courses, and from the community that has access to diversified services that legitimizes the exercise of human rights and citizenship. In view of the described scenario, the objective of this study is to present an overview of four online courses that were

offered in two periods, during the pandemic caused by the coronavirus (SARS-CoV-2), and that are part of the list of extension activities of the Project Construction +. Considering this exceptional moment that the world population is experiencing, long distance learning in its various modalities, such as online courses, has become an crucial part of educational institutions. Thus, the use of already well established digital methodologies and technologies in the elaboration of this type of teaching, the four courses offered, sought to attenuate the lack of professional qualification in some areas related to civil engineering. To assess the quality of the offered courses and as prerequisite to students to obtain the certificate of completion, three requirements were considered: I) attend 100% of the video classes, II) obtain a final evaluation grade of at least 70%, and III) answer a satisfaction survey questionnaire at the end of each course. As a result, it was found that the Construction +'s online tool can be used as a complement to in-class courses, given its scope and applicability.

Keywords: Extension, Online Courses and Qualification.

1. INTRODUÇÃO

A extensão, um dos pilares da educação acadêmica, é responsável por estabelecer o elo entre a sociedade e a universidade, num processo de aplicação e transmissão do conhecimento acadêmico de forma mais fácil, acessível e considerando a realidade da comunidade em que a instituição está inserida. Conforme Cruz et al. (2011), nesse processo é possível transpor o saber acadêmico ao popular, promovendo uma troca de experiências.

Para Síveres (2013), a interação do futuro profissional com a sociedade é fundamental em sua formação técnica, colocando-o em contato com situações externas ao ambiente acadêmico que provavelmente enfrentará após a graduação. Além disso, o contato entre o indivíduo contemplado pela extensão e o universitário gera benefícios para ambos.

A produção de conhecimento e o processo de torná-lo mais acessível, é uma forma de capacitar as pessoas a enfrentar problemas reais com maior competência e acuidade, levando ao objetivo principal da extensão que é a divulgação de conhecimento e transformação de condutas.

Como afirma Onófrío (2016), a tecnologia aplicada ao ensino vem sendo largamente empregada, em função de extrapolar o espaço físico das salas de aula, quebrando fronteiras através de um ambiente de aprendizagem virtual. O aprendizado por meio da tecnologia proporciona ao aluno, ainda, certa liberdade para estudar de acordo com o seu ritmo e disponibilidade de horário, em se tratando de cursos com aulas assíncronas, por exemplo. Meios que podem ser facilmente empregados em cursos extensionistas.

Os autores Teixeira (2018) e Maraschin, Janner e Martins (2018) mostram que as videoaulas e os cursos on-line têm sido importantes na complementação do ensino tradicional e são instrumentos didáticos utilizados em diversas áreas do conhecimento.

Instituições públicas de nível superior como a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), a Universidade Federal de Viçosa (UFV) e o Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG) têm investido há alguns anos em programas de formação teórica de profissionais da área da construção civil, com baixa especialização. Relativo à UFMG, destaca-se o projeto intitulado Curso Intensivo de Preparação de Mão de Obra Industrial (CIPMOI), fundado em 1957 (Bamberg, 2006), na UFV, o projeto Habitat, iniciado em 2008 (Lima et al., 2013) e no CEFET-MG, o Programa de Estudos em Engenharia, Sociedade e Tecnologia – PROGEST (Souza et al., 2010).

Em 2018 foi desenvolvido o Projeto de Extensão Construção +, Programa de Capacitação de Mão de Obra da Construção Civil, vinculado ao Instituto de Ciência, Engenharia e Tecnologia (ICET) da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM) - Campus do Mucuri no município de Teófilo Otoni, em Minas Gerais, formado por docentes, técnicos e discentes voluntários da instituição (LOURENÇO et al., 2018). O projeto derivou da percepção da carência de ações extensionistas na comunidade de Teófilo Otoni, especificamente com o direcionamento para a área da construção civil.

O projeto visa à qualificação teórica e prática dos trabalhadores da construção civil, e possui como consequências diretas a redução de acidentes e a rotatividade no setor. Além disso, contribui para o aprimoramento da capacidade de comunicação oral dos discentes envolvidos, uma vez que estes são também responsáveis por ministrar os cursos oferecidos, e ainda estimula a busca de informações, tendo em vista que todo o conteúdo produzido, seja para os cursos ofertados ou para as mídias sociais do Construção +, são feitos pelos facilitadores (discentes envolvidos no projeto) sob a orientação dos professores e técnicos (denominados tutores). Por meio do Construção + foram concedidos dois módulos presenciais com a oferta de 13 disciplinas ao todo.

Frente ao desafio do ensino remoto, imposto pela pandemia do coronavírus SARS-CoV-2, o módulo III do Projeto Construção + ocorreu com cursos de capacitação ofertados de forma on-line, direcionados principalmente a estudantes e profissionais da área da construção civil.

Nessas condições, o presente trabalho apresenta a metodologia empregada na aplicação dos cursos on-line gratuitos do projeto e os resultados obtidos, examinando seu

uso como um complemento à formação acadêmica dos cursistas, bem como o nível de satisfação destes.

2. MATERIAIS E MÉTODO

2.1 CURSOS ON-LINE

Com o início da pandemia no ano de 2020, o Projeto Construção + precisou ser reestruturado por conta das recomendações de segurança da Organização Mundial de Saúde (OMS). As ações foram programadas para serem realizadas de forma remota atendendo às necessidades de distanciamento social necessárias à contenção da disseminação do vírus.

Com a mudança de metodologia o projeto teve seu público-alvo ampliado, sendo destinado aos egressos (engenheiros formados pelo ICET) e aos demais profissionais da área, alcançando um público de vários estados do Brasil e até do exterior.

Aplicou-se a metodologia de cursos na modalidade on-line, onde foram oferecidos 04 (quatro) cursos, sendo eles: Noções para Projeto de Sistema Fotovoltaico (Curso 01), Projeto para Prevenção e Combate a Incêndio (Curso 02), Financiamento Imobiliário e Aprovação de Projeto em Prefeituras (Curso 03) e Mapeamento e Gerenciamento de Áreas de Risco: Enchentes, Inundações e Deslizamentos em Encostas (Curso 04).

A justificativa para a escolha dos cursos ofertados se baseia na carência dos mesmos nas grades curriculares dos cursos de graduação em engenharia, em especial, na engenharia civil. Todos os cursos foram elaborados e ministrados pelos facilitadores do projeto, auxiliados pelos tutores de acordo com o grupo temático de cada curso. O desenvolvimento dos cursos on-line contou com a participação de 35 facilitadores e 09 tutores.

Os cursos foram oferecidos em dois períodos distintos, sendo a primeira no mês de abril com término em maio e a outra no mês de julho com término em agosto. No primeiro período de oferta os cursos tiveram duração de uma semana e no segundo os cursos ficaram vigentes por duas semanas.

O período para as inscrições ocorreu no mês de abril, para o primeiro período, e de junho a julho para o segundo. A divulgação dos cursos foi realizada por meio de mídias sociais e pelo envio de e-mails para aqueles pertencentes ao público-alvo.

O primeiro curso ofertado foi o de Noções para Projeto de Sistema Fotovoltaico, de modo que a primeira oferta ocorreu no mês de abril, e a segunda ocorreu no mês de agosto do corrente ano. O curso teve como objetivo desenvolver uma base para o conhecimento teórico e prático sobre fundamentos do conceito e instalação de energia solar, por meio da tecnologia de sistemas fotovoltaicos.

O segundo curso intitulado Projeto para Prevenção e Combate a Incêndio, teve a primeira oferta entre o final de abril e início de maio e a segunda no mês de agosto. O curso teve como objetivo oferecer aos discentes os subsídios básicos relativos à prevenção e extinção de incêndios, bem como apresentar os fundamentos necessários para a elaboração de um projeto de combate a incêndio obedecendo as normas vigentes para que haja a proteção de indivíduos em caso de um possível sinistro.

O terceiro curso foi o de Financiamento Imobiliário e Aprovação de Projeto em Prefeituras, cuja a primeira oferta ocorreu no mês de maio, e a segunda entre o final de julho e início de agosto. O principal objetivo deste curso foi abordar as etapas que um profissional de engenharia civil precisa seguir para obter um financiamento para construção de uma edificação, bem como as etapas necessárias para se aprovar o projeto junto às prefeituras.

O quarto e último curso ministrado foi nomeado como Mapeamento e Gerenciamento de Áreas de Risco: Enchentes, Inundações e Deslizamentos em Encostas. A primeira oferta deste ocorreu no mês de maio e a segunda no mês de julho. No curso, foram apresentados os conceitos básicos dos tipos de desastres naturais e o atuação profissional tanto na parte de causa, quanto na fase de prevenção.

2.2 RECURSOS TÉCNICOS E DIDÁTICOS

A carga horária total dos cursos, considerando a duração das videoaulas e o tempo médio despendido nos estudos, ficou estabelecida em 50 horas (Curso 01), 80 horas (Curso 02) e 70 horas (Cursos 03 e 04).

As videoaulas foram elaboradas com média de 20 a 30 minutos de duração cada, a fim de não gerar um cansaço por parte do cursista.

As aulas foram publicadas no endereço eletrônico do Projeto Construção + (www.projetoconstrucaomais.org), na aba “ACESSO CURSOS”, conforme a figura 1.

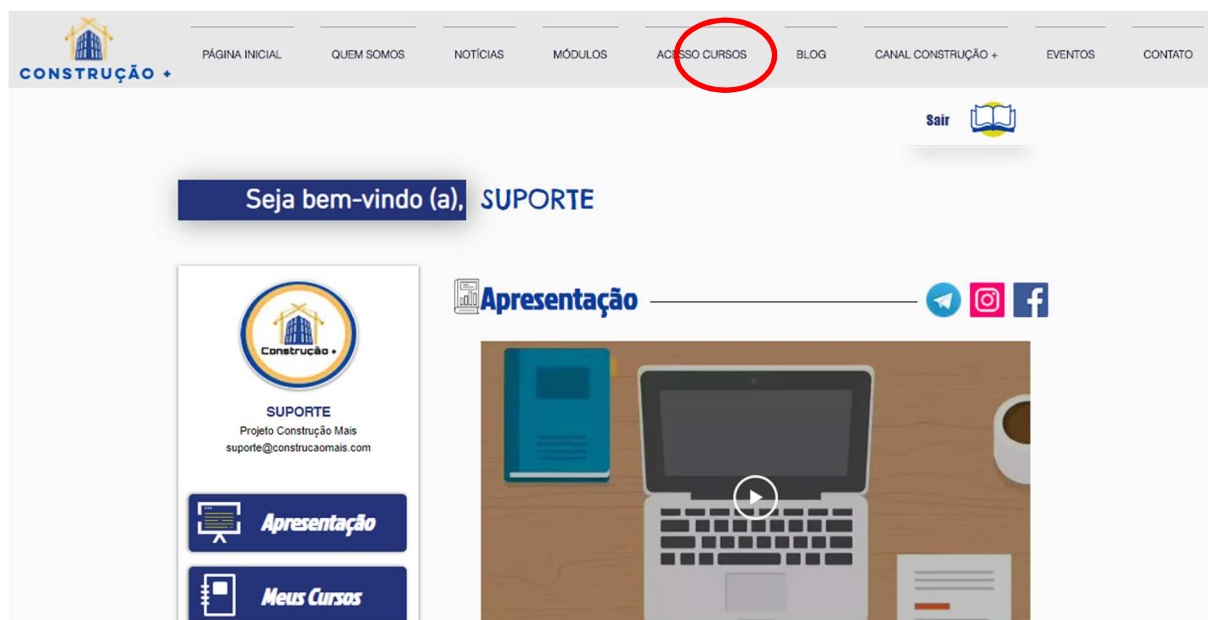


Figura 1. Plataforma criada para disponibilização dos cursos on-line.

Realizar um curso on-line permite uma maior flexibilidade para quem o faz, e em algumas situações, acarreta elevados índices de evasão, conforme reportado por Bittencourt e Mercado (2014). Assim, essa flexibilidade significa também a necessidade de comprometimento para realização completa do curso e obtenção da certificação. Dessarte, para a obtenção do certificado de conclusão de cada curso, foram estabelecidos 03 (três) requisitos: assistir 100% das videoaulas, obter aproveitamento mínimo de 70% na avaliação final e preencher o questionário de pesquisa de satisfação. Esses critérios foram adotados de forma a garantir e/ou estimular a participação dos cursistas do início ao fim do curso e para garantir uma forma de avaliação dos cursistas e dos cursos.

Na avaliação final, 30 questões de múltipla escolha foram elaboradas para os Cursos 01 e 02, e 20 questões para os Cursos 03 e 04. O questionário de pesquisa de satisfação contou com um total de 34 questões do tipo múltipla escolha e discursivas, para cada curso.

A análise e os resultados do presente estudo, baseou-se nos dados das respostas do formulário da ficha de inscrição e do questionário de pesquisa de satisfação, o qual só pôde

ser preenchido pelos cursistas que concluíram o requisito de assistir à 100% das videoaulas dos cursos.

O formulário de inscrição, avaliação final e o questionário de pesquisa de satisfação foram elaborados na ferramenta *Google Forms*, devido à facilidade de manuseio e agilidade na coleta de dados, assim como na análise dos resultados.

O questionário de pesquisa de satisfação compreendia perguntas referentes ao perfil do cursista, à aplicabilidade do curso em questão na vida profissional, bem como os recursos técnicos disponibilizados na realização do mesmo.

Tendo em vista o objetivo proposto neste estudo, foram selecionadas cinco questões do questionário da pesquisa de satisfação para serem abordadas. Para as Questões 1, 3 e 4, utilizou-se como alternativas indicadores de 1 a 5. Na Questão 1, o valor 1 representa nenhum ou pouco conhecimento, o 3 médio conhecimento e o 5 representa elevado conhecimento. A Questão 2 dispôs como alternativas: Até 5 anos, De 6 a 10 anos, Acima de 10 anos e Nunca atuei no ramo. Já para as Questões 3 e 4, o indicador 1 representa o menor nível de contribuição/adequação, o 3 nível médio e o 5 como maior nível. Por último, a Questão 5 considerou-se como múltipla escolha as alternativas: Excelente, Ótimo, Bom, Ruim e Péssimo.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

As duas ofertas dos cursos, apresentaram em conjunto um total de 1.779 inscrições. Vale ressaltar que considera-se como o número de inscrições, a quantidade de pessoas diferentes que realizou a inscrição em algum curso oferecido, e como inscrito, considera-se a quantidade de alunos que se inscreveram dentro de cada curso. E como cursista, considera-se a quantidade de pessoas que realizaram dois requisitos, sendo o de assistir 100% das videoaulas e responderem a pesquisa de satisfação.

Na tabela 1, consta a relação de inscritos em cada curso, o percentual em relação ao total de inscrições recebidas, a quantidade de cursistas que responderam à pesquisa de satisfação e o percentual dos cursistas que responderam à pesquisa de satisfação em relação ao total de inscrição em cada curso.

Tabela 1. Relação quantitativa dos inscritos e resposta da pesquisa de satisfação.

Curso	Inscritos por curso	% Inscritos por curso em relação ao total	Responderam à pesquisa de satisfação por curso	% Respostas da pesquisa de satisfação em relação à cada curso
01	1.171	65,8%	316	27,0%
02	1.323	74,4%	344	26,0%
03	1.105	62,1%	340	30,8%
04	1.154	64,9%	268	23,2%

Apura-se da tabela 1 que o Curso 02 obteve o maior número de inscrições em relação ao total de inscrições recebidas. Já em relação aos que responderam à pesquisa de satisfação por curso, o Curso 03 teve uma adesão de 30,8% e o Curso 04 de 23,2%, representando o maior e o menor valor respectivamente.

Do total de inscrições, verificou-se a participação de alunos de 26 unidades federativas do Brasil, com exceção do Acre (AC), possuindo também inscrição dos Estados Unidos da América. As cinco unidades federativas brasileiras com maior porcentagem de inscritos foram Minas Gerais (MG) com 60,6%, Rio de Janeiro (RJ) com 11,3%, São Paulo (SP) com 4,8%, Maranhão (MA) com 4,6% e Pará (PA) com 3,1%. As inscrições realizadas nas demais unidades federativas apresentaram uma variação percentual de 0,1% a 2,7%. A inscrição dos Estados Unidos da América foi realizada a partir do estado de Nova Jersey e representa aproximadamente 0,1% do total.

Das questões selecionadas relativas ao questionário de pesquisa de satisfação, a primeira (Figura 2A) perguntou-se ao cursista se o mesmo já possuía algum/nenhum conhecimento prévio do assunto antes do curso. Na segunda (Figura 2B), abordou-se em relação à quanto tempo o cursista trabalha ou se nunca trabalhou no ramo da construção civil.

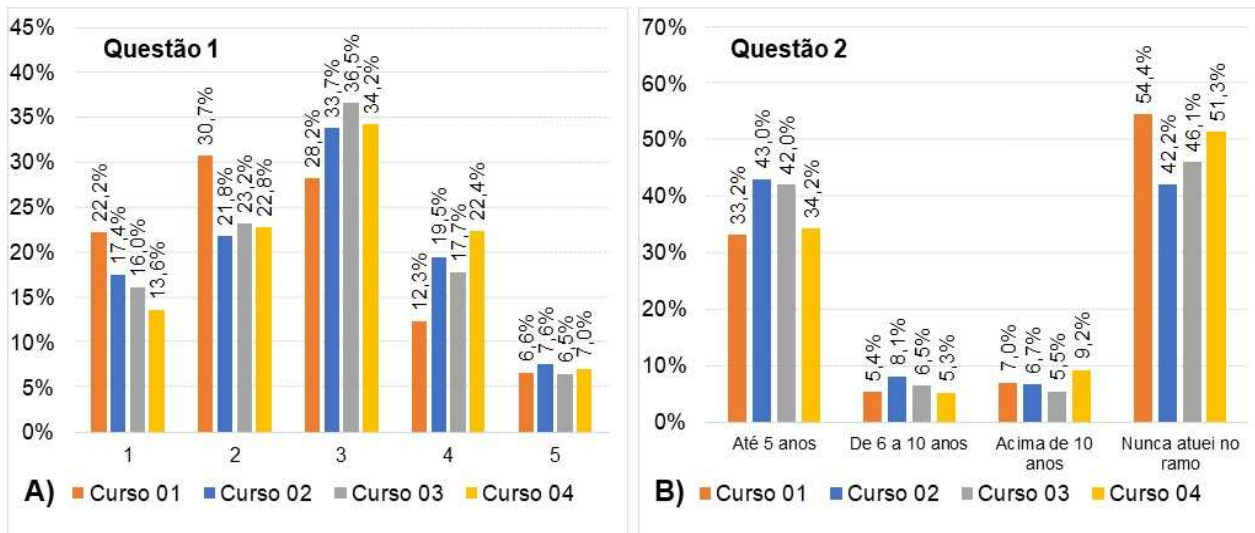


Figura 2. A) Nível de conhecimento do cursista no assunto antes do curso. B) Tempo de trabalho do cursista na área da construção civil.

Verifica-se, na figura 2A (Questão 1), que para os Cursos 02, 03 e 04 o indicador 3 apresentou-se em maior porcentagem, acima de 30,0%, avaliando-se o nível de conhecimento dos cursistas antes dos cursos, já para o Curso 01 foi o indicador 2. Observa-se também que o indicador 5 apresentou menor porcentagem para os quatro cursos, entre 6,0% e 8,0%, logo tem-se que a minoria dos cursistas possuem um elevado conhecimento sobre o assunto antes dos cursos.

Na figura 2B (Questão 2) é perceptível que a maioria dos cursistas nunca atuaram no ramo ou já atuaram com até cinco anos, sendo que para os Cursos 02 e 03 houve uma variação entre 40,0% e 47,0%, e para os Cursos 01 e 04 entre 33,0% e 55,0%.

Prontamente pela análise das respostas das duas questões, ficou evidenciado que a maioria dos cursistas apresentavam pouco ou nenhum conhecimento dos assuntos antes dos cursos, bem como, poucos anos ou nenhuma experiência de atuação na prática dentro da construção civil.

A terceira e quarta questão da pesquisa de satisfação, figura 3A (Questão 3) e 3B (Questão 4), referem-se, respectivamente, à contribuição do curso para a vida profissional do cursista e à opinião do mesmo em relação às cargas horárias aplicadas terem sido adequadas ou não.

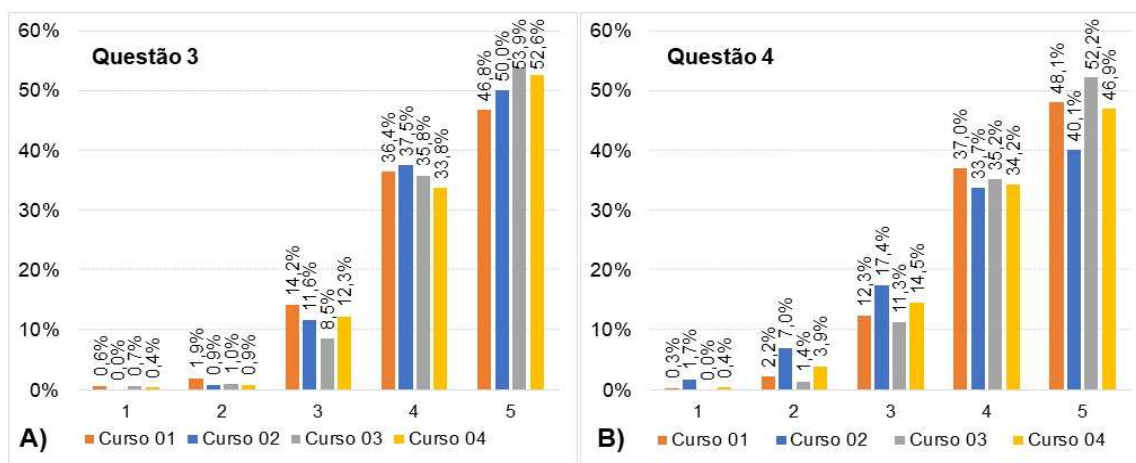


Figura 3. A) Contribuição do curso para a vida profissional do cursista. B) Opinião em relação a carga horária do curso.

Conforme verifica-se na figura 3A, em todos os cursos, o indicador 5 apresentou maior porcentagem em relação à contribuição dos cursos para a vida profissional do cursista, variando entre 46,0% a 53,0%, ou seja, os cursos oferecidos pelo projeto foram de grande relevância e contribuição para os cursistas. Vale ressaltar, que os indicadores 1 e 2, praticamente não foram escolhidos, de forma que os valores ficaram bem próximos de 0 (zero).

Na figura 3B (Questão 4), assim como o resultado da Questão 3, o indicador 5 apresentou-se como o mais citado, variando entre 40,0% a 53,0%, o que infere-se que os cursistas consideraram a carga horária dos cursos como adequada.

A última questão selecionada (Figura 4), abordou o nível de aplicabilidade do conteúdo do curso no mercado de trabalho na região em que o cursista atua.

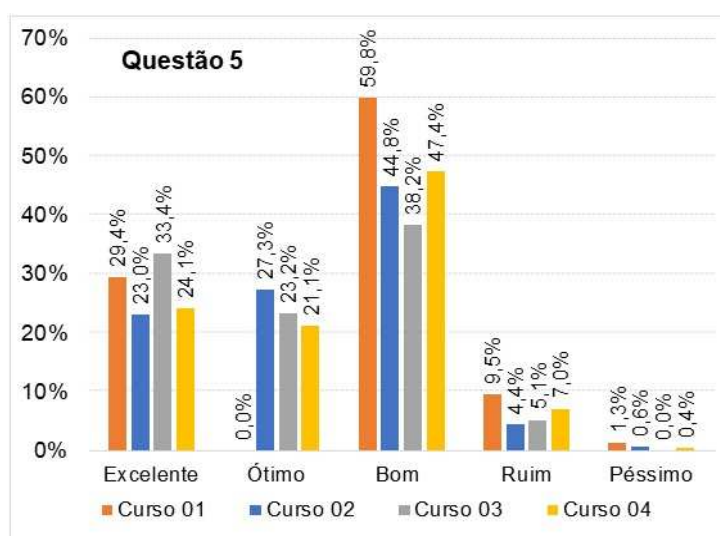


Figura 4. Aplicabilidade do conteúdo do curso na região de trabalho do cursista.

Observando a figura 4 (Questão 5), os maiores percentuais foram com as características Bom (entre 38,0% e 60,0%) e Excelente (entre 24,0% e 34,0%) para os Cursos 01, 03 e 04, e Bom (44,8%) e Ótimo (27,3%) para o Curso 02, demonstrando assim que os cursos ofertados contribuíram para a capacitação e qualificação de cada cursista.

Com isso, evidencia-se que a aplicação dos cursos atuou como uma ferramenta para a complementação do ensino presencial, uma vez que a capacitação traz um diferencial aos profissionais da construção civil, tornando-os competitivos no mercado de trabalho.

Ao final dos cursos foram emitidos 227 certificados para o Curso 01, 250 para o Curso 02, 335 para o Curso 03 e 250 para o Curso 04, totalizando 1.062 certificados emitidos pelo Projeto Construção +. Os certificados estão disponíveis no endereço eletrônico da plataforma do projeto, de forma que é possível conferir a sua autenticidade diante do código de autenticação presente no verso do mesmo.

4. CONCLUSÃO

Em virtude da pandemia causada pelo coronavírus SARS-CoV-2, o emprego da tecnologia no ensino se tornou uma alternativa para a continuidade do aprendizado, uma vez que as aulas presenciais foram suspensas em decorrência do distanciamento social, necessário para conter a propagação do vírus.

Considerando o objetivo inicialmente proposto, verificou-se que a oferta de cursos online pelo Projeto Construção + conseguiu contribuir para a produção e a disseminação de conhecimento entre o ambiente universitário e a comunidade.

Cabe destacar que a participação e o engajamento dos discentes na elaboração e ministração dos cursos foi fundamental para que esta ação fosse executada com êxito.

Diante dos resultados apresentados principalmente pelo questionário de pesquisa de satisfação, nota-se de modo geral que os cursistas ficaram realizados com os cursos oferecidos, de modo que eles conseguiram adquirir novos conhecimentos e que estes poderão ser incorporados nas suas atividades profissionais.

Por fim, é necessário reconhecer que o Projeto Construção + se tornou uma opção para o ambiente virtual de aprendizagem, sendo uma ferramenta que auxilia na capacitação profissional dos seus cursistas. Pretende-se dar continuidade ao estudo da pesquisa de

satisfação, através do refinamento dos dados, para que os mesmos possam subsidiar as novas atividades do projeto.

5. AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem à equipe do Projeto de Extensão Construção +, à Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (PROEXC), ao Instituto de Ciência, Engenharia e Tecnologia (ICET), à Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM), ao Núcleo Estratégico e Interdisciplinar de Engenharia do Mucuri (NEIEMUC), a Diretoria de Extensão, Cultura, Assuntos Comunitários e Estudantis (DECACE), ao Crea Jr-MG Núcleo Teófilo Otoni e a Melius Empresa Júnior pelo apoio.

6. REFERÊNCIAS

BAMBERG, P. Um programa social de extensão como espaço de formação de alunos de engenharia. **XXXIV Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia**, 2006.

BITTENCOURT, I.M.; MERCADO, L.P.L. Evasão nos cursos na modalidade de educação a distância: estudo de caso do Curso Piloto de Administração da UFAL/UAB. **Ensaio: Avaliação e políticas públicas em educação**, v. 22, n. 83, p. 465-504, 2014.

CRUZ, B.P.A.; MELO, W.S.; MALAFAIA, F.C.B.; TENÓRIO, F.G. Extensão Universitária e Responsabilidade Social: 20 Anos de Experiência de Uma Instituição de Ensino Superior. **Environmental & Social Management Journal/Revista de Gestão Social e Ambiental**, v. 5, n. 3, p. 03-16, 2011.

LIMA, C.A.; RIBEIRO, C.S.; YANAGA, A.A.P.; TARÔCO, A.L.A.; RIBEIRO FILHO, G.B.; CARVALHO, A.W.B. Projeto Habitat – oficinas de capacitação para construção civil em Viçosa-MG. **Revista Extensão & Cidadania.**, v. 1, n. 2, p. 155-171, 2013.

LOURENÇO, G.J.; SILVA, D.T.; COSTA, I.F.R.; NETO, A.O.C. Construção +: programa de capacitação de mão de obra da construção civil em Teófilo Otoni-MG. **I Semana da Engenharia do Campus do Mucuri**, 2018.

MARASCHIN, A.; JANNER, N.N.; MARTINS, M. M. A produção de material didático digital como estratégia de ensino no nível superior: tensão superficial. **X Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão - SIEPE**, 2018.

ONÓFRIO, R.M.G. A tecnologia digital em cursos on-line: ciberespaço, interfaces, ambientes e aprendizagem. **III Simpósio Internacional de Educação a Distância e Encontro de Pesquisadores em Educação a Distância**, 2016.

SÍVERES, L. **A extensão universitária como um princípio de aprendizagem**. 1ª ed. Liber Livro Editora, 2013.

SOUZA J.G.M.; GOMES, J.M.; FERREIRA, J.E.R.M.; TOMASI, A.P.N. A primeira aula ninguém esquece. A experiência de jovens formadores do PROGEST. **XXXVIII Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia**, 2010.

TEIXEIRA, F.M.C. A produção de videoaulas na Fundação Cecierj/Consórcio Cederj para ensino superior: análise de suas características métricas de audiência. **Revista Tecnologias na Educação**, v. 25, n. 10, p. 1-13, 2018.

USO DO INSTAGRAM COMO FERRAMENTA DE ENSINO EM TEMPOS DE COVID-19

Fernanda Fraga Campos¹ e Silas Silva Santana²

1. Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Faculdade de Medicina, Diamantina, Minas Gerais, Brasil;

2. Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Instituto de Engenharia, Ciência e Tecnologia, Janaúba, Minas Gerais, Brasil.

RESUMO

Em dezembro de 2019 em Wuhan (China) foram identificados os primeiros casos de uma nova doença respiratória denominada COVID-19. A transmissão dessa doença pode ocorrer pelo contato próximo, por meio da liberação de gotículas na fala, tosse ou espirro. Rapidamente a COVID-19 se espalhou pelo mundo causando uma pandemia. Devido à alta transmissibilidade entre os indivíduos, as organizações de saúde recomendaram fortemente que as pessoas ficassem em casa. Nesse período, o ensino representa um grande desafio para todas as áreas, pois atualmente a maioria das instituições do país se encontra com as suas atividades presenciais suspensas. Neste sentido, as redes sociais estão sendo utilizadas não somente para aproximar as pessoas que estão fisicamente distantes, mas também como ferramenta para o trabalho e estudo. No Brasil, os aplicativos de redes sociais mais utilizados são WhatsApp, Facebook, Instagram, Messenger e Twitter. Dentre estas redes, o Instagram é a terceira mais utilizada pelos usuários. Essa rede social pode contribuir no ensino de disciplinas de diversas áreas, além de ser um ótimo aliado na difusão de fontes de informações confiáveis sobre a doença. Existe a necessidade de se realizar mais estudos avaliando a utilização desta mídia digital como ferramenta de ensino, mas a priori, acredita-se que ele possa ser um aliado na difusão de conhecimento neste mundo hiperconectado.

Palavras-chave: Rede Social, Aprendizagem Online e COVID-19.

ABSTRACT

In December 2019 in Wuhan (China) the first cases of a new respiratory disease called COVID-19 were identified. The transmission of this disease can occur through close contact, through the release of droplets in speech, coughing or sneezing. COVID-19 quickly spread across the world causing a pandemic. Due to the high transmissibility among individuals, health organizations strongly recommended that people stay at home. During this period, education represents a major challenge for all areas, as currently most institutions in the country are suspended from their face-to-face activities. In this sense, social networks are being used not only to approach people who are physically distant, but also as a tool for work and study. In Brazil, the most used social networking applications are WhatsApp, Facebook,

Instagram, Messenger and Twitter. Among these networks, Instagram is the third most used by users. This social network can contribute to the teaching of disciplines from different areas, in addition to being a great ally in the dissemination of reliable sources of information about the disease. There is a need to conduct more studies evaluating the use of this digital media as a teaching tool, but a priori, it is believed that it can be an ally in the dissemination of knowledge in this hyperconnected world.

Keywords: Social Networking, Education Distance and Coronavirus Infections.

1. INTRODUÇÃO

Em dezembro de 2019 em Wuhan (China) foram identificados os primeiros casos de uma nova doença respiratória com características semelhantes a uma pneumonia de causa desconhecida. Em janeiro de 2020 essa doença foi denominada COVID-19 e o vírus responsável identificado como Sars-CoV-2 ou novo coronavírus (nCoV19). Esta doença teve rápida disseminação, sendo responsável por uma epidemia na China e em março de 2020 já havia se disseminado em vários países, causando uma pandemia mundial (SOHRABI et al., 2020; ZHOU et al., 2020).

A maioria dos indivíduos infectados apresentam sintomas como febre, cansaço e tosse seca. Outros sintomas como perda de olfato e paladar, conjuntivite e congestão nasal, podem ocorrer. Como a doença ainda é pouco conhecida, sintomas inespecíficos podem ocorrer. Geralmente os sintomas são leves e o próprio sistema imune consegue eliminar o patógeno sem nenhuma intervenção, embora em alguns casos a pessoa possa apresentar um quadro severo com uma grande dificuldade de respirar, podendo levar ao óbito. Sabe-se que existem grupos de risco os quais apresentam chance de manifestar o quadro grave. Dentro desse grupo, encontram-se pessoas idosas e/ou pessoas com alguns fatores de risco como, pressão alta, problemas cardíacos ou pulmonares, diabetes e câncer. Mesmo não apresentando nenhum fator de risco, alguns indivíduos podem desenvolver quadro grave, mostrando que muitos aspectos dessa doença permanecem sem esclarecimentos (ROTHER et al., 2020; LI et al., 2020).

A COVID-19 até o momento tem a sua transmissão atribuída ao contato próximo, de forma que a principal via é pela liberação de gotículas na fala, tosse ou espirro de uma pessoa infectada. Outra forma de transmissão reside no contato com superfícies contaminadas com secreções de uma pessoa infectada. Alguns estudos indicam que o vírus pode ser transmitido em aerossóis em determinadas situações de procedimentos médicos, como por exemplo, intubação e ressuscitação cardiopulmonar (ZHOU et al., 2020).

Atualmente não existe um medicamento com comprovada eficácia científica bem como ainda não está disponível a vacina preventiva, embora existam alguns grupos em etapas avançadas de estudos de testes de vacinas. Nesse contexto, as únicas formas de prevenção são o uso de máscaras faciais, adoção da etiqueta respiratória, higienização das mãos e do ambiente domiciliar, adoção do distanciamento social e do isolamento social (ADHIKARI et al., 2020; PHAN, 2020).

Dessa forma, em tempos de pandemia os contatos são menores e as atividades presenciais são evitadas. Por este motivo, pessoas que podem ficar casa estão trabalhando ou estudando na própria residência, as aglomerações sociais como shows e festas não são realizadas, bem como as interações sociais, em sua maior parte, estão suspensas em decorrência da pandemia. Todos estes aspectos levam os indivíduos a utilizarem a comunicação virtual para se aproximar das pessoas que se encontram distantes (PADILLA, BLANCO, 2020). A comunicação virtual tem como principal protagonista as chamadas redes sociais. No século 21 a utilização destas plataformas de comunicação e interação encontram-se enraizadas na nossa sociedade, com aproximadamente 3,9 bilhões de usuários no mundo inteiro (DATAREPORTER, 2020).

O uso de mídias sociais e redes online aumentaram muito entre os jovens. A maioria deles possui acesso à Internet em seus próprios telefones celulares. Jovens de 15 anos passam em média 29 horas por semana online, 9 em cada 10 possuem um smartphone e 73% usam diariamente as redes sociais online. Os dados também revelam um padrão de gênero para a atividade online, com as meninas sendo mais usuárias das redes sociais do que os meninos (OECD, 2017).

As redes sociais, como o Instagram, durante esse período de pandemia não estão sendo utilizadas somente para comunicação entre as pessoas que não estão fisicamente próximas. Além do caráter social inerente, o Instagram e outras mídias sociais apresentam outras características como possibilidade de uso no ensino, em negócios, em marketing e como uma central de informações rápidas sobre a pandemia (PÉREZ-ESCODA et al., 2020). Ademais, organizações relacionadas a saúde também estão utilizando estes meios de comunicação para veicular informações com comprovação científica pelas redes sociais oficiais de cada órgão, como o que vem sendo feito pela Organização Mundial de Saúde (OMS) (OMS, 2020). Dessa forma, este capítulo tem como objetivo mostrar a utilização da rede social Instagram como ferramenta de ensino durante o período da pandemia da COVID-19.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1 USO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

A era digital predomina na sociedade atual tornando a tecnologia essencial e importante na vida dos indivíduos. É possível ver a necessidade da tecnologia em diversos setores, como por exemplo, no comércio, na política, lazer, relacionamentos, escolas e universidades (TEIXEIRA; RIBEIRO, 2018). Por meio da tecnologia o acesso a informação é infinito proporcionando ao indivíduo uma diversidade de possibilidades de aprendizagem (CHIUSOLI et al., 2020).

Durante a última década, as pessoas receberam a informação no mundo moderno predominantemente por meios de comunicação visual. Os psicólogos afirmam que a geração moderna é incapaz de processar certos tipos de informação sem suporte visual. Sua compreensão está focada em imagens brilhantes, fragmentação, concisão e material cativante. Praticamente todas as informações são apresentadas na forma de esquemas, gráficos, tabelas e imagens gráficas (MAMMADOVA; POGREBNAYA, 2019).

Escolas e universidades sofreram diretamente os impactos causados pela era digital. Os acadêmicos que cresceram com computadores e tecnologias móveis estão em constante contato com as tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs) (GUERIN; PRIOTTO; DE MOURA, 2018). Nesse contexto, surge a geração que os estudiosos chamam de geração Z que corresponde a um grupo da população que nasceu entre os anos de 1990 e 2010 (CERETTA; FROEMMING, 2011). A geração Z é a primeira nascida no mundo conectado à internet (CILLIERS, 2017). Adolescentes dessa geração usam seus smartphones para diversos fins, como por exemplo, para verificar as horas, obter direções ou tirar fotos. São caracterizados como especialistas na compreensão socialmente aberta por meio do uso da tecnologia, rápida, impaciente e multitarefas interativas (CRUZ, 2016). Entretanto, o cérebro humano tem uma capacidade limitada de multitarefa, sendo mais correto caracterizar essa nova geração como “alternadores de tarefas” (POLÁKOVÁ; KLÍMOVÁ, 2019).

A geração Z é também conhecida pelo verbo “z”apear responsável pelo nome desse grupo de indivíduos que tem o hábito de realizar multitarefas (CERETTA; FROEMMING, 2011). Entretanto, é preciso analisar com cautela ao falar de multitarefas, pois se por um lado possuem facilidade imensa nas TDICs e isso os auxiliam no crescimento intelectual, por

outro a constante inquietação os distanciam de um maior aprimoramento, tornando-os muitas vezes superficiais (TEIXEIRA; RIBEIRO, 2018).

Os desafios para as escolas e universidades nos dias atuais é trazer o aprendizado para esta geração em uma sequência invertida. A geração Y anterior a geração Z aprendia na sequência de texto, som e imagem, sendo o texto a principal forma de passar o conteúdo. Na geração Z a sequência é invertida, sendo a imagem e o som os principais elementos para a aprendizagem (VIVEIROS, 2018).

A partir desse desafio, planejar uma atividade de ensino-aprendizagem usando as TDICs exige do professor uma organização estratégica. Ainda não se sabe ao certo como estas “mentes móveis” vão se comportar na vida adulta. Não é possível saber como será o impacto desse tipo de aprendizagem da nova geração sobre a sociedade (ANDRADE; ALENCAR; COUTINHO, 2019).

Contudo é indiscutível a importância das mídias digitais e redes sociais no contexto escolar. Historicamente, as informações ficavam restritas ao professor, o acadêmico era um mero receptor (ANDRADE et al., 2020). De acordo com Pereira; Lima (2018) é necessário modificar a forma de ensinar e aprender, professores e acadêmicos precisam assumir novas responsabilidades dentro e fora da sala de aula. O professor passa a ter o papel de mediador entre o acadêmico e as tecnologias digitais, orientando a construção do conhecimento que será realizada pelo aluno. Neste processo de ensino-aprendizagem o acadêmico passa a ser o construtor de seu próprio saber. A escola deixa de ser um local onde as informações são produzidas e passa a ser uma máquina propulsora de cultura e conhecimento (COUTO; MISSIAS-MOREIRA; CARMO, 2018).

Entretanto, é importante salientar que tablets, smartphones, notebooks, redes sociais e outras tecnologias são recursos que necessitam da orientação do docente no processo de ensino-aprendizagem. Portanto, o novo desafio das escolas e universidades é tornar essas ferramentas como aliadas no processo de ensino. O professor continua sendo o fio condutor da aprendizagem e o aluno deixa a passividade que lhe foi imposta (ANDRADE et al., 2020).

2.2 PANDEMIA, NECESSIDADE DAS REDES SOCIAIS E INFODEMIA

O uso de das redes sociais como fonte de informação durante o período de crise pandêmica no ano de 2020 pode ser explicado em partes pela ansiedade das pessoas em obter informações sobre a doença. Padilla; Blanco, (2020) ressaltam a importância de se

avaliar as notícias e fontes consultadas, pois as mesmas podem ser de baixa qualidade ou falsas.

Em tempos de pandemia, além da rápida disseminação viral existe outro tipo de “organismo” se espalhando na mesma velocidade do vírus. Este organismo não vivo é representado pela quantidade exorbitante de informações sendo veiculadas durante a crise, em parte impulsionada pelas redes sociais. Infelizmente, embora a informação sobre a pandemia seja mais acessível, muitas notícias são parcialmente incorretas, falsas ou teorias da conspiração contribuindo para a desinformação ou até prejuízo no combate a COVID-19. De acordo com OMS este alto fluxo de informações confiáveis e/ou não confiáveis durante a pandemia caracteriza o termo infodemia. Em fevereiro de 2020 o diretor da OMS Tedros Adhanom disse: “Nós não estamos lutando somente contra a pandemia, nós estamos lutando contra uma infodemia” (ZARACOSTA, 2020; LIMA; LOPES; BRITO, 2020).

Como observado na figura 1, a desinformação na infodemia associada a pandemia ocorre quando um indivíduo ou um grupo de indivíduos publica uma informação incorreta ou parcialmente correta de algum conteúdo em uma rede social. O impacto na população é variado, sendo que, alguns checam a informação para verificar a veracidade e a maioria aceita a informação como uma verdade absoluta. Alguns estudos apontam ainda que o excesso de informações pode sobrecarregar as pessoas levando a quadros de ansiedade e pânico (ZHANG; MA, 2020). Essa desinformação pode levar a um sentimento de desconfiança quanto aos órgãos de saúde. Atualmente, não é incomum que algumas pessoas apontem que recomendações como usar máscaras, manter isolamento social e a vindoura vacina não tenham valor, pois ouviram a notícia pelo WhatsApp ou Facebook (LIMA; LOPES; BRITO, 2020).

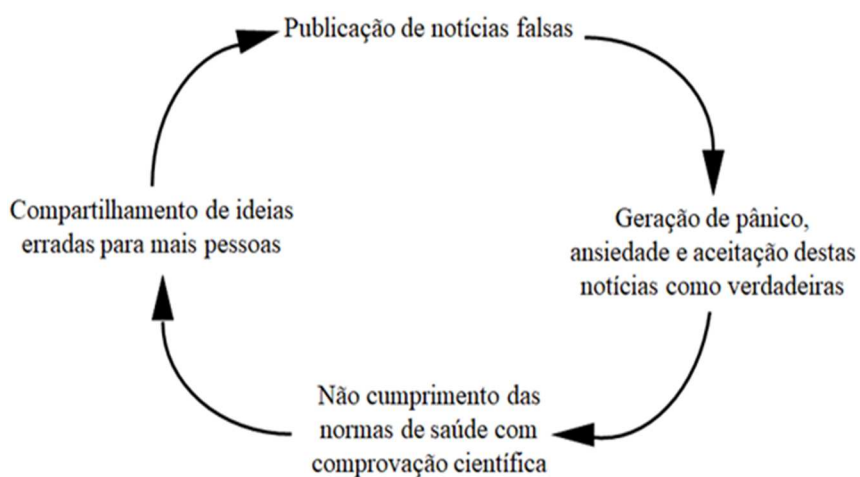


Figura 1. Ciclo de desinformação na infodemia.

2.3 UTILIZAÇÃO DAS REDES SOCIAIS EM EDUCAÇÃO EM SAÚDE

Políticas de educação em saúde sofreram reestruturações e foram implementadas no Brasil. Uma delas foi criada pelo o Ministério da Saúde (MS), por meio da portaria N^o 589, de 20 de maio de 2015 que instituiu a Política Nacional de Informação e Informática em Saúde (PNIIS) (BRASIL, 2015). Nas normas dessa política o principal objetivo é estimular o uso das TDICs com o intuito de melhorar o acesso da população aos serviços de saúde. Alguns autores relatam que o aumento do uso das mídias digitais pela população, dentre elas, Facebook, Twitter e WhatsApp, têm mostrado a importância de estudos para o planejamento e aprimoramento da educação em saúde por meio das redes sociais (GABARRON et al., 2018; LaBARGE; BROOM, 2019).

O uso das mídias sociais na educação em saúde vem crescendo de forma exponencial com o objetivo de gerar interesse, engajar e aprimorar a aprendizagem dos alunos por meio de métodos fora da metodologia tradicional, que se baseia no ensino instrutivo e na aprendizagem passiva (SOUZA et al., 2017).

Diversos estudos têm abordado pontos positivos e desafiadores em relação ao uso das mídias sociais para fins educacionais. Alguns deles verificaram que os alunos têm utilizado as mídias sociais de forma estratégica a fim de complementar seus estudos fora da sala de aula. Comunicação mais eficiente com os educadores, aprendizagem com pequenos grupos e compartilhamento de informações foram elencados como pontos fortes em relação ao uso das mídias sociais. Outros destaques foram a possibilidade de revisar conceitos-chave e exemplos de exame físico em pacientes (GIL et al., 2014; PECK, 2014). De acordo com o estudo realizado por Thomas; Fontana (2019) o Instagram teve boa aceitação em um grupo de estudantes da área da saúde. Neste estudo os autores destacaram a importância de verificar a realidade da turma em relação aos conhecimentos sobre as mídias digitais. Outra questão importante observada por estes autores foram a disponibilidade do professor para tirar dúvidas. Destacaram também que os alunos tinham mais interesse nos conteúdos quando eram postados na rede social, gerando maior aproveitamento das atividades.

Alguns estudos relatam que os principais desafios encontrados para integrar mídias sociais na educação estão relacionados a adaptação dos usuários às novas tecnologias e o tempo gasto para o preparo do material. Outros riscos e desafios adicionais listados incluem a distração durante palestras ou tutoriais, dificuldades em manter o profissionalismo, interferências legais de compartilhamento de informações e conteúdos de saúde de baixa qualidade. Todas estas questões devem ser levadas em consideração ao tentar colocar em

prática o ensino utilizando as mídias sociais em saúde (FISCHER et al., 2011; SOUZA et al., 2017).

2.4 INSTAGRAM COMO FERRAMENTA DE ENSINO-APRENDIZAGEM EM TEMPOS DE PANDEMIA

A cada dia o Instagram vem se popularizando e com isso tem sido considerado como uma das redes sociais mais utilizadas no mundo. Instagram é a combinação de Insta que é câmera instantânea e grama se refere a telegrama. Basicamente, o Instagram é uma forma interativa para compartilhar a vida do usuário por meio de uma série de fotos. Consiste em uma nova forma de comunicação por meio da publicação de fotos e vídeos (YUHENG; MANIKONDA; KAMBHAMPATI 2014).

O ensino em períodos de pandemia representa um grande desafio para todas as áreas, pois no momento a maioria das instituições do país se encontra com as suas atividades presenciais suspensas. Em escolas e universidades o ensino remoto não presencial vem sendo debatido e praticado como forma de mitigar as perdas relacionadas ao período sem aulas presenciais. Diante dessa nova situação, os professores estão utilizando plataformas digitais para o ensino, sendo o computador e o celular, ferramentas essenciais para disseminação do conhecimento.

No Brasil, os aplicativos de redes sociais mais utilizados são WhatsApp, Facebook, Instagram, Messenger e Twitter. Dentre estas redes, o Instagram é a terceira mais utilizada pelos usuários de redes sociais (Figura 2) (STATISTA, 2017). Considerando o isolamento social, o Instagram, assim como outras redes sociais estão cada vez mais presentes na rotina das pessoas. O WhatsApp e o Facebook apresentam mais usuários do que o Instagram, entretanto, o alcance do Instagram é maior quando comparado com as outras redes sociais (ALVES; MOTA; TAVARES, 2018).

O Instagram é uma plataforma de fácil acesso, onde a informação chega de forma quase que instantânea. Os usuários assíduos são jovens, muitos em idade universitária. O fato de grande parte dos discentes estarem diariamente conectados é um dos motivos que viabiliza o uso dessa rede social como ferramenta de ensino, pois facilita a disseminação de informações. Ademais, esta rede social apresenta um apelo visual grande, com compartilhamento de imagens associados aos textos (BARBOSA et al., 2017)

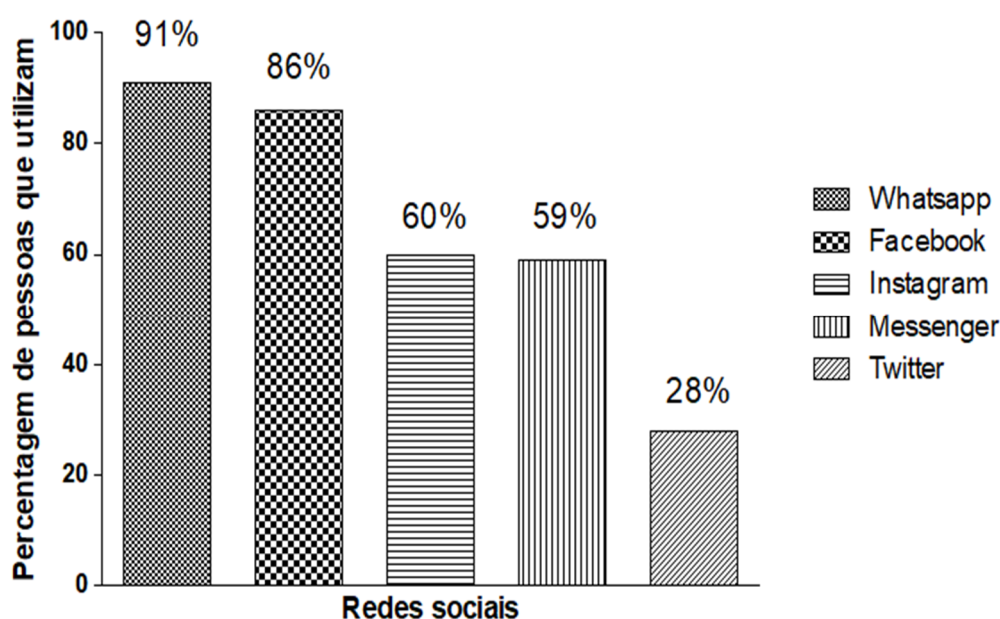


Figura 2. Aplicativos de redes sociais mais utilizados no Brasil em 2017.

Fonte: Adaptado pelo autor com base em dados de uma pesquisa feita e postada no STATISTA (2017).

Os conteúdos podem ser disponibilizados na forma de “posts”, também conhecidos como publicações. Em publicações voltadas para o ensino a imagem ajuda a ilustrar determinado tema, facilitando o entendimento e a fixação do conteúdo. Ainda no que tange as publicações, os discentes podem interagir entre si, pois estes podem comentar, além de curtir e ou compartilhar informações com outras pessoas. A plataforma permite a inserção de vídeos e isso facilita a aprendizagem. Os vídeos em publicações podem ser curtos para ilustrar o tema, ou maiores sendo veiculada a funcionalidade IGTV (SYSTROM; KRIEGER, 2013).

Em relação a interatividade, a funcionalidade “stories” ou histórias abre um leque de opções para o ensino, pois permite compartilhamento rápido de conteúdos como vídeos, chamadas para posts que estão no “feed”, enquetes com perguntas e caixa de perguntas nas quais os alunos podem depositar suas dúvidas. Quando o professor disponibiliza um “stories” sobre um tema o discente pode ainda reagir com os chamados “emojis”, demonstrando aprovação, espanto, tristeza, dentre outras reações (PEREIRA et al., 2019).

Outra forma de interação são as mensagens por “direct” que podem ser utilizadas quando os discentes têm alguma dúvida, sendo esta enviada diretamente para o docente (SYSTROM; KRIEGER, 2013). Esta comunicação é utilizada quando o discente não quer

deixar uma mensagem pública no post, garantindo que a dúvida será sanada diretamente entre o docente e o discente.

Outra funcionalidade importante para o ensino são as “lives” em tempo real, conhecidas como transmissões ao vivo. Este tipo de abordagem simula uma interação pessoal que se aproxima ao ensino presencial favorecendo maior contato com os discentes em tempo real. O uso das “hashtags” (#) para busca de conteúdos ligados ao tema abordado também tem auxiliado bastante. Com essa funcionalidade existe a possibilidade de buscar perfis, postagens e localidades ligadas a unidade curricular pretendida (SYSTROM; KRIEGER, 2013). Existem inclusive alguns trabalhos científicos mostrando a utilização de “hashtags” com pesquisa de temas referente a COVID- 19 para verificar quais informações são verídicas em variadas plataformas a fim de auxiliar no ensino específico das características da pandemia e evitar notícias falsas (CINELLI et al., 2020; ZAREI et al., 2020).

Existem poucos trabalhos publicados no Brasil avaliando o Instagram como ferramenta de ensino-aprendizagem. Alguns trabalhos desenvolvidos em outros países mostram essa ferramenta sendo bastante promissora ou como uma realidade que os professores podem e devem utilizar para lidar com os discentes que a cada dia são mais multitarefas (BARBOSA et al ., 2017; GULATI; REID; GILL, 2020).

Sirait e Marlina (2018) mostrou que os alunos descobriram que os recursos do Instagram são relativamente fáceis de usar apresentando as vantagens de ser acessível a qualquer momento. Outra pesquisa conduzida para verificar a percepção e atitude de estudantes universitários em relação ao uso do Instagram na língua inglesa verificou que essa ferramenta promove a melhoria da escrita por permitir a troca de mensagens entre os usuários. Observaram também que o fato dos estudantes terem acesso a rede várias vezes ao dia aumenta significativamente o contato com a língua, permitindo melhor fixação do conteúdo. Neste mesmo estudo, os autores verificaram que o Instagram promove a socialização dos estudantes em uma comunidade de estudo proporcionando uma melhoria na comunicação que vai além do contexto da sala de aula (AKHIAR; MYDIN; KASUMA, 2017). Kurniawan e Kastuhandani (2016) afirmaram que o Instagram é usado como uma plataforma de aprendizagem de leitura ou escrita e provou ser uma ferramenta de sucesso no ensino de línguas.

YE et al. (2020) verificaram que o Instagram revelou ser uma ferramenta de comunicação de sucesso para educação em química orgânica durante a pandemia da COVID-19. O Instagram foi criado especificamente para suprir as necessidades do ensino durante a pandemia, entretanto, os autores verificaram que a interação entre os alunos e

docentes usando o Instagram foi mais eficiente que outras formas utilizadas anteriormente, mostrando que essa ferramenta poderá ser usada após a pandemia da COVID-19.

Apesar dos inúmeros benefícios das redes sociais como ferramenta de ensino, Yamaguchi et al. (2020) apontam que a educação formal deve ser prioritária e necessita preceder a educação não formal, por meio das redes sociais online. Baixos níveis educacionais estão relacionados com baixa eficiência e eficácia na absorção de conteúdos no Facebook, Instagram e Twitter. Wang et al. (2019), apontam as redes sociais como principais fontes de Fake News. A desinformação gerada pelas mídias digitais constitui um grave problema da era digital.

A partir do exposto pode-se observar que o Instagram pode ser uma ótima ferramenta complementar no ensino com uma grande gama de funcionalidades para serem exploradas, mas que merece um acompanhamento de um docente a fim de direcionar os estudantes.

2.5 INSTAGRAM NO COMBATE AO CORONAVÍRUS

Como observado na seção anterior, o Instagram pode ser utilizado para o ensino de vários conteúdos graças a sua capacidade de gerar engajamento, interatividade, facilidade de utilização e design visual agradável. Considerando a atual pandemia, a busca de informações sobre o vírus e a doença encontra-se em destaque em todos os meios de comunicação e pesquisa. Em decorrência desse cenário o Instagram pode ser utilizado como ferramenta de ensino específico sobre as características da COVID-19, e por consequência no auxílio ao combate ao novo coronavírus (CINELLI et al., 2020; ZAREI et al., 2020).

A estratégia de utilizar o Instagram tem como base o compartilhamento de recomendações verídicas de prevenção para a população, características do vírus e desmistificação da doença. Utilizando rapidamente a ferramenta de busca com as “tags” buscando as “hashtags” com base nos termos coronavírus, COVID, COVID-19, SARS e SARS-COV-2, quarentena e máscaras construiu-se uma nuvem de palavras com as “tags” com postagens que apresentam acima 100 mil posts (Figura 3). A partir destas “hashtags”, a ferramenta de busca do Instagram redireciona para vários posts que se enquadram no tema e que trazem informações ou publicações de pessoas de todo o mundo. É interessante notar que dentre essas “hashtags” é possível encontrar referências ao coronavírus no Brasil que no momento da pesquisa se encontrava no terceiro lugar mundial no número de casos (OMS, 2020). Também foi possível encontrar referências em relação à Espanha e Itália, países onde o pico de casos ocorreu em março de 2020 (OMS, 2020). A partir dessas buscas

o Instagram pode fornecer informações rápidas, porém deve-se ter o cuidado para evitar receber algum tipo de informação incorreta.



Figura 3. Nuvem de palavras com as principais “hashtags” (#) para alguns termos comuns na pandemia.

A verificação das informações felizmente não fica a cargo somente dos usuários. Ao realizar qualquer tipo de busca pelas palavras-chave "coronavírus", "COVID-19", "Covid-19", por exemplo, a plataforma apresenta a mensagem “Procurando informações sobre o coronavírus?” e redireciona com um link para a página do Ministério da Saúde ou para Organização Mundial da Saúde (OMS). Estas páginas oferecerem informações confiáveis sobre a pandemia. Além disso, existem agências que verificam a veracidade das informações contidas no “feed” ou nos “stories” com o intuito de evitar a desinformação. Estas agências quando verificam que a informação é falsa diminuem o alcance da publicação e ainda adicionam um selo de notícia falsa alertando o indivíduo que aquela notícia é de origem duvidosa (SYSTROM; KRIEGER, 2013, JUNQUEIRA, 2020).

Outra iniciativa do Instagram no combate ao coronavírus reside na liberação de adesivos relacionados ao isolamento ou lavar as mãos. Adesivos como “Fique em Casa”

estimulam o isolamento social, enquanto que adesivos como “Agradeço aos Profissionais de Saúde” faz alusão aos profissionais de saúde que estão na linha de frente de combate ao coronavírus (SYSTROM; KRIEGER, 2013). Estas pequenas inserções contribuem para reforçar a ideia da luta contra a pandemia, bem como engajar os usuários.

Em relação ao ensino relacionado ao coronavírus existem alguns perfis que valem ser destacados. Um bom exemplo de perfil do Instagram que traz informações corretas e relevantes é o do Ministério da Saúde @minsaude, o qual traz atualizações, dicas de prevenção, sintomas e situações em que é necessária a intervenção médica. Em relação ao combate as “Fake News” o perfil do virologista Átila Lamarino @oatila tem se destacado. Neste perfil, com frequência são disponibilizados vídeos ou stories sobre dúvidas comuns que são sanadas e devidamente interpretadas.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A era digital esta cada vez mais presente na vida das pessoas. Como observado nas publicações, a geração Z está conectada com as TDICs e as mídias sociais. Acredita-se que as mídias digitais tenham um papel importante como ferramenta de ensino complementar ao ensino tradicional. O professor continua tendo um papel essencial na orientação e condução das informações de forma confiável e organizada. O Instagram tem sido cada vez mais utilizado em todo mundo para diversas funções e em tempos de pandemia ele tem se tornado uma ferramenta de ensino, pois, além de ter a capacidade contribuir em disciplinas de diversas áreas, pode ser utilizado na educação da população sobre a pandemia, auxiliando significativamente na luta contra o vírus e a infodemia. Existe a necessidade de se realizar mais estudos avaliando a utilização desta mídia digital como ferramenta de ensino, mas a priori, acredita-se que ele possa ser um aliado na difusão de conhecimento neste mundo hiperconectado.

4. REFERÊNCIAS

ADHIKARI, S. P.; MENG, S.; WU, Y. J.; MAO, Y. P.; YE, R. X.; WANG, Q. Z.; et al. Epidemiology, causes, clinical manifestation and diagnosis, prevention and control of

coronavirus disease (COVID-19) during the early outbreak period: a scoping review. **Infectious Diseases of Poverty**, v. 9, n. 29, p. 1-12, 2020.

AKHIAR, A.; MYDIN, A.; ADI KASUMA, S. Students' perceptions and attitudes towards the use of Instagram in english language writing. **Malaysian Journal of Learning and Instruction**, v. 1, p. 47-72, 2017.

ALVES, A.L.; MOTA, M.F.; TAVARES, T.P. O instagram no processo de engajamento das práticas educacionais: a dinâmica para a socialização do ensino-aprendizagem. **Revista Científica da FASETE**, v. 26. p. 25-43, 2018.

ANDRADE, L.G.S.; AGUIAR, N.C.; FERRETE, R.B.; SANTOS, J. Geração Z e as metodologias ativas de aprendizagem: desafios na educação profissional e tecnológica. **Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**, v. 1, p. 1-18, 2020.

ANDRADE, M.J.P.; ALENCAR, A.F.; COUTINHO, C.P. O TPACK e a taxonomia dos tipos de atividades de aprendizagem: frameworks para integração da tecnologia na educação. **Revista Educação e Cultura Contemporânea**, v. 16, n. 43, p. 169-189, 2019.

BULHÕES. J.; ZHANG, Y.; MOREIRA, A. Utilização do instagram no ensino e aprendizagem de português língua estrangeira por alunos chineses na universidade de aveiro the use of instagram in the teaching and learning of portuguese as a foreign language by chinese students in the University of Aveiro. **Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa**, v.16, p. 21-33, 2017.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Portaria nº 589, de 20 de maio de 2015**. Institui a Política Nacional de Informação e Informática em Saúde (PNIIS). Brasília – DF, 2015.

CERETTA, S.B.; FROEMMING, L.M. Geração Z: compreendendo os hábitos de consumo da geração emergente RAUnP - **Revista Eletrônica do Mestrado Profissional em Administração da Universidade Potiguar**, v. 3, n. 2, p. 15-24, 2011.

CHIUSOLI, C.L.; BARROS, V.; LUZ, D.T.; CAMPANHARO, A.S. Atividade acadêmica, tecnologia e rede social: o comportamento da geração Z. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 3, p. 1-18, 2020.

CILLIERS, E. The challenge of teaching generation Z. **People: International Journal of Social Science**, v. 3, n. 1, p. 188-198, 2017.

CINELLI, M.; QUATTROCIOCCHI, W.; GALEAZZI, A.; VALENSISE, C.M.; BRUGNOLI, E.; SCHMIDT, A.; et al. The COVID-19 Social media infodemic. **Scientific Reports**, v. 10, p. e16598, 2020.

COUTO, E.S.; MISSIAS-MOREIRA, R.; CARMO, Q.S. Redes sociais e educação: a narrativa de si por meio da escrita no Twitter. **Conhecimento e Diversidade**, v. 10, n. 21, p. 148-159, 2018.

CRUZ, F. Los docentes de la generación y sus competencias digitales. **Revista Científica de Educomunicación**, v. 24, n. 46, p. 97-105, 2016.

FISCHER, M.A.; HALEY, H.L.; SAARINEN, C.L.; CHRETIEN, K.C. Comparison of blogged and written reflections in two medicine clerkships. **Medical Education**, v. 45, n. 2, p. 166-175, 2011.

GABARRON, E.; ARSAND, E.; WYNN, R. Social media use in interventions for diabetes: evidence-based review. **Journal of Medical Internet Research**, v. 20, n.08, p. e10303, 2018.

GILL, J.; HARRISON, B.; RAMNANAN, C.J.; WOOD, T.J.; JALALI, A. Facebook, Twitter and #MedEd: investigating the use of social networking tools among medical students. **Education in Medicine Journal**, v. 6, n. 4, p. 82-86, 2014.

GONZALEZ-PADILLA, D.A.; TORTOLERO-BLANCO, L. Social media influence in the COVID-19 pandemic. **International Brazilian Journal of Urology**, v. 46, p. 120-124, 2020

GUERIN, C.S.; PRIOTTO, E.M.T.P.; DE MOURA, F.C. Geração Z: a influência da tecnologia nos hábitos e características de adolescentes. **Revista Valore**, v. 3, p. 726-734, 2018.

GULATI, R.R.; REID, H.; GILL, M. Instagram for peer teaching: opportunity and challenge. **Education for Primary Care**, v. 23, p1-3, 2020.

JUNQUEIRA, F. **Instagram combate desinformação e derruba filtros relacionados à COVID-19**. Disponível em: <<https://canaltech.com.br/apps/instagram-combate-desinformacao-e-derruba-filtros-relacionados-a-covid-19-161839/>>. Acesso em 21/09/2020.

KURNIAWAN, A.; KASTUHANDANI, L. A. Utilizing Instagram for engaging students in their creative writing. **ITELL Conference Proceedings**, 2016.

LABARGE, G.; BROOM, M. Social media in primary care. **Missouri Medicine**, v. 116, n.2, p.106-110, 2019.

LI, Q.; GUAN, X.; WU, P.; WANG, X.; ZHOU, L.; TONG, Y.; et al. Early transmission dynamics in Wuhan, China, of novel coronavirus–infected pneumonia. **New England Journal of Medicine**, v. 392, p. 1199-1207, 2020.

LIMA, D.L.; DE MEDEIROS LOPES, M.A.A.; BRITO, A.M. Social media: friend or foe in the COVID-19 pandemic? **Clinics**, v. 75, e1953, 2020.

MAMMADOVA, N.; POGREBNAYA, A. **The Use of the Instagram Platform and Text Messengers in the Context of Contemporary Education**. 2019. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3497896>>. Acesso em 22/09/2020

OECD. **PISA 2015 Results (Volume III): Students' Well-Being**. PISA, OECD Publishing, Paris. 2017. Disponível em: <<https://www.oecd.org/pisa/PISA-2015-Results-Students-Well-being-Volume-III-Overview.pdf>>. Acesso em 21/09/2020.

OMS. **Discurso de abertura do diretor-geral da Organização Mundial da Saúde no Media Briefing sobre covid-19–11 de março de 2020**. Disponível em:<[https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-openingobservações-na-mídia-briefing-on-covid-19 --- 11 de março de 2020](https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-openingobservações-na-mídia-briefing-on-covid-19---11-de-março-de-2020)>. Acesso em 21/09/2020.

PECK, J.L. Social media in nursing education: responsible integration for meaningful use. **Journal of Nursing Education**, v. 53, n. 3, p. 164-169, 2014.

PEREIRA, P.C.; BORGES, F.F.; BATISTA, P.S.; TELES, L.F..Identificando práticas educacionais no Instagram: uma revisão sistemática. **Itinerarius Reflectionis**, v. 15, p. 01-19, 2019.

PEREIRA, W.O.; LIMA, F.T. Desafio, discussão e respostas: estratégia ativa de ensino para transformar aulas expositivas em colaborativas, **Einsten**, v. 2, n.16, p.1–4, 2018.

PÉREZ-ESCODA, A.; JIMÉNEZ-NARROS, C.; PERLADO-LAMO-DE-ESPINOSA, M.; PEDRERO-ESTEBAN, L.M. Social Networks' engagement during the covid-19 pandemic in spain: health media vs. healthcare professionals. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 17, n. 4, p. e5261, 2020.

PHAN, T. Novel coronavirus: from discovery to clinical diagnostics. **Infection Genetic and Evolution**, v. 79, p. e104211, 2020.

POLÁKOVÁ, P.; KLÍMOVÁ, B. Mobile Technology and Generation Z in the English Language Classroom - A Preliminary Study. **Education Science**, v. 9, p. 1-11, 2019.

ROTHE, C.; SCHUNK, M.; SOTHMANN, P.; BRETZEL, G.; FROESCHL, G.; WALLRAUCH, C.; et al. Transmission of 2019-nCoV infection from an asymptomatic contact in Germany. **New England Journal of Medicine**, v. 382, p. 970-971, 2020.

SIRAIT, J.B.; MARLINA, L. Using Instagram as a tool for online peer-review activity in writing descriptive text for senior high school students. **Journal of English Language Teaching**, v. 7, n. 1, p. 291-302, 2018.

SOCIAL MEDIA USERS. **DataReportaldGlobal Digital Insights**. Kepios; 2020. Disponível em <<https://datareportal.com/social-media-users>>. Acesso em 21/09/2020.

SOHRABI, C.; ALSAFI, Z.; O'NEILL, N.; KHAN, M.; KERWAN, A.; AL-JABIR, A.; et al. World Health Organization declares global emergency: A review of the 2019 novel coronavirus (COVID-19). **International Journal of Surgery**, v. 76, p. 71-76, 2020.

SOUZA, K.; HENNINGHAM, L.; ZOU, R.; HUANG, J.; O'SULLIVAN, E.; LAST, J.; et al. Attitudes of health professional educators toward the use of social media as a teaching tool: global cross-sectional study. **JMIR Medical Education**, v. 3, p.1-8, 2017.

STATISTA. **Brazil: most popular social network apps 2017**. Disponível em <<https://www.statista.com/statistics/746969/most-popular-social-network-apps-brazil/>>. Acesso em 21/09/2020.

SYSTROM, K.; KRIEGER, M. **Instagram: Diretrizes da comunidade**. Disponível em: <<https://help.instagram.com/477434105621119/>>. Acesso em 21/09/2020.

TEIXEIRA, A.; RIBEIRO, B. Geração Z: Problemáticas do uso da internet na educação escolar. **Ciclo Revista**, v. 3, n. 1, p. 1-11, 2018.

THOMAS, L.S.; FONTANA, R.T. Redes sociais como elemento para a promoção da saúde de adolescentes: contribuições da enfermagem. **Revista Tecnologia & Cultura**, v. 33, n. 22, p. 6-13, 2019.

VIVEIROS, E.P.; AVELAR, K.E.S.; FRIEDE, R.; VASCONCELLOS, C.A.B.; MIRANDA, M.G. Ambiente, tecnologia e educação: da teoria à prática. **e-Mosaicos**, v. 7, n. 16, p. 89-104, 2018.

WANG, Y.; McKEE, M.; TORBICA, A.; STUCKLER, D. Systematic literatura review on the spread of health-related misinformation on social media. **Social Science & Medicine**, v. 240, p. e112552, 2019.

YAMAGUCHI, M.U.; BARROS, J.K.; SOUZA, R.C.B.; BERNUCI, M.P.; OLIVEIRA, L.P. O papel das mídias digitais e da literacia digital na educação não-formal em saúde. **Revista Eletrônica de Educação**, v. 14, p. 1-11, 2020.

YE, S.; HARTMANN, R.W.; SÖDERSTRÖM, M.; AMIN, M.A.; SKILLINGHAUG, B.; SCHEMBRI, L.S.; ODELL, L.R. Turning information dissipation into dissemination: instagram as a communication enhancing tool during the covid-19 pandemic and beyond. **Journal of Chemical Education**, v. 97, p. 3217-3222, 2020.

YUHENG, H.; MANIKONDA, L.; KAMBHAMPATI, S. What we Instagram : a first analysis of Instagram photo content and user types. **VIII International Conference on Weblogs and Social Media, ICWS**, 2014.

ZAREI, K.; FARAHBAKHS, R.; CRESPI, N; TYSON, G. A First Instagram Dataset on COVID-19. **ArXiv**, abs/2004.12226, 2020.

ZAROCOSTAS, J. How to fight an infodemic. **Lancet**, v.395, p. 676, 2020.

ZHANG, Y.; MA, Z.F. Impact of the COVID-19 pandemic on mental health and quality of life among local residents in liaoning province, China: a cross-sectional Study. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 17, p. 2381, 2020.

CURRÍCULOS COMO DISPOSITIVOS DE CONTROLE, DESAFIOS IMPOSTOS PELA PANDEMIA DE COVID-19

Camila Carolina Salgueiro Serrão¹, Elizângela Aparecida Souza Santos¹, Éverton
Feitosa dos Santos¹ e Fernanda Oliveira Costa de Góes¹

1. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia, Porto Velho, Rondônia, Brasil.

RESUMO

Este texto é resultado de desdobramentos da produção de dados de uma análise da reflexão apresentada pelos mestrandos do programa de pós-graduação em Graduação Escolar - Mestrado Profissional da Universidade Federal de Rondônia, acerca do currículo como dispositivo de controle na educação básica produzida durante a disciplina de Inovações Curriculares e Didáticas, que objetivou acompanhar, por meio de discussões semiestruturadas as experiências vivenciadas pelos próprios mestrandos. A análise realizada nos faz ver que, no discurso das mestrandas, os contextos escolares apresentam realidades muito semelhantes, dispositivos de regulação conservadora, currículo e trabalho docente que podem ser sintetizadas na precariedade das condições de trabalho tanto em relação à educação introjetada em algumas redes de ensino.

Palavras-chave: Coronavírus, Educação e Pandemia.

ABSTRACT

This text is the result of developments in the production of data from an analysis of the reflection presented by the masters of the graduate program in School Graduation - Professional Master's at the Federal University of Rondônia, about the curriculum as a control device in the basic education produced during the discipline of Curricular and Didactic Innovations, which aimed to follow, through semi-structured discussions, the experiences lived by the master students themselves. The analysis made shows that, in the speech of the master's students, the school contexts present very similar realities, conservative regulation devices, curriculum and teaching work that can be synthesized in the precarious working conditions both in relation to education introjected in some networks of education. teaching.

Keywords: Coronavirus, Education and Pandemic.

1. INTRODUÇÃO

Este texto é resultado de desdobramentos da produção de dados de uma análise da reflexão apresentada pelos mestrandos do programa de pós-graduação em Graduação

Escolar - Mestrado Profissional da Universidade Federal de Rondônia, acerca do currículo como dispositivo de controle na educação básica produzida durante a disciplina de Inovações Curriculares e Didáticas, que objetivou acompanhar, por meio de discussões semiestruturadas as experiências vivenciadas pelos próprios mestrandos. Essa reflexão ultrapassou a disciplina e hoje é discutido a influência desse currículo durante a pandemia de COVID-19

O contexto em que se inseriu a produção de dados, para tanto, se faz necessário de forma prévia do estudo sobre o conceito constante na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) que é uma política com o objetivo de dar orientação curricular elaborada juntamente com o Ministério da Educação (MEC) em conformidade com o ensino da Educação Básica, que pretende nortear o currículo do ensino básico brasileiro. O documento curricular tem caráter normativo relativo às etapas e modalidades de ensino. Essa base curricular descrita no documento serve de instrumento para que os docentes busquem as referências dos conhecimentos indispensáveis e essenciais e para que todos os discentes, estudantes e alunos tenham acesso.

Sua proposta se encontra disposta sob os critérios das escolas públicas e particulares, de forma que esse dispositivo alcance o aprendizado básico e seja uniforme em todas as classes sociais e contextos socioeconômicos e regionais em que o estudante possa estar inserido num currículo mais flexível e adaptado à realidade dos alunos e às demandas sociais, contextualizado e interdisciplinar, baseado em competências e habilidades a serem desenvolvidas nas várias disciplinas e demais atividades curriculares (Moehlecke, 2012).

A Construção dos sujeitos nesse dispositivo não se dá apenas pela sujeição, ou pela aceitação dos educadores em ter suas condutas conduzidas. Sujeição e subjetivação confundem-se neste processo de constituição e organização dos sujeitos. Foucault afirma “procedimentos pelos quais o sujeito é levado a se observar, se analisar, se decifrar e se reconhecer como campo de saber possível” (FOUCAULT, 2012a).

O processo de construção dos sujeitos perante o novo cenário causados pela Covid-19 na educação vem impondo grandes desafios sem precedentes à educação no Brasil. A começar por sua dimensão, pois aproximadamente 19,5 milhões de alunos estão com as aulas suspensas e outros 32,4 milhões passaram a estudar aulas remotas (CHAGAS, 2020). O objetivo dessas ações é evitar a contaminação em massa do vírus, contudo a imposição destas mudanças afetou não apenas os estudantes, mas todos os sujeitos envolvidos no processo de ensino.

A construção desses sujeitos na adaptação de uma nova realidade também é um processo de constituição e organização. Essas alterações causam também inseguranças e despreparos por parte dos educadores e membros da instituição. Os trabalhos presenciais passaram a ser remotos subitamente, sem tempo hábil para adaptação do novo espaço e rotina exigidos no “novo normal”.

O mesmo despreparo recai a família dos estudantes que se veem com uma nova dinâmica em mãos. A conexão à internet, espaço físico, as autoridades, são tantos os desafios, devido às constantes mudanças que o currículo como dispositivo de controle tem papel de suma importância na construção e desconstrução do indivíduo.

As constantes produções de novas formas de poder, a construção e desconstrução de possibilidades partida, vão mudando os estilos dos jogadores. Essa objetivação e essa subjetivação não são independentes uma da outra; do seu desenvolvimento mútuo e de sua ligação recíproca, se originam o que se poderia chamar de “jogos de verdade”: ou seja, não a descoberta das coisas verdadeiras, mas as regras segundo as quais, a respeito de certas coisas, aquilo que um sujeito pode dizer decorre da questão do verdadeiro e do falso (FOUCAULT, 2012a).

1.1 COVID 19 E AS ESCOLAS

O novo coronavírus também identificado como COVID-19 é uma possível mutação do vírus SARS-CoV que começou a se destacar no final de 2019 na China devido ao alto grau de contaminação que afetou o território asiático. Em janeiro de 2020 a cidade de Wuhan tornou-se o epicentro desta nova versão do vírus. As autoridades buscando a prevenção e controle de infecção da doença intensificaram, em março de 2020, no Brasil as medidas contra a doença.

Por tratar-se de uma doença altamente infecciosa a escola é um local de interesse, pois a sua multiplicidade e heterogeneidade de sujeitos torna-o um espaço de risco. Um ambiente que reúne jovens que apesar de menos propensos ao sintomas da doença circulam em diferentes ciclos, família, professores, técnicos e podem agir como um vetor da doença fazendo a transmissão para aqueles que estão no grupo de risco.

Esta situação fez com que as escolas fossem fechadas por tempo indeterminado, impactando milhões de alunos (CHAGAS, 2020). Buscando alternativas algumas instituições optaram pelo ensino remoto, mediados pela tecnologia principalmente. Algumas oferecem o ensino a distância com a disponibilização de material impresso a ser coletado por alguém

fora do grupo de risco, em frequência decidida pela escola. Essa medida propõe evitar a aglomeração nas escolas e manter o vínculo do aluno com a instituição.

A mobilização para a continuidade das atividades escolares impactou de maneira desigual os diferentes níveis da educação. A educação remota emergencial infantil vem se mostrando um desafio no Brasil. Este nível de educação demonstra como é um esforço em conjunto de vários atores o processo de ensino-aprendizagem, não ficando restrito ao ambiente da sala de aula. O professor remotamente propõe atividades, que só funcionarão com a participação ativa da família da criança. Os responsáveis assumem agora o papel de monitores, intermediando o planejamento preparado para as crianças realizarem (DE CASTRO; VASCONCELOS, 2020). A escola tem a missão de intermediar este contato, fornecendo a ambas as partes as ferramentas necessárias para o sucesso. Porém é nessa relação que vem se encontrando as falhas no ensino remoto. Quando um dos sujeitos não cumpre a expectativa dos demais, as rachaduras nos laços intensificam-se. Estas expectativas sobre o que é o ensino são refletidas no currículo escolar que com o coletivo age como um dispositivo de controle sob os sujeitos.

1.2 DISPOSITIVOS NA VISÃO DE FOUCAULT, DELEUZE E AGAMBEN

Segundo a teoria Foucaultiana, O autor dá uma definição clássica:

[...] um conjunto decididamente heterogêneo que engloba discursos, instituições, organizações arquitetônicas, decisões regulamentares, leis, medidas administrativas, enunciados científicos, proposições filosóficas, morais, filantrópicas. Em suma, o dito e o não dito são os elementos do dispositivo. O dispositivo é a rede que se pode tecer entre estes elementos (FOUCAULT, 2014).

Borges et al. (2016) explana sobre os dispositivos de Foucault sintetizando-o de tal forma: “o dispositivo é um conjunto muito diverso de estratégias, como discursos, instituições, estrutura física, leis, regras e normas morais, enunciados científicos e tantas outras possíveis que, agindo conectado a outras estratégias formam uma rede que captura e subjetiva o sujeito”.

Deleuze (1999) conceitua dispositivo como um conjunto multilinear, composto por linhas de natureza diferente, as quais não se delimitam, nem envolve sistemas homogêneos, mas seguem direções, traçam processos que estão sempre em desequilíbrio ora aproximam, ora se afastam umas linhas das outras.

Para Deleuze e Guattari (1997), a própria atividade de pensar implica a existência de uma máquina de guerra. O movimento de colocar o pensamento em relação imediata com o fora, com as forças do fora, significa fazer do pensamento uma máquina de guerra diferente do modelo gerado pelo Estado de redução ou subordinação do pensamento, que o objetiva a uma forma de interioridade que remete a formas de racionalidade.

Entretanto, o conceito não é tão simples, e a forma como foi utilizado ao longo da obra de Foucault é bem complexa. O discurso, em Foucault, é condição de possibilidade para a constituição dos sujeitos. O funcionamento do discurso está atrelado à estrutura e aos dispositivos materiais das práticas sociais nas quais se produz. A escola é uma prática social, segundo Foucault, que orienta o sujeito a “dobrar-se’ sobre si próprio, aprendendo o discurso legítimo e suas regras de autoexpressão” (LARROSA, 2010). Para os autores, dispositivo trata das práticas que funcionam como aparelhos, constituindo os sujeitos e os organizando.

A visão deleuziana coloca o saber, poder e subjetividade como vetores que tencionam e são tencionados dentro um dispositivo, Deleuze (1990) afirma, “os dispositivos têm”, então, como componentes linhas de visibilidade, linhas de enunciação, linhas de força, linhas de subjetivação, linhas de ruptura, de fissura, de fratura que se entrecruzam e se misturam, enquanto umas suscitam através de variações ou mesmo mutações de disposição.

Agamben (2009) sugere que o termo dispositivo começa a ser usado por Foucault em a arqueologia do saber; porém, o autor não utiliza o termo propriamente dito. Ao contrário de dispositivo, o filósofo francês utiliza o termo “*positivité*” (positividade), que tem sentido próximo. Cabe destacar que positividade, para o filósofo francês, não se trata de uma visão fundamentada em dois princípios opostos, mais sim um termo utilizado para destacar o caráter produtivo dos saberes. O autor também destaca que o “conceito de dispositivo se torna relevante e começa a se ocupar daquilo que chamava de “governabilidade” ou “governo dos homens”, Agamben (2005)”.

Conforme vimos não há dúvidas que o filósofo italiano se inspira em Foucault para definir dispositivo, ainda que utilize terminologias distintas. Pode se afirmar que Agamben procura ampliar a noção elaborada inicialmente por Foucault. Na interpretação de Agamben (2009), dispositivo pode ser definido como “[...] qualquer coisa que tenha de algum modo à capacidade de capturar, orientar, determinar, interceptar, modelar, controlar e assegurar os gestos, as condutas, as opiniões e os discursos dos seres vivos”.

Dessa maneira, o filósofo nos apresenta seu conceito com relação ao processo de subjetivação característico dos dispositivos, vivemos uma proliferação sem igual de processos de subjetivação, assim, não há um só momento que os sujeitos não sejam

modelados, capturados, contaminados, vigiados ou controlados por algum dispositivo. É importante ressaltar que a subjetividade com o apoio de Foucault requer continuamente considerar as possibilidades de resistência, de recusa, de contestação. Pensar as práticas de liberdade com Foucault (2004) não remete de modo algum à ideia moderna de liberdade e sua promessa emancipatória demasiadamente enunciada no ambiente educacional.

A sensação de permanente vigilância faz com que o próprio sujeito internalize o olhar, passando a se autovigiar. Tal vigilância dá-se, sobretudo, pelos novos saberes produzido pelas disciplinas. Não é por acaso que disciplina tem um duplo sentido: área de conhecimento e “bom” comportamento.

Sendo assim, o problema da profanação dos dispositivos – isto é, da restituição ao uso comum daquilo que foi capturado e separado de si – é, por isso, tanto mais urgente (AGAMBEN, 2005).

2. RELATO DE EXPERIÊNCIA

2.1 DA EXPERIÊNCIA COMO INDIVÍDUOS ENVOLVIDOS NO PROCESSO EDUCACIONAL

Nossa atenção se volta especificamente aos dispositivos curriculares de Educação da mestranda e Professora Camila Carolina Salgueiro Serrão, professora de Informática do Instituto Federal de Rondônia-IFRO/*Campus* Porto Velho Calama e da mestranda e Técnica em Contabilidade do IFRO/*Campus* Porto Velho Zona Norte Elizângela Aparecida Souza Santos e seus possíveis efeitos na subjetivação dos sujeitos da educação, através de experiências vivenciadas no dia a dia de cada uma. Para tanto, nos apoiaremos nos estudos curriculares como corpos coletivos dos autores acima.

Ao longo do tempo, o aprendizado tornou-se cada vez mais complexo e diferenciado e em termos de tipos de aprendizado disponíveis nas sociedades modernas, é basicamente um conhecimento especializado para ser transmitida de uma geração a outra, “transmitir” sem presumir que seja um processo de mão única, como pode insinuar a metáfora. Essa teoria do currículo que deveria nos permitir analisar e criticar suas diferentes formas e, espera-se desenvolver e propor alternativas melhores de currículo. Poderíamos descrever os teóricos do currículo como especialistas em uma forma específica de conhecimento

aplicado, conhecimento que é aplicado para torná-lo tanto ensinável quanto aprendível por alunos de diferentes etapas e idades.

A mestranda Elizângela tem vivenciado no seu dia a dia essa vigilância permanente com seu filho de oito anos de idade, observando o quanto temos que estar preparados quando deparamos com uma experiência de corpos coletivos. A criança estuda em uma escola particular na capital de Porto Velho/RO, passa praticamente 8 horas dentro da escola, período matutino com aulas da 4ª série do ensino fundamental, e período vespertino com recreação e resolução de tarefas. Durante os finais de semana e o período em que está com sua mãe, ele reclama da maneira como uma professora trabalha dentro da escola, uma das reclamações está a de que a professora só passa muitas tarefas, o tempo todo exercícios, questiona que ele é uma criança e criança precisa brincar, e não só estudar, que Deus criou as crianças para brincarem, entre outras falas de descontentamento. É até engraçado ouvir isso, contudo, analisando os fatos sobre os currículos como corpos coletivos, percebemos que ele está certo, porque unir brincadeiras aos estudos é uma maneira de facilitar e incentivar ao aprendizado.

As crianças têm fases que não podem passar despercebidas, a fase de brincar é essencial e mesmo estando dentro de uma instituição de ensino, o qual passa boa parte do seu dia, isso não pode se perder, tem que haver uma balança, pra nivelar essa fase com o aprendizado, e as escolas parece lembrar-se dessa vida controlada, vida vivida em biopoder, a subjugação dos corpos e o controle, isso é percebido pela mestranda Elizângela quando se trata de seu filho, que reclamou de quando está na escola parece deixar de ser criança, que nada pode, não pode correr, não pode brincar, só pode estudar.

A burocratização e normalização de um devir ao adentrarem o plano organizacional da escola, de uma dimensão política, parecem ser tomadas para introduzi-las num jogo identitário. E nos corpos das crianças é introjetada uma identidade apriorística da instituição escola, tornando as mesmas, com efeito, aluno e estudante e carrega consigo essa carga de valores e signos dessa nova identidade da qual precisa dar conta (Carvalho; Roseiro, 2015).

A cumplicidade para manutenção desta ordem dentro do ambiente escolar através do currículo passeia por todos os envolvidos no processo de ensino-aprendizagem. A mestranda Camila faz parte deste movimento quando atua seu papel de professora, porém afetados pelo dispositivo não estão somente os docentes e discentes, todo o corpo administrativo da escola bem como os familiares responsáveis dos alunos e envolvidos na vida escolar de alguma forma impactam este processo.

Os corpos coletivos constroem o currículo e a intersecção destas forças geram as interações únicas. A família faz parte do contexto total. A mestranda Elizangela ao interagir com a escola de seu filho, no papel de família interfere no currículo, a mestranda Camila ao propor um plano de aula adapta o currículo para seu microcosmo de sala de aula, as atitudes dos estudantes em contra partida geram ressignificam a proposta. A instituição de ensino ao supervisionar modifica os encontros de seres novamente. O movimento destes corpos gera um “novo” currículo. As interferências destes corpos coletivos constrói um novo plano, e é a comunicação entre todas as partes que influenciam as ações tomadas que conseqüentemente serão internalizadas e formalmente adicionadas a instituição.

Os dispositivos de controle, acionados pelas escolas e pelos currículos, funcionam explicitamente por meio de normas burocráticas institucionais para garantir práticas amplamente aceitas como adequadas ao processo de ensino. Entretanto, sua eficácia e produtividade somente podem ser obtidas por intermédio de mecanismos específicos que geralmente apelam à tradição imaginada.

Não é de hoje que a Educação brasileira precisa se repensar, se reinventar. O atual cenário da pandemia escancarou essas necessidades. A busca para mitigar as dificuldades que vem aparecendo, são constantes, Os governos e instituições têm investido em estratégias para manter o aprendizado durante a pandemia. Para isso, estão sendo utilizadas infra estruturas preexistentes (PREFEITURA DE PORTO VELHO, 2020), fornecendo aos professores capacitação para o ensino remoto (G1 RN, 2020), oferecendo auxílio de forma monetária e com empréstimo de equipamentos para os estudantes que necessitam (PORTAL IFRO, 2020), combinando tecnologias com a iniciativa humana a fim de incluir o maior número possível de alunos.

Os educadores vêm procurando alternativas durante a pandemia. Estão em busca de mapear as dificuldades de aprendizagem e desencadear políticas personalizadas para os alunos mais afetados, mantendo o equilíbrio no que é oferecido ao aluno e o que prevê o currículo. Nestas circunstâncias, o aprendizado remoto eficaz e a capacitação de professores no uso pedagógico da tecnologia são políticas complementares impulsionadas pelo dispositivo de controle representado presente nas instituições.

No Brasil, o campo currículo também se destaca o hibridismo de discursos críticos e pós-críticos, especialmente em virtude do foco político na teorização crítica e do foco no pós-modernismo (Lopes & Macedo, 2003). Essas teorias pós-críticas são utilizadas em virtude de sua análise mais instigante da cultura, superando as divisões hierárquicas, redefinindo a compreensão da linguagem e aprofundando o caráter produtivo da cultura, em especial da

cultura escolar, a referência à teoria crítica ainda está presente nas análises que buscam não desconsiderar, ou visam a salientar, questões políticas, bem como uma agenda para a mudança social.

São impressionantes como as instituições de ensino se prendem a um modelo complexo de escola e pensam que tem que ser dessa única forma, não se permitindo a mudança ou mesmo experimentando, e até inventando outras maneiras de se fazer professor, mas porque não evoluir o conhecimento, porque não ensiná-lo de outra forma. O conhecimento no currículo é sempre conhecimento especializado, trabalhado e aprofundado diariamente. O que o torna as críticas a maneira que a educação tem sido tratada durante o período de pandemia ainda mais duras. A imposição do currículo e obrigatoriedade em seguir metas e etapas estabelecidas no cenário de normalidade, apesar das notícias apresentando os resultados ineficazes que as instituições estão recebendo, tenta retirar do processo o fator humano da equação. Desconsidera-se que o currículo é composto não apenas pela documentação, mas por todos os sujeitos envolvidos no processo.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise realizada nos faz ver que, no discurso das mestrandas, os contextos escolares apresentam realidades muito semelhantes, dispositivos de regulação conservadora, currículo e trabalho docente que podem ser sintetizadas na precariedade das condições de trabalho tanto em relação à educação introjetada em algumas redes de ensino. Essas relações de poder foram escancaradas no oferecimento precário de educação remota, sem o devido preparo e apoio aos envolvidos durante a pandemia, com a prerrogativa que era necessário cumprir o planejamento independente da situação.

Acreditamos que os efeitos desse olhar de professora tanto sobre a cultura dos estudantes quanto para o favorecimento da ação de dispositivos de controle sobre seu processo de trabalho se intensificaram durante a circulação do COVID-19.

Nos casos apresentados das diferentes experiências, nos revela que alunos de todas as idades são construídos em função de práticas já instaladas na escola pelas professoras e docentes que ali estão a acatar o que já está posto na escola é, de toda sorte, uma garantia da aceitação dos próprios alunos, diretamente relacionado acaba sendo submetida aos

dispositivos de controle pela própria insegurança, pela impotência e pelo isolamento que experimenta perante a realidade que encontra na escola.

Entretanto, as respostas das professoras aos dispositivos de controle não são homogêneas nem podem ser vistas apenas de forma passiva, de troca, e construção, querer qualificar e buscar os dispositivos produzidos por aquilo que pode, provisoriamente, ser denominada de inconformabilidade ante a tradição, a contracontrole, reagir ao discurso veiculado pelos dispositivos de controle, criando algo como um contracontrole, buscando respostas e apoios diante da ação dos dispositivos. Assim, essas saídas podem ser individuais e fomentadas para o individualismo, formas mais fragmentadas, buscar outras formas mais coletivas e colegiadas de organização, como os modelos de práticas colaborativas, que importa destacar é que não há garantias e mesmo essas formas alternativas de organização do trabalho podem ser colonizadas.

Dessa forma, o controle transforma o trabalho docente num compromisso de responsabilidade individual absoluta, e todos são convocados a uma missão de educar as novas gerações sem alterar significativamente as relações de poder nas escolas. O que se pode ver é que modelos curriculares são colonizados por dispositivos de controle que pressionam para o caminho da tradição, seja por práticas discursivas controladoras, seja por práticas curriculares que dão certo. O que importa é que a inexperiência e a insegurança presentes em muitas instituições sejam capturadas pela tradição curricular e educativa e por mais paradoxal que possa parecer, os dispositivos de controle que apelam para a tradição não podem deixar de sofisticar suas estratégias de disciplinarização do ensino.

E mesmo que os processos de recontextualização sejam singulares e possam desencadear hibridismos, a força da tradição busca impor um sentido para essas políticas curriculares, uma coerência (Bernstein, 1996; Ball, 2001). E é nessa perspectiva que se analisa articulações que vêm sendo feitas entre recontextualização e hibridismo e que “soluções” vêm sendo encontradas em tal articulação é uma busca incessante no que produz as políticas de currículo.

4. REFERÊNCIAS

AGAMBEN, G. **O que é um dispositivo?** In: O que é o contemporâneo? e outros ensaios. Argos: Chapecó, 2009.

ARRUDA, E. P. Educação remota emergencial: elementos para políticas públicas na educação brasileira em tempos de Covid-19. **Rede - Revista de Educação a Distância**, v. 7, n. 1, p. 257-275, 2020.

BALL, S. J. Diretrizes políticas globais e relações políticas locais em educação. **Currículo sem Fronteiras**, v. 1, n. 2, p. 99-116, 2001.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Edições: Lisboa, 1997.

BNCC, Base Nacional Comum Curricular. **A Base**. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/a-base>>. Acesso em 27/10/2020.

BORGES, C. C. O.; VIEIRA, R. A. G.; MELO, V. C. **Currículos da Educação Física Escolar como Dispositivos de Saber e de Poder**. Disponível em: <http://www.gpuf.fe.usp.br/semef2016/visemef_arquivos/Textos%20completos/clayton%20rubens%20vitor.pdf>. Acesso em 09/05/2020.

CARVALHO, J. M. **O cotidiano escolar como comunidade de afetos**. DP et Alii: Petrópolis, 2009.

CARVALHO, J. M.; ROSEIRO, S. Z. Vida nua, vida-criança, vida-aluno: rastros de identidade e diferença afirmando um “estado de exceção”. **Currículo sem Fronteiras**, v. 15, n. 3, p. 599-613, 2015

CERIONI, C. **Coronavírus tirou 1,5 bilhão de alunos das salas de aula em todo o mundo. Exame. 2020**. Disponível em: <<https://exame.com/mundo/coronavirus-tira-15-bilhao-de-alunos-das-salas-de-aula-em-todo-o-mundo/>>. Acesso em 22/09/2020.

CHAGAS, E. **Data Senado: quase 20 milhões de alunos deixaram de ter aulas durante pandemia. Agência Senado 2020**. Disponível em: <<https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2020/08/12/datasenado-quase-20-milhoes-de-alunos-deixaram-de-ter-aulas-durante-pandemia>>. Acesso em 22/09/2020.

DE CASTRO, M. A.; VASCONCELOS, J. G.; ALVES, M. M. Estamos em casa! Narrativas do cotidiano remoto da educação infantil em tempo de pandemia. **Práticas Educativas, Memórias e Oralidades**, v. 2, n. 1, p. 1-17, 2020.

DELEUZE, G. **Que és un dispositivo?** In: BALIBAR, E.; et al. Michel Foucault, filósofo. Gedisa: Barcelona, 1999.

DELEUZE, G.; GUATTARI, F. **Mil platôs: capitalismo e esquizofrenia. Tradução de Peter PálPelbart e Janice Caiafa**. v. 5. Editora 34: São Paulo, 1997.

FURLANETO, A. **Covid-19: especialistas discutem rumos da educação brasileira após fim do isolamento social**. Disponível em: <<https://oglobo.globo.com/sociedade/coronavirus-servico/covid-19-especialistas-discutem-rumos-da-educacao-brasileira-apos-fim-do-isolamento-social-1-24364206>>. Acesso em 22/09/2020.

G1 RN. **UERN oferece curso gratuito de capacitação de professores para o ensino remoto**. Disponível em: <<https://g1.globo.com/rn/rio-grande-do-norte/noticia/2020/07/21/uern-oferece-curso-gratuito-de-capacitacao-de-professores-para-o-ensino-remoto.ghtml>>. Acesso em 23/09/2020.

HALL, S. **A identidade cultural na pós-modernidade**. 3. ed. DP&A: Rio de Janeiro, 2001.

LARROSA, J.. **Tecnologias do eu e educação**. In: **SILVA, Tomaz Tadeu (Org.). O sujeito da educação: estudos foucaultianos**. 7. ed. Vozes: Petrópolis, 2010.

LOPES, A. C. **Identidades pedagógicas projetadas pela reforma do ensino médio no Brasil**. In: MOREIRA, A. F.; MACEDO, E. Currículo, práticas pedagógicas e identidades. Porto: Porto, 2002.

MOEHLECKE, S. O ensino médio e as novas diretrizes curriculares nacionais: entre recorrências e novas inquietações. **Revista Brasileira de Educação**, v. 17, n. 49, p. 39-58, 2012.

PORTAL IFRO. **Campus Zona Norte disponibiliza auxílio emergencial para alunos dos cursos presenciais e semipresenciais**. Disponível em: <<https://portal.ifro.edu.br/zona-norte/noticias/10101-campus-zona-norte-disponibiliza-auxilio-emergencial-para-alunos-dos-cursos-presenciais-e-semipresenciais>>. Acesso em 23/09/2020.

PORTAL IFRO. **IFRO Calama mantém auxílio emergencial para 400 alunos em tempos de pandemia da Covid-19**. Disponível em: <<https://portal.ifro.edu.br/calama/noticias/9889-ifro-calama-mantem-auxilio-emergencial-para-400-alunos-em-tempos-de-pandemia-da-covid-19>>. Acesso em 23/09/2020.

PREFEITURA DE PORTO VELHO. **Prefeitura distribui kits escolares para estudantes da rede municipal**. Disponível em: <<https://portovelho.ro.gov.br/artigo/29102/educacao-prefeitura-distribui-kits-escolares-para-estudantes-da-rede-municipal>>. Acesso em 23/09/2020.

ELABORAÇÃO DE UM E-BOOK SOBRE OS CUIDADOS COM A SAÚDE MENTAL EM TEMPOS DE COVID-19

Ana Cristina Cavalcante da Silva¹, Nayellen Hanan Cordeiro² e Talita Lima do Nascimento³

1. Unidade Básica de Saúde Dolores da Silva Valentim, Secretaria Municipal de Saúde de Plácido de Castro, Plácido de Castro, Acre, Brasil;
2. Farmácia Municipal da Atenção, Secretaria Municipal de Saúde de Plácido de Castro, Plácido de Castro, Acre, Brasil;
3. Universidade Federal do Acre (UFAC), Centro de Ciências da Saúde e do Desporto, Rio Branco, Acre, Brasil.

RESUMO

Esse trabalho tem por objetivo relatar a experiência de pós-graduandas na elaboração de um ebook sobre os cuidados da saúde mental em tempos da pandemia de COVID-19. Trata-se de um relato de experiência sobre a elaboração de um material a partir de três etapas: busca de referências em bases de dados, análise e tratamento das informações e consulta a profissionais de saúde para apresentação do ebook. O trabalho foi desenvolvido a partir da execução de um projeto de extensão realizado no contexto da pandemia de Covid-19 no município de Plácido de Castro. O resultado foi um ebook, construído a partir de diferentes olhares e perfis de profissionais de saúde, com informações e sugestões de adoção de medidas para lidar, principalmente psicologicamente com o isolamento social durante a pandemia. Conclui-se que, o e-book é uma ferramenta que por ser facilmente acessível pelas redes de internet, pode auxiliar com informações claras e objetivas para aumentar os conhecimentos da população sobre a doença.

Palavras-chaves: Infecções por coronavírus, Pandemia e Saúde Mental.

ABSTRACT

This work aims to report the experience of graduate students in the development of an ebook on mental health care in times of the COVID-19 pandemic. This is an experience report on the preparation of material from three stages: searching for references in databases, analyzing and processing information and consulting health professionals to present the ebook. The work was developed from the execution of an extension project carried out in the context of the Covid-19 pandemic in the municipality of Plácido de Castro. The result was an ebook, built from different perspectives and profiles of health professionals, with information and suggestions for adopting measures to deal, mainly psychologically, with social isolation during the pandemic. It is concluded that the e-book is a tool that, being easily accessible through internet networks, can help with clear and objective information to increase the population's knowledge about the disease.

Keywords: Covid-19, Pandemic and Mental health.

1. INTRODUÇÃO

A pandemia pelo novo coronavírus trouxe consigo diferentes desafios, dentre os quais pode-se destacar a mudanças nas rotinas do cotidiano das pessoas, impactando muito nas suas relações familiares e laborais. Martinez-Alvarez et al. (2020) afirmaram que “o surto da doença de COVID-19, iniciado na província de Hubei, na China em 2019, já se espalhou para todos os continentes, afetando 177 países até 27 de março de 2020.

A pandemia impôs a necessidade de repensar vários sistemas como os econômicos, políticos e principalmente os sistemas de saúde. A doença, totalmente nova no cenário mundial mobiliza medidas tradicionais de controle de doenças infecciosas como por exemplo o isolamento social, medidas de higiene pessoal e sanitização de ambientes com grande circulação de pessoas, com vistas a contenção do contágio (OLIVEIRA; LUCAS; IQUIAPAZA, 2020).

Vários estudos estão sendo realizados no mundo para desenvolver tecnologias terapêuticas e preventivas, como por exemplo a vacina. No Brasil, a elevada incidência preocupa gestores e profissionais de saúde, pois a capacidade instalada do sistema de saúde brasileiro para atendimento de formas graves da doença é limitada. Para além dos casos da nova doença há também o dever, de atender a outras necessidades de saúde, relacionadas as características do perfil epidemiológico do país.

Outro aspecto a ser ressaltado é que a ocorrência pandemia evidenciou problemas sociais e econômicos, que somados à grave situação sanitária, apontam enormes fragilidades e vulnerabilidades para determinados grupos sociais, especialmente populações que vivem na pobreza. A Organização Mundial da Saúde recomendou que ao estabelecer as medidas de controle da Covid 19, os governantes também propusessem, dentro de seus diferentes contextos locais, formas de garantir minimamente a condição para amparo dessas populações, especialmente no que concerne à saúde mental (FARO et al., 2020).

A adoção do isolamento social, o não conhecimento de toda a história natural dessa doença, por ser nova e recente a sua identificação e notificação, o medo de evolução para a forma grave descrita tem gerado para, algumas pessoas, insuficiências e incapacidades para o enfrentamento dessa situação (BEZERRA, 2020).

O autocuidado é um conceito considerado fundamental em tempos de pandemia, conceituado como cuidar de si mesmo, e buscar o atendimento de todas as necessidades que o corpo e a mente requerem, aperfeiçoando o estilo de vida, evitando hábitos maléficos

à saúde física e mental, incluindo-se a adoção de medidas de prevenção a doenças e de risco (SCHMIDT, 2020).

Há estudos que apontam que durante a “vigência de pandemias, a saúde física das pessoas e o combate ao agente patogênico são os focos primários de atenção de gestores e profissionais da saúde”, a assistência à saúde mental pode ser negligenciada. As ações que visam mitigar ou excluir as implicações psicológicas da doença são fundamentais (BROOKS et al., 2020).

Outro aspecto no “enfrentamento dos desdobramentos negativos associados à doença, o que não é desejável, sobretudo porque as implicações psicológicas podem ser mais duradouras e prevalentes que o próprio acometimento pela COVID-19”, e isso pode ter reflexo em diversos segmentos sociais (BROOKS et al., 2020).

De modo geral há referências sobre o receio do adoecimento e morte pela Covid-19, e isso em alguma medida afeta “o bem-estar psicológico de muitas pessoas” (BOOKS et al., 2020). O surgimento de sinais de ansiedade, depressão, e estresse têm sido comuns nesse período, incidindo tanto na população em geral quanto em profissionais da área da saúde (ZHANG, 2020).

Diante desse cenário, em que podem haver dificuldades para a promoção do autocuidado, especialmente durante o isolamento, desenvolvemos um projeto de extensão que objetivou elaborar um *e-book* sobre os cuidados com a saúde mental em tempos de Covid-19, apresentado nesse relato a sua construção.

2. MATERIAIS E MÉTODO

Trata-se de um relato de experiência, baseado em um projeto de extensão universitária. A extensão é definida como uma ação da universidade junto à comunidade para expansão do conhecimento adquirido dentro do âmbito acadêmico, por meio do ensino e da pesquisa, beneficiando assim a sociedade de uma forma geral.

O desenvolvimento do ebook foi realizado em etapas, sendo a primeira etapa a de busca (pesquisa) nas bases de dados. As bases foram: Google Scholar e Scielo. As palavras chaves utilizadas na pesquisa foram: saúde mental, covid-19, coronavírus e psicologia. Os resultados encontrados foram tratados em três fases. A primeira foi a leitura dos títulos dos estudos, sendo excluídos todos os que não estavam relacionados à saúde mental e

autocuidado. Na segunda fase foram lidos os resumos, sendo excluídos os que não atendiam à temática e por último a leitura dos textos completos.

A segunda etapa se constituiu da seleção e organização dos conteúdos, de modo a tornar a linguagem simples e objetiva tanto para profissionais quanto para usuários do sistema de saúde.

Na terceira etapa os conteúdos organizados em formato de ebook, em uma versão preliminar e-book, foi encaminhada para profissionais de diferentes formações (psicólogos, farmacêuticos e enfermeiros) da Secretaria Municipal de Saúde de Plácido de Castro e da Universidade Federal do Acre, por correio eletrônico, com a finalidade de obter diferentes contribuições e percepções sobre os conteúdos, a linguagem e o designer do e-book, incorporando saberes de diferentes áreas profissionais.

As análises dos profissionais foram lidas e houve incorporação de alterações sugeridas, desde que devidamente amparadas em evidências científicas.

O e-book desenvolvido está em fase de catalogação por parte da Universidade Federal do Acre para posterior publicação e acesso em plataformas abertas e gratuitas.

3. RELATO DE EXPERIÊNCIA

Nesse projeto foi abordado a importância do trabalho na perspectiva interprofissional nas ações de enfrentamento da Covid-19, a sensibilização da população para importância do autocuidado e esclarecimento acerca da covid-19.

Os conteúdos abordados no e-book foram:

- a) Definição de Coronavírus e da doença causada por esse vírus que é Covid-19.
- b) Informações básicas de como nos proteger desse vírus que são elas: lavar as mãos com água e sabão, usar álcool em gel, ao tossir e espirrar cobrir nariz e boca, evitar contato com o rosto com as mãos sujas entre outros.
- c) Citamos várias dicas de como passar o tempo no isolamento.
- d) Abordamos sobre o quão importante é conversar e orientar as pessoas acerca do isolamento e porque devemos e é tão importante leva-lo a sério nesse momento.

- e) Dicas e alternativas de psicologia de como lidar e melhorar o medo, ansiedade, sono e estresse.
- f) Psicoterapia online.
- g) Importantes orientações e recomendações de um farmacêutico acerca dos medicamentos, sobre o uso correto e adequado dos medicamentos para a saúde mental, a importância deles na pandemia e o risco que eles trazem a saúde se ingeridos e/ou armazenados de forma incorreta.

O ebook é uma ferramenta que pode contribuir para promoção da saúde mental, auxiliando na “prevenção de implicações psicológicas negativas a profissionais da saúde e usuários, ao oferecer a eles suporte e orientação sobre como manejar algumas situações” (BROOK et al., 2020).

Essa tecnologia pode auxiliar, pois observa-se a necessidade de instituir cuidados em saúde mental para contribuir no enfrentamento de forma saudável, os vários desafios da pandemia de Covid-19.

O relato de experiência traz uma temática importante para a formação do sanitário, diante da grave crise sanitária. Com esta situação, há a oportunidade de se realizar projetos, como os de extensão, para contribuir no enfrentamento do coronavírus, instrumentalizando profissionais de saúde e também a comunidade.

4. CONCLUSÃO

O e-book se constitui uma ferramenta que pode ser utilizada por profissionais e usuários do sistema de saúde, podendo ser um subsídio com informações e recomendações. Dentre os grandes desafios da pandemia, está a possibilidade de ter ajuda e os devidos cuidados com saúde mental, autocuidado.

Este estudo teve, como limitação, relatar a experiência dos cuidados com a saúde mental em tempos de pandemia contando apenas com recursos virtuais. Os pontos positivos sobre o e-book são: ser uma ferramenta para o empoderamento das pessoas para o autocuidado com informações sobre o cuidado da saúde mental e emocional em tempos de isolamento, sensibilização da população para importância do autocuidado e esclarecimento acerca do covid-19 e poder ser disponibilizado pela internet.

A ação de extensão contemplou uma ação importante e que pode contribuir para o fortalecimento da saúde pública do município de Plácido de Castro, bem como toda sociedade de forma geral, considerando as diretrizes da atenção primária em saúde.

5. REFERÊNCIAS

- BEZERRA, A. C. V.; et al . Fatores associados ao comportamento da população durante o isolamento social na pandemia de COVID-19. **Ciênc. saúde coletiva**, v. 25, n. supl. 1, p. 2411-2421, 2020.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Painel Coronavírus**. Disponível em: <<https://covid.saude.gov.br>>. Acesso em 14/07/2020.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Coronavírus**. Disponível em:<<https://coronavirus.saude.gov.br/sobre-a-doenca#o-que-e-covid>>. Acessado em 25/05/2020.
- BROOKS, S. K.; et al. The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. **The Lancet**, v. 395, n. 10227, p. 912-920, 2020.
- CARVALHO, D. W. **A natureza jurídica da pandemia da Covid-19 como um desastre biológico**. Disponível em <<https://www.conjur.com.br/2020-abr-13/delton-winter-natureza-juridica-covid-19-desastre-biologico2>>. Acessado em 22/05/2020.
- FARO, A.; et al . COVID-19 e saúde mental: a emergência do cuidado. **Estud Psicol**, v. 37, p. e200074, 2020 .
- MARTINEZ-ALVAREZ, M.; et al. COVID-19 pandemic in west Africa. **The Lancet**, v. 8, n. 5, p. e631-e632, 2020.
- OLIVEIRA, A. C.; LUCAS, T. C.; IQUIAPAZA, R. A. O Que a Pandemia da Covid-19 Tem Nos Ensinado Sobre Adoção de Medidas de Prevenção. **Texto Contexto - Enferm**, v. 29, p.e20200106, 2020 .
- SCHMIDT, B. et al. Saúde mental e intervenções psicológicas diante da pandemia do novo coronavírus (COVID-19). **Estud Psicol**, v. 37,p. e200063, 2020.
- ZHANG, J.; WU, W.; ZHAO, X.; ZHANG, W. Recommended psychological crisis intervention response to the 2019 novel coronavirus pneumonia outbreak in China: a model of West China Hospital. **Precision Clinical Medicine**, v. 3, n. 1, p. 3-8, 2020.

ENSINO DA TÉCNICA DE CRICOTIREODOSTOMIA POR PUNÇÃO: HABILIDADE NECESSÁRIA NO ENFRENTAMENTO AO COVID19

Thais Lazaroto Roberto Cordeiro¹ e Juliano Mendes de Souza²

1. Secretaria Municipal de Campo Largo, Campo Largo, Paraná, Brasil;
2. Faculdades Pequeno Príncipe, Curitiba, Paraná, Brasil.

RESUMO

O presente estudo teve como objetivo avaliar a aquisição da habilidade técnica de cricotireoidostomia por punção com o uso de um simulador de baixa fidelidade por acadêmicos de medicina, necessidade relevante frente a pandemia. Constatou-se que os estudantes de medicina obtiveram eficácia com a aquisição da habilidade de cricotireodostomia utilizando da simulação de baixa fidelidade.

Palavras-chave: Pandemia, Covid-19 e Saúde.

ABSTRACT

The present study aimed to evaluate the acquisition of the technical skill of puncture cricothyroidostomy with the use of a low-fidelity simulator by medical students, a relevant need in the face of the pandemic. It was found that medical students were effective with the acquisition of the ability to cricothyroidostomy using low fidelity simulation.

Keywords: Pandemia, Covid-19 and Health.

1. INTRODUÇÃO

O enfrentamento a pandemia da Covid19 nos mostrou diversas necessidades emergentes aos profissionais de saúde. Rapidamente os médicos, enfermeiros, fisioterapeutas foram remanejados de setores e departamentos de saúde e tiveram que encarar o “caos” instalado pela demanda de assistência de alta complexidade o qual o paciente acometido dessa patologia apresenta (JACKSON FILHO et al., 2020).

O manejo avançado de vias aéreas se tornou habilidade relevante na porta de entrada, todos os hospitais de campanha, unidades de pronto atendimento, serviços de atendimento de emergência e unidades de terapia intensiva demandaram de treinamentos e aperfeiçoamento acerca desse tema. Compreender sobre a técnica de intubação orotraqueal, inserção de dispositivos supra glóticos e manejo de vias aéreas difíceis, sendo necessário a cricotireostomia (JACKSON FILHO et al., 2020).

Além disso, a assistência à saúde tem como uma grande preocupação atual a segurança do paciente, que tem sido assunto mundial desde o relatório “*To Err is Human*” em 1999, o qual mostrou um número exorbitante de erros nas instituições de saúde. Aliado a isso, é imprescindível a aplicação de uma técnica para o treinamento de habilidades, com o intuito de preparar o profissional para as situações que vão se deparar em sua prática diária (SILVA et al., 2016).

Com o objetivo de treinar as habilidades técnicas e comportamentais surge a simulação realística como método de ensino aprendizagem, que propõe substituir ou ampliar experiências reais, que reproduzam aspectos do cotidiano de forma totalmente interativa.

A simulação é utilizada na indústria e na aviação e tem demonstrado índices efetivos na diminuição de erros, na saúde é aplicada com a utilização de modelos que aproximam o profissional ao ambiente que irá encontrar em sua prática assistencial, permitindo o treinamento repetido de procedimentos invasivos e autonomia nos processos de decisão que irão se deparar constantemente (NIMBALKAR et al., 2015).

A aplicação da simulação pode ser apresentada com diferentes graus de fidelidade, sendo esses, alta, média e baixa fidelidade. Essa divisão está relacionada aos recursos necessários para a montagem do cenário de simulação com a realidade do manequim/simulador escolhido. Atualmente uma das grandes dificuldades para o uso de simulação realística é o alto custo dos equipamentos, além da dificuldade de encontrar modelos que atendam a demanda dos profissionais (MESKA et al., 2016).

Utilizando da metodologia, pode-se treinar o manejo com as vias aéreas do paciente, desde uma intubação orotraqueal até o manejo da via aérea difícil, sendo necessário uma cricotireostomia. Esse procedimento é indicado quando o acesso à via aérea é necessário e não foi possível a intubação orotraqueal, nasotraqueal ou ainda estas estão contraindicadas. Quando o médico encontra dificuldades para intubar e oxigenar o paciente, torna-se necessário uma decisão rápida e precisa, pois, a falta de oxigenação dos tecidos e principalmente cérebro levará a danos irreversíveis e risco de óbito iminente (AMERICAN COLLEGE OF SURGEONS, 2018).

A cricotireoidostomia não é um procedimento comum nos serviços de emergência, porém é necessário que o médico emergencista esteja preparado para realizá-lo, caso seja necessário, sendo uma opção no manejo da via aérea difícil, vale ressaltar que recentemente devido a pandemia houve a publicação do Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) sobre o respaldo legal para os enfermeiros no manejo das vias aéreas na Resolução nº 641/2020, que se refere a utilização de Dispositivos Extraglóticos (DEG) e outros procedimentos para acesso a via aérea, incluindo a realização de cricotireodostomia por punção, em ambientes intra e pré-hospitalares (AMERICAN COLLEGE OF SURGEONS, 2018).

O aprendizado e treino repetido da técnica podem facilitar a familiaridade com todos os fatores que circundam a sua realização, neste contexto a simulação é de fundamental importância, pois possibilita o treinamento da medicina, e da cirurgia em especial, visando o aumento da autonomia e segurança do profissional (NIMBALKAR et al., 2015).

Portanto, a simulação encontra aplicação prática no ensino de profissionais em treinamento e em serviço, avaliação do aprendizado e desenvolvimento técnico de procedimentos cirúrgicos cotidianos e raros, mas essenciais, como por exemplo, a cricotireodostomia.

Partindo desse pressuposto, foi realizado um estudo para avaliar a aquisição da habilidade técnica de cricotireodostomia por punção com o uso de um simulador de baixa fidelidade por acadêmicos de medicina, necessidade relevante frente a pandemia.

2. MATERIAIS E MÉTODO

Modelado a partir de um estudo quase experimental de grupo de abordagem quantitativa. Foi formulado um desenho educacional em formato de um *workshop* com a realização de testes individuais e em grupo, aula expositivo dialogada, prática com simulação realística, avaliação em formato de Objective Structured Clinical Examination (OSCE) e avaliação de satisfação dos participantes, como facilitador para o conhecimento e aquisição da técnica de cricotireodostomia por punção.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 SIMULADOR DESENVOLVIDO

Devido ao alto custo envolvido na aplicabilidade da simulação realística como metodologia de ensino aprendizagem (MESKA et al., 2016), optou-se pelo uso de um simulador de baixa fidelidade e baixo custo para a realização do procedimento. Para elencar sua efetividade para a realização do procedimento em questão optou-se por comparar dois grupos (Simulação de alta fidelidade *versus* Simulação de Baixa fidelidade).

O simulador utilizado como referência para a criação do mesmo foi o *SimMan*, da *Laerdal Medical*, o modelo é certificado internacionalmente e utilizado para a aplicação de cenários com alto grau de fidelidade, além da realização de diversos procedimentos cirúrgicos, entre eles cricotireoidostomia, acesso intra-ósseo e drenagem torácica. Consiste em um manequim de corpo inteiro, revestido por uma pele artificial de alto grau de realismo e possui um local para a realização de cricotireoidostomia (Figura 1).

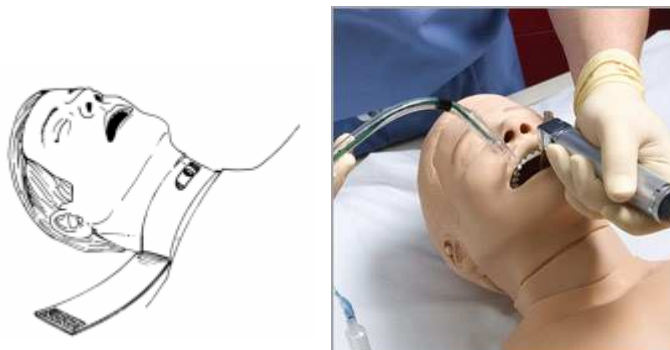


Figura 1. Local para realização da cricotireoidostomia (SIMAN)

Fonte: Laerdal Medical (2019). Disponível em: <https://www.laerdal.com/br/>

Em parceria de pesquisa foi produzido um simulador de baixa fidelidade, específico para a realização do procedimento. Constituído por uma base retangular em MDF, bloco de espuma, um segmento de mangueira autoclavável de respirador, bexiga de borracha, peças de epóxi moldadas no formato das cartilagens cricoide e tireóidea, plástico filme de PVC e pele de silicone e TNT, medindo 21x11 cm (Altura X Largura).

A base é composta por duas placas de MDF, perfuradas nos quatro cantos, justapostas e fixadas por parafusos e porcas tipo borboleta. Sobre a base, é apoiado um

bloco de espuma retangular com a função de simular o preenchimento cervical. Acima dessa estrutura encontra-se o conjunto traqueia e cartilagens laríngeas. As cartilagens tireóideas e a cricoide são duas peças separadas e possuem em sua face posterior encaixes para fixação na mangueira de respirador. No local entre as cartilagens laríngeas, que na anatomia humana corresponde à membrana cricotireóidea, é realizada uma abertura na mangueira, comunicando com a luz do tubo. Esse conjunto é envolto por cinco camadas de plástico filme de PVC a fim de fixar as peças e simular a membrana cricotireóidea (Figura 2). Na porção terminal da mangueira é colocada uma bexiga de borracha para visualização da efetividade da ventilação após canulação da via.

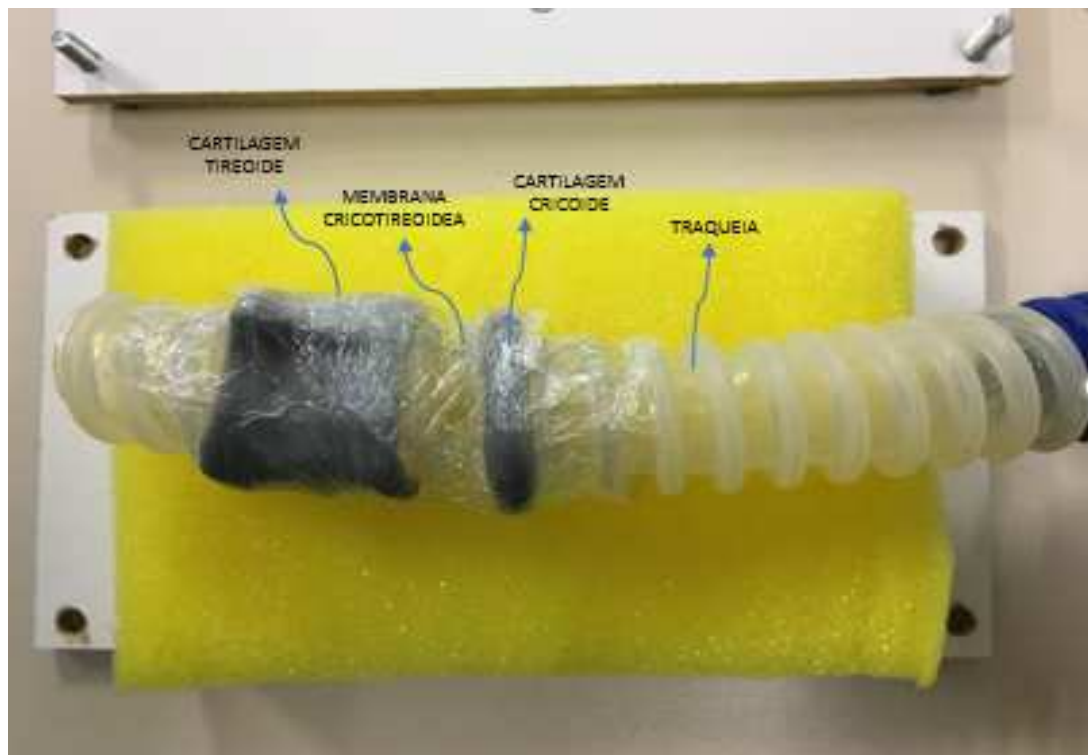


Figura 2. Material para a simulação da membrana cricoide.

A pele é composta por uma camada de silicone texturizada com a impressão de couro, simulando a superfície da pele humana, e uma camada de TNT, que confere à pele maior resistência ao corte. A pele é posicionada de forma a revestir todo o simulador e é fixada bilateralmente, com suas extremidades pressionadas entre as duas placas da base.

O simulador permite reproduzir a realização da cricotireoidostomia por punção e cricotireoidostomia cirúrgica seguindo os passos propostos pelo ATLS.

3.2 APLICAÇÃO DO MÉTODO DE ENSINO

Com o intuito de treinar o profissional frente a pandemia foi desenhado um modelo de treinamento visando atingir todos os participantes, apresentado em forma de *workshop* seguindo as etapas de aplicação de teste individual (Pré teste) composto com 12 (doze) questões, com 4 (quatro) alternativas de respostas, onde as questões foram projetadas no *datashow*, e os discentes possuíam 1 minuto e 30 segundos para a escolha da alternativa correta, sendo o conteúdo questões relacionadas a referências anatômicas, materiais necessários, técnica, complicações, indicações e contra-indicações do procedimento, fase elaborada com o objetivo de avaliar o conhecimento prévio dos discentes individualmente.

O mesmo teste foi aplicado em grupo, realizando uma divisão aleatória dos acadêmicos, onde não houve grupos controle nem critérios específicos para a distribuição, por se tratar de um estudo quase experimental (Grupo A e Grupo B). Os acadêmicos possuíam 3(três) minutos para discussão de cada questão e escolha da resposta. Fase desenvolvida com o objetivo de observar a evolução do estudante entre a nota atingida no teste individual e a atingida após a discussão e construção em grupo.

Finalizado os testes foi realizada uma sessão de esclarecimentos em modelo de aula expositivo dialogada, com duração de 40 minutos com exposição dos pontos chaves acerca do tema como referências anatômicas, materiais necessários, técnica, complicações, indicações e contra-indicações do procedimento. Esse momento caracterizou-se por um momento de construção entre os participantes e o docente condutor da prática das dúvidas geradas na aplicação do teste individual e coletivo, onde os acadêmicos tiveram liberdade de participação e comentários ao longo da exposição do conteúdo além de ter como objetivo o apontamento e reforçar os pontos cruciais para a realização do procedimento.

Utilizando a divisão dos grupos realizada anteriormente, os acadêmicos foram submetidos a prática com a metodologia de simulação realística. O primeiro grupo foi submetido a simulação em manequim de alta fidelidade *SimMan da Laerdal Medical* e o segundo grupo realizou a simulação em modelo de baixa fidelidade. A prática foi conduzida com base em um *roteiro de simulação*, desenvolvido pelos pesquisadores e que passou por uma validação de conteúdo por especialistas, utilizando como referência principal o ATLS (2018). O tempo estimado para a prática simulada foi de 20 minutos, e todos os participantes do grupo realizaram o procedimento no manequim, contando com a presença de dois instrutores em tempo integral. A simulação vem com o objetivo de inserir o discente na prática do procedimento em ambiente seguro e promover a autonomia do sujeito, após a prática

realizou-se o *Debriefing*, etapa que teve como objetivo a realização de uma auto avaliação de desempenho e fornecimento de *feedback*, fundamental para a retenção de conhecimento.

Para a avaliação da aquisição de habilidade os acadêmicos foram submetidos a uma estação de OSPE com duração de 5 minutos, com o objetivo de aprendizagem de realizar uma cricotireodostomia por punção, obtendo como resultado a aptidão ou inaptidão para a realização do procedimento. Foi utilizado um instrumento de avaliação construído pelos autores e que passou por uma validação de conteúdo por especialistas, baseado no *roteiro de simulação* aplicado durante a prática simulada.

Por fim, realizou-se uma avaliação de satisfação do *Workshop*, com instrumento construído pelos pesquisadores, resultado expostos em escala likert, com o objetivo de verificar se houve diferença entre grau de satisfação do grupo que realizou simulação de alta fidelidade e de baixa fidelidade. O instrumento avaliou se o *Workshop* atendeu ao objetivo de aprendizagem, apresentou sequencia lógica dos assuntos, carga horária adequada, teste individual e coletivo, aula expositiva dialogada, simulação, avaliação (Estação OSPE) e avaliação geral.

Para facilitar a composição das etapas, a seguir um fluxograma das fases do *Workshop* (Figura 3):

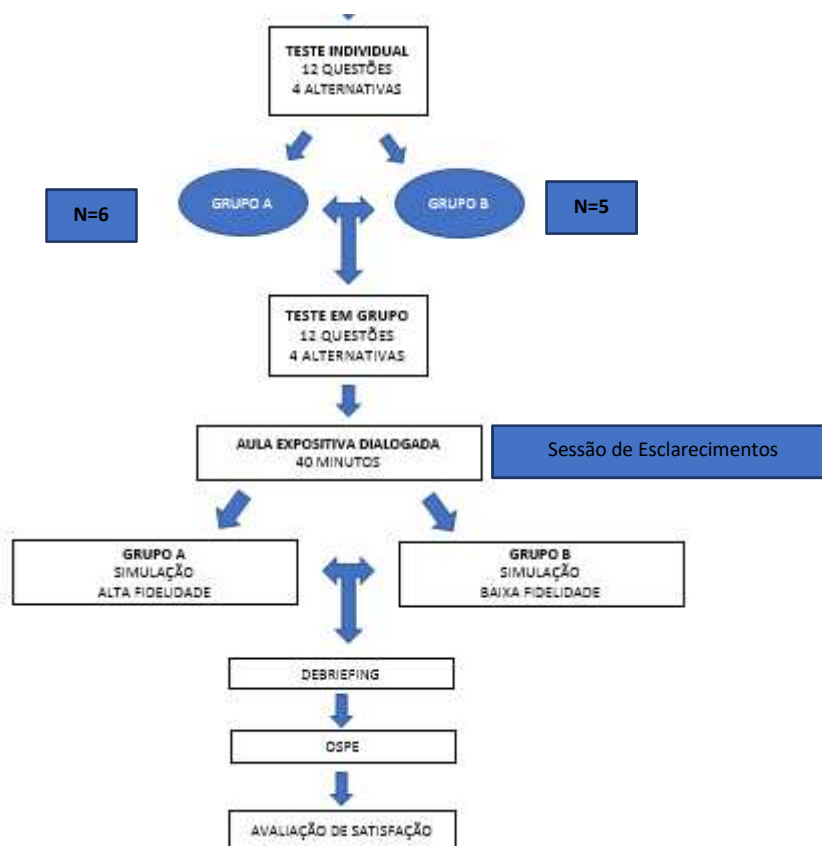


Figura 3. Fluxograma da realização de coleta de dados.

Para as etapas de validação dos instrumentos construídos foi realizada análise de conteúdo e validação de conteúdo por especialistas dos temas em questão.

Durante a realização do *Workshop*, os dados obtidos foram de três fontes diversas, sendo elas, os resultados obtidos nas avaliações de cognição (teste individual e em grupo) aplicada previamente a simulação, dos resultados da estação de OSPE (Apto ou Inapto) onde foram comparados o desempenho dos estudantes do grupo A (simuladora alta fidelidade) e grupo B (simulador baixa fidelidade) e por fim da avaliação de satisfação como última etapa, com o objetivo de observação de diferença de satisfação dos acadêmicos que participaram da simulação de alta e baixa fidelidade.

Os dados foram expostos de forma descritivas, como o objetivo de pontuar a proposta, apesar da amostra ser pequena, foi realizado tabulação e análise estaticamente com auxílio do *software* SPSS para melhor exposição dos dados, onde utilizou-se a análise descritiva com testes não paramétricos, métodos de ranqueamento e análise de mediana (Medida de tendência central) e quartis (Medidas de afastamento). As diferenças entre os grupos (A – Alta Fidelidade e B – Baixa Fidelidade) foram analisadas por testes de hipóteses não paramétricas, onde foi utilizado o teste U-Mann-Whitney.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética da Faculdade Pequeno Príncipe sob o Parecer nº 3.164.915 e respeitou a Resolução CNS 466/2012. Os dados foram coletados a partir da assinatura do TCLE.

3.3 ENSINO DA TÉCNICA DE CRICOTIREODOSTOMIA POR PUNÇÃO: HABILIDADE NECESSÁRIA NO ENFRENTAMENTO AO COVID19

Considerando a eficácia e versatilidade do método a simulação tem sido aplicada com o intuito de promover a segurança do paciente. Sabe-se que desde a publicação do *Errar é Humano* no ano de 1999, houve uma movimentação mundial sobre a necessidade de observar, rever abordagens e aplicar políticas de subsidio ao aumento da segurança dentro dos equipamentos de saúde (SILVA et al., 2016).

Outro estudo que reforçou essa necessidade foi produzido por *Harvard Medical Practice Study 1*, no qual os autores revisaram mais de 30.000 registros hospitalares selecionados aleatoriamente no Estado de Nova York em 1984, como parte de um estudo interdisciplinar sobre danos médicos e litígios por negligência. Eles descobriram que as lesões causadas por eventos adversos ocorreram em 3,7% das internações hospitalares,

sendo 27,6% devidas a negligência e 13,6% causaram morte (BRENNAN et al., 1991). Atualmente, estima-se mais de 400 mil mortes por erros em serviços da saúde.

Erros médicos contribuem para o aumento dos custos assistenciais em todo o mundo. O custo anual atribuível a todos os eventos adversos evitáveis com medicamentos para um hospital de ensino americano de 700 leitos foi estimado em um estudo em um valor de US\$5,6 milhões. Visto isso, é necessário que haja mudanças no método de ensino médico e que essas mudanças resultem em currículos médicos modernos e inovadores (SILVA, 2016; COSTA, 2018).

Em âmbito nacional, pesquisa realizada por Carlos Neto (2019) relata a análise de casos de erros médicos julgados pelo Tribunal de Justiça do Estado e afirma que a má qualidade do ensino médico é um dos fatores mais relevantes para sua ocorrência.

Além da preocupação com os pacientes frente a implementação de processos de trabalho mais seguros, a judicialização dos erros em saúde se tornou um agravante aos profissionais e equipamentos. Atualmente os processos advindos de erros médicos tem gerado um aumento significativo nas despesas de hospitais, clínicas e serviços públicos de saúde, alinhado a preocupação do profissional frente a órgãos de classe, processos administrativos disciplinares e sanções com o pagamento de multas aos requerentes.

Estuda-se inclusive a utilização de seguros para os profissionais de saúde conforme já ocorre em países como o Estados Unidos, onde os recém egressos da universidade pagam um seguro que visa a indenização frente a processos que possam responder futuramente.

Os novos currículos para as universidades enfatizam a importância da proficiência em várias habilidades clínicas por graduados e graduandos em medicina, em vez da mera aquisição de conhecimento. Como evidenciado por seu endosso por muitos dos organismos internacionais e escolas médicas (SMITH,1999), é universalmente aceito que as habilidades clínicas uma vez corretamente simuladas tornem-se resultado essencial de aprendizagem deste público alvo. A aquisição de habilidades clínicas apropriadas é fundamental para a educação em saúde, no entanto, os acadêmicos às vezes concluem seus programas educacionais armados com conhecimento teórico, mas carecem de muitas das habilidades clínicas vitais para o seu trabalho (LANGDALE et al., 2003). Um grande desafio para os estudantes de graduação em medicina é a aplicação de conhecimentos teóricos ao gerenciamento e cuidado de pacientes. Muitas escolas de medicina começaram a utilizar laboratórios de habilidades clínicas para treinamento (LANGDALE et al., 2003).

Os programas de treinamento médico devem garantir que os acadêmicos tenham as oportunidades de aprendizado necessárias e sejam avaliados pelos métodos apropriados (LANGDALE et al., 2003). Competências de habilidades clínicas, incluindo habilidades de comunicação, anamnese, atitudes profissionais, consciência da base ética dos cuidados de saúde, exame físico, habilidades processuais, habilidades laboratoriais clínicas, habilidades diagnósticas, habilidades terapêuticas, habilidades de ressuscitação, pensamento crítico, raciocínio clínico, resolução de problemas, procedimentos cirúrgicos não tão frequentes no dia a dia (LANGDALE et al., 2003; ABDULMOHSEN, 2007).

Tradicionalmente, a aquisição e melhoria contínua das habilidades psicomotoras de alto nível requeridas pelo futuro médico acontecem em um modelo do tipo aprendiz de “Veja um, faça um, ensine um.” Esse estilo de aprendizado não é mais considerado aceitável por causa da crescente preocupação com a qualidade do atendimento e segurança do paciente e mudanças nos sistemas de saúde (KOHN; CORRIGAN; DONALDSON, 2000).

A pressão da atenção gerenciada moldou as formas e a frequência de hospitalização e levou a um maior percentual de pacientes agudamente doentes e a internações mais curtas. Isso resultou em menos oportunidades para o aprendiz médico ter acesso a uma ampla variedade de doenças, achados físicos e procedimentos cirúrgicos (BRENNAN et al., 1991).

A aprendizagem através da experiência, que faz parte da definição de simulação, é um processo ativo durante o qual o acadêmico constrói conhecimento, ligando novas informações e novas experiências com conhecimento e compreensão de experiências prévias. A aprendizagem experiencial ou a aprendizagem a partir da experiência prévia durante o treinamento baseado em simulação, algumas vezes envolve o uso de cenários clínicos como base da aprendizagem (CARVALHO; CHING, 2016).

A prática de cenários pode ser feita individualmente, mas é realizada principalmente por uma equipe da mesma ou diferentes especialidades ou profissões em um ambiente simulado feito para se assemelhar ao ambiente pretendido, tanto quanto possível, a fim de imergir os acadêmicos em uma experiência mais próxima da vida real (FABRI et al, 2017; DA MOTTA; BARACAT, 2018).

Durante o treinamento baseado em cenário de alta fidelidade, o acadêmico pode adquirir habilidades importantes como comunicação interpessoal, trabalho em equipe, liderança, tomada de decisão, capacidade de priorizar tarefas sob pressão e gerenciamento de estresse (NIMBALKAR et al., 2015). A simulação não pretende substituir a aprendizagem

clínica, por isso é importante integrar o treinamento de simulação com a prática durante a formação acadêmica (DIESEL; BALDEZ; MARTINS, 2017).

No entanto, a simulação só pode imitar, mas não consegue replicar a realidade (FABRI et al., 2017). A recriação da “realidade” ou “fidelidade” é importante para o sucesso do aprendizado de acadêmicos mais experientes. Discentes menos experientes beneficiam-se de modelos menos fiéis ou “*part tasks*” de modo que podem praticar e repetir infinitamente procedimentos até o domínio completo da técnica (JONES; MCARDLE; O’NEILL, 2011).

A simulação pode ser usada para assemelhar-se ao material curricular existente. Os cenários simulados são realistas o suficiente para envolver os estudantes emocionalmente, proporcionando assim uma experiência única de aprendizado, na qual o simulador de alta fidelidade “paciente” realmente fala, respira, pisca e se move como um paciente real (JONES; MCARDLE; O’NEILL, 2011). A simulação pode ser adaptada para acomodar a necessidade de várias especialidades médicas, como anestesia, medicina e trauma emergencial, medicina intensiva, obstetrícia, pediatria e radiologia, bem como o uso de outros profissionais, como enfermeiros, paramédicos e terapeutas respiratórios (CARVALHO; CHING, 2016; BURNS, 2017).

Confiar na exposição a pacientes hospitalares reais durante os anos de treinamento pode resultar em um método *ad-hoc* de aprendizagem de habilidades clínicas, pois isso depende da disponibilidade de casos e, conseqüentemente, do desenvolvimento e desempenho de habilidades clínicas abaixo do ideal principalmente em cenários de emergência como uma via aérea cirúrgica. Há muitos relatos que indicam preocupações com o nível de habilidades que os graduados em medicina, mesmo nos países ocidentais, possuem (JONES; MCARDLE; ONEILL, 2001; LANGDALE et al., 2003).

A aquisição de conhecimentos em medicina requer o envolvimento do acadêmico na prática deliberada dos resultados de aprendizagem desejados. De acordo com Issenberg et al., (2002)

A prática deliberada envolve o desempenho repetitivo das habilidades cognitivas ou psicomotoras pretendidas no domínio focalizado, juntamente com avaliação de habilidades rigorosa, que fornece aos alunos *feedback* informativo específico, que resulta em um desempenho cada vez maior de habilidades, em um ambiente controlado (ISSENBERG et al., 2002).

A partir da descrição do conceito de simulação, o simulador pode ser definido como um dispositivo que permite ao operador reproduzir ou representar fenômenos em condições de teste que possam ocorrer numa situação real. As ferramentas de simulação servem como

uma alternativa ao paciente real. Os acadêmicos podem cometer erros e aprender com eles sem o medo de angustiar o paciente (ISSENBERG et al., 2002)

Problema nos dias atuais ainda é o custo por isso é importante o desenvolvimento de manequins ou partes do corpo humano de baixo custo, mesmo que seja de baixa fidelidade para fins de treinamento em massa (JEFFRIES, 2005).

Laboratórios de simulação são bastante caros haja visto que um único simulador de alta fidelidade com seu sistema de monitoramento e outros equipamentos necessários pode custar até US \$ 200.000. Além disso, fluidos corporais sintéticos, peles de substituição, bandagens, seringas e outros suprimentos são necessários para simular a experiência de tratar pacientes reais em um hospital. A capacidade de praticar sem riscos deve ser ponderada em relação ao custo dessa nova tecnologia. A simulação tem muitas vantagens, pois resulta em médicos altamente treinados, capacitados, seguros, com menor chance de cometer erros que possam custar a vida, sequelas ou complicações dispendiosas (LEDINGHAM; HARDEN, 1998; JONES; MCARDLE; O'NEILL, 2011).

A simulação pode ser modulada conforme a complexidade da atividade que deve ser executada, ou seja, o objetivo de aprendizagem desejado, utilizando de várias ferramentas para sua implementação. Quando relacionamos o objetivo de aprendizagem a realização de uma tarefa simples e pontual, que exige, uma peça anatômica, por exemplo, passagem de uma sonda vesical ou realização de sutura, é utilizado simuladores de baixa fidelidade, viabilizando o custo para implementação, o uso da baixa fidelidade é eficaz para o desenvolvimento de competências técnicas específicas, podendo ser utilizado simuladores inanimados ou peças anatômicas para seu desenvolvimento (JEFFRIES, 2005; FERREIRA, 2015).

Quando é relacionado necessidade de destreza manual, segurança do paciente e autonomia em um cenário de emergência torna-se necessário o treinamento do acadêmico em habilidades médicas, algoritmos os quais serão fundamentais para o prognóstico do paciente (DA MOTTA; BARACAT, 2018). Exemplo é o manejo de vias aéreas que se não for realizada de maneira rápida e adequada pode levar o paciente ao óbito em poucos minutos. Procedimentos como intubação orotraqueal, são comuns na emergência e acadêmicos de medicina tem a possibilidade de observar situações reais e treinar intubação em laboratórios de simulação, desta maneira ganha-se experiência e conseqüentemente segurança (BAKER; WEBBER, 2011).

Entretanto, existem procedimentos de emergência raros, fundamentais quando outras opções falharam ou não eram disponíveis e que se não forem treinadas através da

simulação, dificilmente serão dominadas e será comprometido a segurança e prognóstico do paciente (BAKER; WEBBER, 2011). Exemplo é a cricotireoidostomia por punção que tem indicação na via aérea difícil. A cricotireoidostomia por definição é o procedimento de acesso à via aérea que não foi efetivo através de outras maneiras menos invasivas como intubação orotraqueal, nasotraqueal ou inserção de dispositivos supra glóticos. Quando é impossível intubar e oxigenar o paciente é necessária decisão rápida, precisa, pois, a falta de oxigênio nos tecidos, principalmente no cérebro levará à danos irreversíveis, incapacitantes e eventualmente óbito (AMERICAN COLLEGE OF SURGEONS, 2018)

Atualmente a cricotireoidostomia por punção é um procedimento incomum numa sala de emergência e no atendimento pré-hospitalar (TAKAYESU; PEAK; STEARNS, 2017), porém é fundamental e necessário o domínio da técnica para o atendimento de emergência respiratória. O treinamento desta habilidade em ambiente simulado é eficaz, pois proporciona a realização repetida do mesmo, quantas vezes forem necessárias até que seja conseguida segurança necessária para que o profissional quando for realizar o mesmo em um paciente proporcione um ambiente seguro e livre de danos ao paciente (AMERICAN COLLEGE OF SURGEONS, 2018).

Neste estudo, para a aprendizagem do procedimento, os acadêmicos foram expostos a diversas metodologias ativas de ensino aprendizagem e vários métodos de avaliações de desempenho. Ocorreu a etapa da aula expositiva tradicional (teórica), na qual os acadêmicos são expostos ao conhecimento, mas tem liberdade de questionar, apontar conhecimentos prévios sobre o assunto, é considerado um recurso eficaz para o aprendizado de novos conhecimentos (DE ROSSO, 2018), porém neste estudo mostrou-se falha para a aquisição da habilidade técnica, as quais necessitam de prática (DE ROSSO, 2018).

Diversos estudos corroboram com esta afirmação de eficácia do uso de simulação versus aula teórica e reforçam a necessidade da quebra de paradigmas frente ao método tradicional de ensino (TEIXEIRA, 2011; FLATO; GUIMARÃES, 2011). Dessa forma, optou-se em realizar ambas as técnicas em conjunto para maior aquisição da habilidade desejada.

A partir da necessidade de interação entre as metodologias, iniciou-se um debate sobre a possibilidade de modulagem do método, ou seja, surgiram questões de como poderia ser viabilizado a realização da simulação realística, visto a dificuldade frente ao custo dos simuladores. Uma das alternativas que surgiu nas universidades foi o uso de atores simulados, foi criado convênios com instituições de artes, proporcionou-se ambiente de aprendizado de mão dupla, a simulação com atores se mostrou tão eficaz quanto a de alta

fidelidade, porém encontrou dificuldades para a prática de procedimentos invasivos. Hoje é utilizada para o treinamento de habilidades em comunicação (DE GOES et al., 2017).

Para a realização de procedimentos invasivos, houve retomada do uso de cadáveres e peças anatômicas, esta prática existe desde o início do ensino da medicina, mostra-se eficaz no aumento da autonomia e segurança dos acadêmicos. Atualmente, uso de cadáveres e animais experimentais para treinamento de práticas cirúrgicas e assistenciais encontram-se cercados por debates éticos, e questionamentos da sociedade atual, além do difícil acesso aos corpos, o uso de animais experimentais tem sido fortemente questionado por organizações protetoras (TAKAYESU; PEAK; STEARNS, 2017).

À partir daí surgem novos estudos com uso de simuladores de baixa fidelidade, formulados por indústrias ou pelos próprios pesquisadores, e nota-se que para o treino de habilidades pontuais e técnicas cirúrgicas são extremamente eficazes (NIMBALKAR et al., 2015).

A simulação pode ser compreendida pela criação de um ambiente de imersão para o acadêmico, utilizando simuladores para viabilizar esse processo, com o objetivo de aproximar o acadêmico a realidade diária. Compreende-se então que o uso de simuladores de baixa fidelidade está estritamente relacionado ao objetivo de aprendizagem esperado, caso esse, seja o treino de habilidade manuais, a baixa fidelidade pode ser utilizada, viabilizando custo para a prática do procedimento repetidas vezes (BETTEGA et al., 2019).

Reforçando essa ideia, o próprio significado do verbo “simular”, segundo Ferreira (2014), compreende o ato de “fazer aparecer real uma coisa que não é” e/ou “fingir”, remete a possibilidade do uso da baixa fidelidade em simulação de forma eficaz, se o simulador se assemelha a realidade e introduzir o acadêmico no cenário criado, o objetivo em contextualizar a realidade está cumprido.

O uso da baixa fidelidade tem o objetivo de simular partes anatômicas visando a realização de uma habilidade pontual, normalmente relacionada a destreza manual, com o interesse de treinar repetidas vezes e favorecer o aumento da segurança e autonomia do profissional (NIMBALKAR et al., 2015).

O presente estudo mostrou o uso de simulação de baixa fidelidade utilizando do simulador desenvolvido por um parceiro de pesquisa e foi eficaz no grupo estudado em comparação à simulação de alta fidelidade, para a aquisição da habilidade de cricotireoidostomia por punção em adultos (Tabela 1).

Tabela 1. Apresentação dos scores totais, e medidas separatrizes para as amostras alta fidelidade e baixa fidelidade no Teste Ospe.

Variável	Grupo Alta fidelidade	Grupo Baixa fidelidade
	(n=6) Baixa	(n=5) Controle
Teste OSPE	N = 6	N = 5
Média dos scores	29,00	28,8
Mínimo	26,00	26,00
Máximo	30,00	30,00
Mediana	30,00	30,00
Primeiro Quartil	27,50	27,00
Terceiro Quartil	30,00	30,00

* $p < 0,05$ (Mann-Whitney) significância 0,95.

Para os dois grupos não existem diferenças entre medianas, valores mínimos e máximos, apresentando homogeneidade, o que significa que não houve diferença entre a simulação de alta *versus* baixa fidelidade, comprovando a eficácia do uso do simulador de baixa fidelidade.

Pesquisas concluem que a simulação de baixa fidelidade é eficaz para o aprendizado de habilidades motoras e técnicas, além da fácil aplicação pelo baixo custo envolvido, assim, como debatido anteriormente (NIMBALKAR et al., 2015).

Associado a isso o uso da simulação de baixa fidelidade pode promover a aquisição de habilidades motoras e técnicas, promove o aumento da segurança do profissional, baixo custo efetivando a possibilidade de implementação em locais com baixo poder aquisitivo validando e promovendo o método (NIMBALKAR et al., 2015).

Vale ressaltar, que ao fim do Workshop onde os acadêmicos vivenciaram as diversas metodologias propostas no estudo foi realizada uma avaliação de satisfação, visando pontuar se houve diferença entre o grupo submetido a alta (Figura 4) fidelidade *versus* baixa fidelidade (Figura 5).

Medida de satisfação



Figura 4. Gráfico de radar para distribuição dos escores individuais entre os grupos de alta fidelidade para satisfação quanto ao workshop.

Medida de satisfação

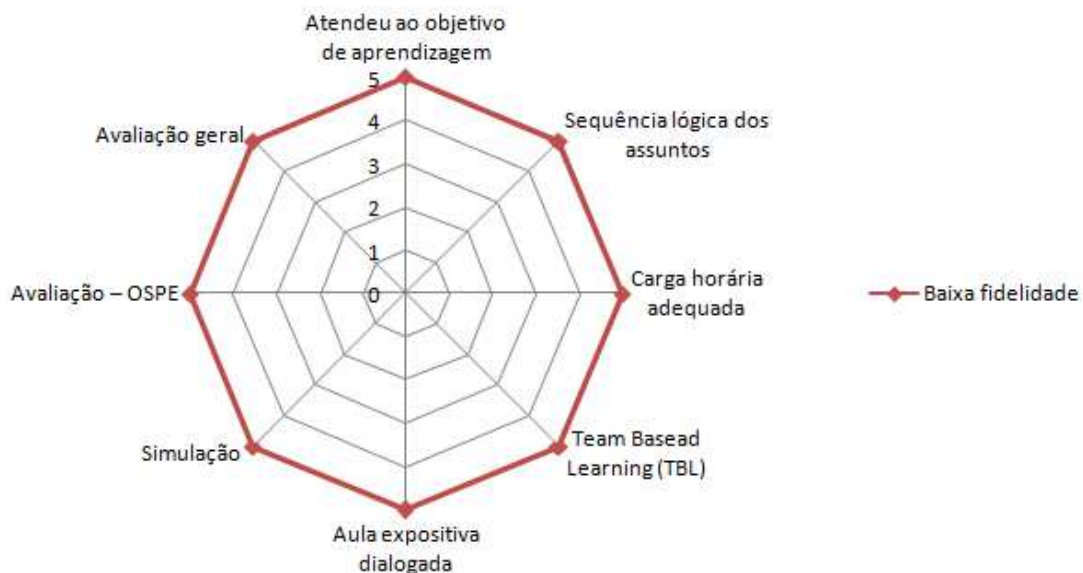


Figura 5. Gráfico de radar para distribuição dos escores individuais entre os grupos de baixa fidelidade para satisfação quanto ao workshop.

Os gráficos mostram grau de satisfação iguais nas práticas de alta e baixa fidelidade o que reforça a efetividade do uso de simuladores de baixa fidelidade para o aprendizado e aquisição de procedimentos pontuais e que exigem prática. O que a maioria dos estudos parecem indicar é que a relação entre fidelidade e qualidade da aprendizagem depende da experiência prévia do discente. Modelos de alta fidelidade podem apresentar um excesso de estímulos não essenciais e que acabam por causar distração, principalmente aqueles menos experientes. Simulação de baixa fidelidade pode ser mais adequada para acadêmicos inexperientes, enquanto que a simulação de alta fidelidade é mais apropriada para discentes experientes (ALESSI, 1988).

No estudo em questão, foi avaliada a aprendizagem dos acadêmicos inexperientes (primeiro e segundo ano de um curso de medicina) comparando-se modelos de simulação de baixa e alta fidelidade. O grupo exposto ao modelo de baixa fidelidade apresentou pontuações similares ao de alta fidelidade. Isso corrobora a ideia de Alessi (1988) que diz que simulação de baixa fidelidade pode ser aplicada para acadêmicos inexperientes por apresentar menos distratores, estes incumbidos dentro da simulação de alta fidelidade, alinhado ao aumento do estresse e medo do profissional inexperiente contribui para a diminuição da eficácia do uso do método.

Desta forma, podemos dizer que a simulação de baixa fidelidade é eficaz para o aprendizado de acadêmicos com pouca ou nenhuma experiência frente a procedimentos técnicos como a cricotireoidostomia por punção (ALESSI, 1988; RAKSHASBHUVANKAR; PATOLE, 2014).

Para a pontuação do conhecimento prévio do acadêmico participante do estudo foi realizado uma avaliação de cognição individual e em grupo, essa constituída por 12 questões conforme exposto na metodologia, optou-se por não enviar material para aferir exatamente o conhecimento do acadêmico referente a cricotireodostomia por punção.

Observa-se que o desempenho individual dos acadêmicos (Figuras 6 e 7) foi inferior ao desempenho em grupo (Figura 8), reforçando a necessidade de incentivo a metodologias ativas de ensino aprendizagem e promoção de discussão e construção em grupo.

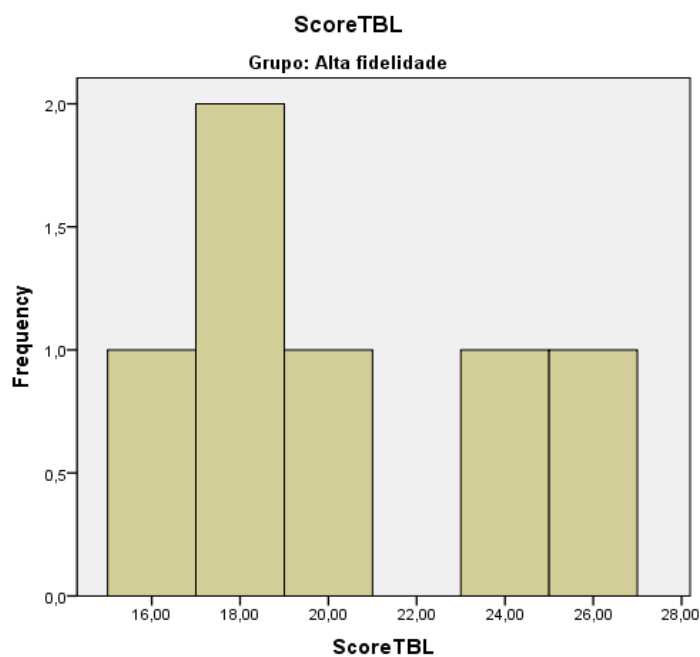


Figura 6. Histograma para distribuição dos escores individuais entre as amostras de alta fidelidade para avaliação cognitiva de conhecimento prévio.

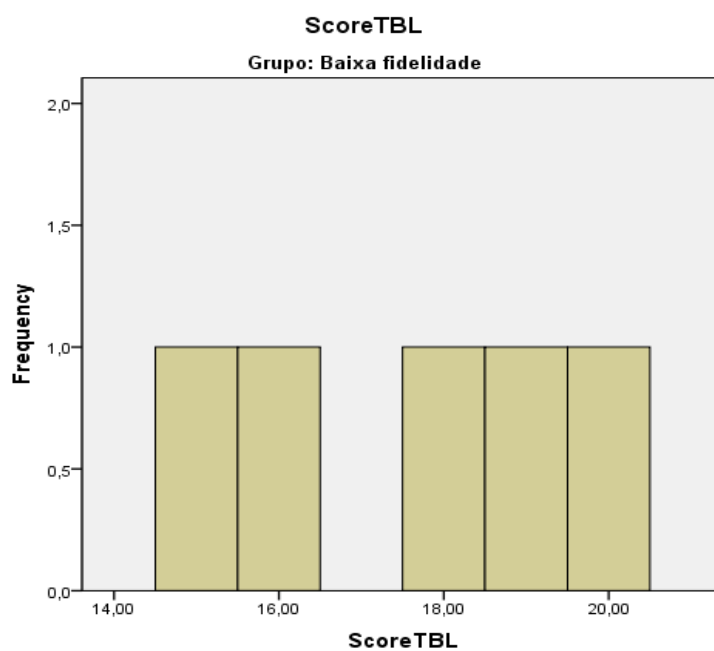


Figura 7. Histograma para distribuição dos escores individuais entre as amostras de baixa fidelidade para avaliação cognitiva de conhecimento prévio.

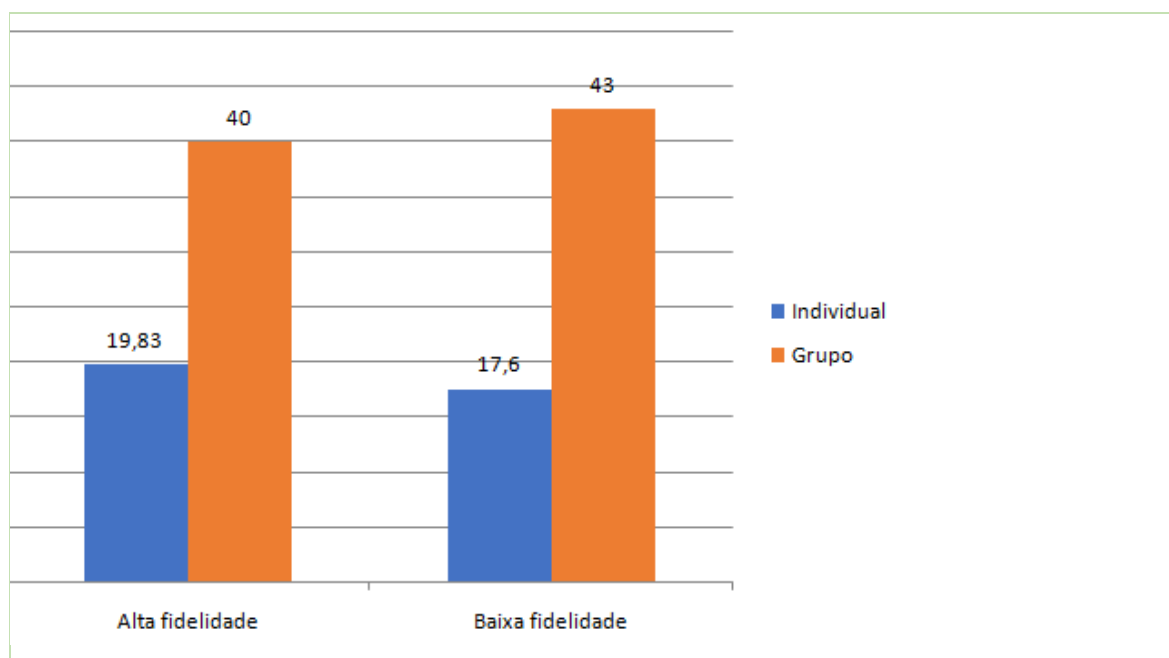


Figura 8. Histograma para comparação dos escores individuais e em grupo, para os grupos de alta fidelidade e baixa fidelidade na avaliação cognição de conhecimento prévio.

Conforme perfil epidemiológico do Brasil o médico recém-formado tende a trabalhar nos Prontos-Socorros, principalmente do SUS, onde irá se deparar com a necessidade de autonomia e segurança frente as diversas emergências que irá atender, neste cenário a simulação de baixa fidelidade pode ser um caminho eficaz para o treinamento desse profissional (CAMPOS; SENGER, 2013).

4. CONCLUSÃO

Desta forma, capacitar o estudante de medicina na graduação desde o início da sua formação onde não possui experiência utilizando a simulação de baixa fidelidade é eficaz para o aprendizado e aquisição de habilidades. Pode-se ao longo dos anos aprimorar os cenários e práticas assistenciais com o uso de cenários de alta fidelidade, desta maneira é possível capacitar o profissional recém-formado para cenários de emergências em um ambiente seguro, onde é possível repetir quantas vezes forem necessárias até o domínio completo e seguro do cenário.

A pandemia reforça a necessidade de inovação em treinamentos e imersão dos

profissionais em técnicas emergentes no enfrentamento da covid19, treinar os profissionais resultam em SALVAR VIDAS!

5. REFERÊNCIAS

ABDULMOHSEN, A. H. Medicine and clinical skills laboratories. **Journal of family & community medicine**, v. 14, n. 2, p. 59, 2007.

ALESSI, S. M. Fidelity in the design of instructional simulations. **Journal of computer-based instruction**, v. 15, n. 2, p. 40-47, 1988.

AMERICAN COLLEGE OF SURGEONS. **Advanced Trauma Life Support**. 10. ed. Chicago: Copyright, 2018.

BAKER, P. A.; WEBBER, J. B. Failure to ventilate with supraglottic airway safter drowning. **Anaesthesia and intensive care**, v. 39, n. 4, p. 675-677, 2011.

BETTEGA, A. L. et al. Chest tube simulator: developmen to flow-costmodel for training of physicians and medical students. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, v. 46, n. 1, 2019.

BRENNAN, T. A. et al. Incidence of adverse events and negligence in hospitalized patients: results of the Harvard Medical Practice Study I. **New England jornal of medicine**, v. 324, n. 6, p. 370-376, 1991.

BURNS, J. A. et al. Simulators for laryngeal and airway surgery. **Otolaryngologic Clinics of North America**, v. 50, n. 5, p. 903-922, 2017.

CAMPOS, M. C. G; SENGER, M. H. O trabalho do médico recém-formado em serviços de urgência. **Rev Soc Bras Clín Méd**, v. 11, n. 4, p. 355-9, 2013.

CARLOS NETO, D. Erro médico no estado de Rondônia: uma realidade nacional. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 11, n. 11, p. e268, 2019.

CARVALHO, F. F. O.; CHING, H. Y.. **Práticas de ensino-aprendizagem no ensino superior: experiências em sala de aula**. 1. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016.

COSTA, R. R. O. **Eficácia da simulação realística no ensino de imunização de adultos no contexto da graduação em enfermagem**. (Tese) Doutorado em Enfermagem - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal - RN, 2018.

DA MOTTA, E. V; BARACAT, E. C. Treinamento de habilidades cirúrgicas para estudantes de medicina–papel da simulação. **Revista de Medicina**, v. 97, n. 1, p. 18-23, 2018.

DE ROSSO, L. H. **Elementos estruturais do Exame Clínico Objetivo Estruturado (OSCE) no ensino em enfermagem para sua operacionalização: revisão sistemática**. (Dissertação) Mestrado em Enfermagem - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2018.

DIESEL, A; BALDEZ A. L. S; MARTINS, S. N. Os princípios das metodologias ativas de ensino: uma abordagem teórica. **Revista Thema**, v. 14, n. 1, p. 268-288, 2017.

KOHN, L.; CORRIGAN, J. M.; DONALDSON, M. S. **To Err is Human: Building a Safer Health System**. Washington: National Academies Press, 2000.

FABRI, R. P. et al. Construção de um roteiro teórico-prático para simulação clínica. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 51, p. e03218, 2017.

FLATO, U. A. P.; GUIMARÃES, H. P. Educação baseada em simulação em medicina de urgência e emergência: a arte imita a vida. **Rev Bras Clin Med**, v. 9, n. 5, p. 360-4, 2011.

FERREIRA, A. B. H. **Dicionário Aurélio: Da língua portuguesa**. Curitiba: Positivo, 2014.

FERREIRA, C. Impacto da metodologia de simulação realística, enquanto tecnologia aplicada a educação nos cursos de saúde. **II Seminário Tecnologias Aplicadas a Educação e Saúde**, 2015.

ISSENBERG, S. B. et al. Effective nessof a cardiology review course for internal medicine residents using simulation technology and deliberate practice. *Teaching and learning in medicine*. **TeachLearnMed**, v. 14, n. 4, p. 223-228, 2002.

JACKSON FILHO, J. M. et al. A saúde do trabalhador e o enfrentamento da COVID-19. **Rev Bras Saúde Ocup**, v. 45, p. e14, 2020.

JEFFRIES, P. R. A framework for designing, implementing, and evaluating: Simulations used as teaching strategies in nursing. **Nursing Education Perspectives**, v. 26, n. 2, p. 96-103, 2005.

JONES, A.; MCARDLE, P. J.; O'NEILL, P. A. How well prepared are graduates for the role of pre-registration house officer? A comparison of the perceptions of new graduates and educational supervisors. **Medical Education**, v. 35, n. 6, p. 578-584, 2011.

LANGDALE, L. A. et al. Preparing graduates for the first year of residency: are medical schools meeting theneed?. **Academic Medicine**, v. 78, n. 1, p. 39-44, 2003.

LEDINGHAM, I. M.; HARDEN R. M. Twelve tips for setting up a clinical skills training facility. **Medical Teacher**, v. 20, n. 6, p. 503-507, 1998.

MESKA, M. H. G. et al. Urinary retention: implications of low-fidelity simulation training on the self-confidence of nurses. **Rev Esc Enferm USP**, v. 50, n. 5, p. 831-837, 2016.

NIMBALKAR, A. et al. Randomized control trial of high fidelity vs low fidelity simulation for training undergraduate students in neonatal resuscitation. **BMC Research Notes**, v. 8, n. 1, p. 636, 2015.

RAKSHASBHUVANKAR, A. A.; PATOLE, S. K. Benefits of simulation based training for neonatal resuscitation education: a systematic review. **Resuscitation**, v. 85, n. 10, p. 1320-1323, 2014.

SILVA, B. F. et al. Inovações na segurança do paciente assistido em clínica-médica: qualidade dos registros da equipe de saúde nos prontuários. **Mostra Interdisciplinar do Curso de Enfermagem**. v. 2. n. 2, p. 1-6, 2016.

SMITH, S R. AMEE Guide No. 14: Outcome-based education: Part 2-Planning, implementing and evaluating a competency-based curriculum. **Medical Teacher**, v. 21, n. 1, p. 15-22, 1999.

TAKAYESU, J. K; PEAK, D.; STEARNS, D. Cadaver-based training is superior to simulation training for cricothyrotomy and tube thoracostomy. **Intern Emerg Med**, v. 12, n. 1, p. 99-102, 2017.

TEIXEIRA, C. R. S. et al. O uso de simulador no ensino de avaliação clínica em enfermagem. **Texto & Contexto Enfermagem**, v. 20, p. 187-193, 2011.

COMUNIDADE DE APRENDIZAGEM, COMO ESTRATÉGIA NO ENSINO A DISTÂNCIA PARA ADOLESCENTES

Fabíola dos Santos Pereira de Jesus¹, Ariádne Joseane Félix Quintela¹ e Samuel Santos Junio¹

1. Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Rondônia, Campus Porto Velho - Zona Norte, Rondônia, Brasil.

RESUMO

O objetivo deste artigo é demonstrar a importância da Comunidade de Aprendizagem para adolescentes de cursos técnicos, salientar a importância da participação familiar no contexto educacional para fins da diminuição da evasão escolar e enfatizar a responsabilidade da instituição, no que diz respeito a capacitação do corpo docente e de toda equipe pedagógica. Em termos metodológicos, a pesquisa é de abordagem qualitativa e exploratória, realizada por meio de análise documental e bibliográfica. O acesso à internet permitiu novas formas de comunicação entre as pessoas de localidades próximas ou distantes, oportunizando a criação de um tipo de comunidade livre de quatro paredes. A Comunidade de aprendizagem pode ser conceituada como uma proposta para transformar a educação no âmbito social e cultural, envolvendo uma diversidade de agentes educacionais através da plataforma digital de ensino. O projeto traz um formato de ensino/aprendizagem mediado por tecnologias, de caráter mais colaborativo, na qual professores, estudantes e, família interagem em vários ambientes. Transformar uma escola em uma Comunidade de Aprendizagem, implica em mudar relações, em organizar grupos de trabalho, otimizar recursos, delegar responsabilidades e aumentar serviços da instituição de ensino em uma nova configuração trabalho, especialmente em períodos de pandemia e pós-pandemia.

Palavras-chave: Comunidade de Aprendizagem, Educação a Distância e Ensino.

ABSTRACT

The objective of this article is to demonstrate the importance of the Learning Community for adolescents in technical courses, to emphasize the importance of family participation in the educational context for the purpose of reducing school dropout and to emphasize the responsibility of the institution, with regard to the training of the teaching staff and the entire pedagogical team. In methodological terms, the research has a qualitative and exploratory approach, carried out through documentary and bibliographic analysis. Internet access allowed new forms of communication between people from nearby or distant locations, providing the opportunity to create a type of free community with four walls. The Learning

Community can be conceptualized as a proposal to transform education in the social and cultural sphere, involving a diversity of educational agents through the digital teaching platform. The project brings a teaching / learning format mediated by technologies, of a more collaborative character, in which teachers, students and family interact in various environments. Transforming a school into a Learning Community, implies changing relationships, organizing work groups, optimizing resources, delegating responsibilities and increasing the educational institution's services in a new work configuration, especially in pandemic and post-pandemic periods.

Keywords: Learning Community, Distance Education and Teaching.

1. INTRODUÇÃO

A Comunidade de Aprendizagem, traz uma proposta baseada na transformação do contexto educativo, realizada por agentes educacionais da instituição escolar, em conjunto com familiares e estudantes, visando a aprendizagem de todos com base em um processo educacional cuja a leitura e escrita são mais aberta, dinâmicas e construtivas em um conjunto de atuações Educativas de Êxito voltadas para a transformação educacional e social que começa na escola, integrando tudo que está ao seu redor.

Datada dos anos de 1990, iniciou no Centro de Investigação em Teorias e Práticas de Superação de Desigualdades (CREA), na Universidade de Barcelona, apoiada em estudos de uma comunidade científica, onde autores (as) de diferentes disciplinas do mundo, promoveram a implementação da Comunidade de Aprendizagem, tendo como ponto de partida, a participação da família e voluntários em decisões e atividades escolares, para superar desigualdades sociais, melhorar os resultados dos alunos, trazendo inovação e transformação para o ensino, uma vez que é um estilo diferenciado de aprendizagem, onde prioriza, a participação dos alunos, pais, professores, voluntários, fundações, entidades e órgãos públicos.

Seu alicerce conceitual, é referenciado através do *includ-ed*, que é uma metodologia comunicativa, de diálogo igualitário entre pesquisadores e a comunidade escolar e seu resultado é construído através da interação entre os participantes, visando evitar o fracasso e a evasão no âmbito escolar (INSTITUTO NATURA).

Em 2011, foi o único projeto de investigação das ciências sociais, destacado pela Comissão Europeia, que teve como foco principal a identificação de ações educativas de sucesso, que podem melhorar o ensino e a inclusão social, independentemente do contexto. Na Comunidade de Aprendizagem, o formato de ensino combina ciência e esperança com o

objetivo de trazer melhorias relevantes em todos os níveis educacionais, onde ocorre a inserção de alunos, professores e a comunidade no contexto escolar, através de plataformas digitais, com cursos voltados para os familiares desses adolescentes, devido a família ser o primeiro laço social, que qualquer ser humano tem quando nasce e dela se extrai pontos negativos e positivos para o ambiente educacional.

Com isso, observa-se que a família e a escola, formam dois contextos que sempre estão presentes no início da vida de um indivíduo, e que cada um tem um papel fundamental e sua influência particular. A filosofia é de que todos têm o mesmo direito de aprender muito e de muito aprender e de que a igualdade de oportunidades deve ter por consequência a igualdade de resultados (COMUNIDADE DE APRENDIZAGEM). A educação a distância é a modalidade educacional na qual alunos e professores estão separados, física ou temporalmente, mas que utilizam meios e tecnologias de informação e comunicação, para que haja interação no ambiente de estudo. Essa modalidade é regulada por uma legislação específica e pode ser implantada em cursos técnicos, educação de jovens e adultos, educação profissional técnica de nível médio e na educação superior.

Diante do que foi destacado, pretendemos demonstrar que a Comunidade de aprendizagem como estratégia no ensino EaD, traz uma atuação educativa que aponta para possíveis melhorias no desenvolvimento do processo ensino-aprendizagem, focado em adolescentes inseridos em cursos técnicos profissionais, demonstramos ainda, a importância do grupo familiar no trato com os conflitos sócio-emocionais, diminuindo a evasão escolar desse público mantendo um diálogo mais aberto, menos formal, porém mais produtivo, utilizando experiências vivenciadas por esses adolescentes, tanto dentro, quanto fora do seu ambiente educacional.

2. MATERIAIS E MÉTODO

A pesquisa bibliográfica buscou conhecer a conceituação do termo comunidade de aprendizagem para apontar possíveis benefícios no ambiente educacional EaD.

De cunho exploratório (GIL, 2010), o levantamento bibliográfico realizado permitiu identificar características comuns desse modelo e prospectar melhorias no sentido propositivo, pois o estudo não envolveu seres humanos ou previu qualquer tipo de intervenção seja participativa, observacional ou de aplicação.

Apesar disso, a pesquisa bibliográfica de viés exploratório tem o objetivo de explicitar o tema tornando-o mais familiar para sugerir hipóteses ou melhorias que poderão ser acolhidos pela instituição ou interessados.

Nesse sentido, a metodologia envolveu as etapas de (i) levantamento, (ii) seleção, (iii) análise e (iv) proposição ou hipóteses que são as ideias de melhoria para o modelo, no caso as comunidades de aprendizagem. Contudo, há de se considerar as limitações quanto ao campo da pesquisa em relação aos modelos apresentados, em virtude de existir instituições que trabalham modelos ou metodologias de ensino a distância, porém não atuam com a proposta conceitual das comunidades de aprendizagem, chegando a confundir por vezes uma comunidade de aprendizagem com o uso de ambientes virtuais de aprendizagem ou outras atividades realizadas a distância, destacando-se dessa forma, a relevância do estudo.

3. REVISÃO DE LITERATURA

A Comunidade de Aprendizagem é um projeto baseado em um conjunto de Atuações Educativas de Êxito voltadas para a transformação educacional e social, que começa na escola, mas integra tudo o que está ao seu redor. Combinando ciência e esperança, o projeto visa a melhora relevante na aprendizagem escolar em todos níveis, e também o desenvolvimento da convivência e de atitudes solidárias. Surgiu devido, necessidades reais de alunos e de seus desafios dentro da sociedade atual. Precisamente, o fato de que muitas das práticas e estratégias utilizadas dentro do âmbito educacional, não são certificadas por teorias e ações reconhecidas cientificamente como eficazes e equitativas. Para mudar essa situação, a Comunidade de Aprendizagem, baseia-se na educação e no conhecimento acumulado pela comunidade científica internacional acerca das atuações educativas que asseguram o êxito dos alunos.

A Comunidade de Aprendizagem cria um clima de altas expectativas por parte de todos os envolvidos, transforma o contexto da aprendizagem para a obtenção dos seguintes resultados:

- Diminuir o radical nos índices de repetência ou evasão escolar;
- Melhorar o desempenho acadêmico de todos os alunos, assim como os resultados em todas as matérias, trazendo um alto nível de aprendizagem, o qual é

necessário para enfrentamento das constantes mudanças características da sociedade no século 21;

- Trazer melhorias no clima e convivência, minimizando ocorrência de conflitos escolares;
- Aumentar o sentido da qualidade da aprendizagem para toda a comunidade escolar;
- Proporcionar a participação de todos: alunos, pais, professores, diretores de escola, fundações entidades e órgãos públicos;
- Ampliar a inserção no mercado de trabalho, melhorando os níveis de saúde e a qualidade de moradia dessa comunidade.

Para se tornar uma Comunidade de Aprendizagem, a escola e/ou instituição de ensino, precisa passar por um processo de transformação e aplicar as Atuações Educativas de Êxito, que estão ancoradas nos princípios da aprendizagem dialógica.

Visando conhecer mais sobre a Comunidade de Aprendizagem iremos abordar o conceito, discorrer sobre suas características, apontar possíveis melhorias para aplicação no âmbito educacional EaD, mencionar a importância da participação da família, assim como a relevância para o melhor desempenho dos adolescentes de cursos técnicos e, demonstrar a importância na mudança de pensamento dos professores, no que tange ao contexto educacional EaD e apontar possíveis diminuição da evasão escolar com a inserção de grupos interativos, entre eles: a Tertulia Dialógica, a Biblioteca Tutorada e a Formação de Familiares, como possibilidades de composição e formato no viés da Comunidade de Aprendizagem.

Com essa metodologia de aprendizagem aplicada ao ensino EaD, poderíamos ter resultados mais significativos em relação à evasão, por exemplo, obviamente, esses resultados não seriam imediatos, pois seriam necessárias, uma série de mudanças, no cotidiano educacional, para que o formato de ensino da Comunidade de Aprendizagem atingisse seu objetivo, que é a transformação educacional e social.

Apesar do termo “evasão” ter várias acepções, podemos interpretá-lo como o abandono dos estudos por um aluno formalmente matriculado, seja por meio do desligamento completo da instituição ou por abandono. Dentre os diversos motivos alegados pelos pais, responsáveis ou até mesmo os próprios adolescentes em relação a evasão escolar, estão: a distância da residência para a instituição de ensino, a falta de transporte escolar, desinteresse devido a problemas vivenciados fora do âmbito educacional, doenças,

falta de internet e ferramentas tecnológicas adequadas para esses alunos, que na grande maioria, são filhos de pessoas de baixa renda. Portanto, é um problema que não pode ser tratado de maneira descontextualizada porque não se deve a uma única causa, ou natureza.

Nesse sentido, observamos que alguns dispositivos de mudança devem ocorrer para mitigar os motivos elencados acima, sejam por meio de políticas públicas ou iniciativas pontuais como as comunidades de aprendizagem que pretendem em seu escopo minorar as dificuldades de aprendizagem, a baixa qualidade na formação educacional básica, o status social do diploma e o que a matriz curricular oferece como formação. Sendo assim, compete a instituição de ensino, trabalhar para reduzir o rol de problemas que interferem direta e indiretamente na aprendizagem desse aluno.

A gestão administrativa, acadêmica e pedagógica têm importante atuação para a permanência e êxito desse adolescente matriculado em cursos técnicos, corroborando para a qualidade da formação cidadã e futura inserção no mundo do trabalho, seja por meio da execução das políticas públicas de assistência estudantil, seja por meio de intervenção didático-pedagógica, seja por meio ainda da rede de apoio psico-emocional ou sócio-assistencial e de saúde.

3.1. APRESENTAÇÃO DA COMUNIDADE DE APRENDIZAGEM

3.1.1 O que é uma Comunidade de Aprendizagem?

É um projeto de transformação, social e cultural, que teve início nas escolas no período de 1990, visando superar desigualdades no ensino para melhorar os resultados de aprendizagem de alunos.

Ao falarmos em comunidades de aprendizagem ligamos este conceito à era da sociedade em rede, da sociedade informatizada, no entanto, Silva (2005) afirma que a sua origem é desde a escola nova e que seus precursores Montessori, Decroly, Freinet, dentre outros, defendiam a metodologia ativa, baseada em projetos e resolução de problemas.

Essas comunidades de aprendizagem surgem da necessidade de partilhar no ciberespaço sentimentos, interesses, informações, projetos, objetivos comuns, construção de novos saberes, novas formas de ensinar e de aprender. Por meio dessas comunidades é possível alcançar adolescente, jovens e adultos no âmbito escolar, combinando ciência e esperança, com uma aprendizagem de qualidade em todos os níveis.

3.1.2 Transformando uma instituição de Ensino, em Comunidade de Aprendizagem

Para que a escola, ou instituição transforme-se em uma Comunidade de Aprendizagem é necessário cumprir algumas etapas:

- Sensibilização: Momento onde todos os envolvidos conhecem a proposta e a base teórica do projeto;
- Tomada de Decisão: Quando a comunidade junto com a escola/instituição, decidem se desejam ou não implementar o projeto;
- Sonho: período em que todos indicam, quais sonhos, poderiam melhorar a escola como um todo;
- Seleção das prioridades: onde é decidido quais prioridades são mais relevantes, as que trazem um impacto maior na aprendizagem dos estudantes, para a evolução da Comunidade de Aprendizagem; e
- Planejamento: Onde é desenhado o caminho a ser percorrido e alcançar o sonho planejado.

3.2 A COMUNIDADE DE APRENDIZAGEM E SUAS ATUAÇÕES EDUCATIVAS DE ÊXITO NO ENSINO EAD

Na atualidade, o acompanhamento do desenvolvimento escolar de alunos por parte de seus familiares, é colocado em xeque, uma vez que, é palco de discussões, principalmente quando refere-se ao desempenho escolar. É necessário lembrar, que a família e a escola precisam assumir papéis como agentes educativos para contribuir com o sucesso escolar que proporcione uma convivência harmoniosa, respeitosa e dialógica para uma educação igualitária.

O *includ-ed* é a comunicação interativa entre pessoa e visa trazer o entendimento de como a educação pode contribuir para uma sociedade do conhecimento. O projeto não se limita a uma descrição dos componentes dos sistemas educacionais, nem a uma comparação entre países. Seu foco está em explicar os elementos que podem promover o êxito das escolas e seu relacionamento com outras áreas da sociedade (habitação, saúde, emprego, participação social e política).

O *includ-ed* trouxe estratégias educativas para a inclusão social de grupos sócio-economicamente vulneráveis, que de forma efetiva aumenta o desempenho acadêmico e,

contribui para atitudes mais solidárias. São essas atitudes que podem mitigar possíveis causas da evasão escolar, devido a não observação de situações simples como atender o aluno de maneira mais empática, realizar um contato menos formal e com um diálogo mais aberto; verificar a condição sócio-econômica desse aluno, que podem culminar em retenção e ou evasão.

Para que isso se torne realidade, é necessário incorporar atuações educativas de êxito e propiciar a capacitação adequada desses profissionais.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pensar em uma Comunidade de Aprendizagem é pensar na interdependência de seus participantes para alcançar bons resultados. Neste sentido, a ação docente, pautada em princípios de equidade garante a participação de todos em espaços mais democráticos que focaliza a importância da interação entre os adolescentes, que deixa claro que para alcançar êxito em um curso on-line, ou presencial, é necessário também, comprometimento, determinação persistência, responsabilidade por seu aprendizado, não atuando apenas como mero espectador, mas sim participante ativo na sua qualidade de ensino.

O ensino EaD tem se expandido e traz consigo mudanças significativas, no que tange a tecnologia e suas ferramentas de ensino. Com isso, é necessário, um olhar mais crítico e diferenciado do ponto de vista social dentro das instituições de ensino, visando diminuir os índices de evasão escolar de alunos adolescentes e também um diálogo menos formal, porém, mais aberto entre docentes e estudantes.

A Comunidade de Aprendizagem, por sua vez, pode contribuir na diminuição da evasão escolar, desses alunos adolescentes de cursos técnicos, uma vez que, trabalha com a superação das desigualdades educativas, assim como as desigualdades sociais, através da confiança mútua que vai se estabelecendo e fortalecendo-se com o tempo, fazendo com que esses alunos sintam-se à vontade para exporem seus pontos de vista, seus anseios em relação as atividades educacionais, desenvolvidas por seus professores.

Conforme Gabassa (2007), a escola atualmente necessita do entendimento entre todos(as) que compõem o espaço escolar para exercer com êxito sua função educativa e formativa. A proposta da Comunidade de Aprendizagem corresponde a tais anseios, por entender que a escola não se faz apenas a partir de um agente educativo, mas do

envolvimento de toda a comunidade para uma educação de qualidade efetivamente igual para todos. “Para chegar a resultados diferentes, é preciso fazer coisas diferentes”. (Albert Einstein).

Por fim o referido tema, pode ser aprofundado em pesquisas do tipo bibliográfica, estudo de caso ou de corte interventivo com a adoção do projeto em escolas que têm o público adolescente inserido em cursos técnicos, possibilitando o mapeamento e a verificação dos pontos positivos e negativos na aplicabilidade da comunidade de aprendizagem.

Acreditamos que este trabalho possa ampliar as pesquisas sobre o tema, possibilitando compreender processos, bem como sua utilização na formulação de políticas públicas educacionais de qualidade. Mas também, contribuir com a comunidade acadêmica e a sociedade em geral para pensarmos em estratégias e novos modelos de educação no pós-pandemia.

5. REFERÊNCIAS

BRAGA, F. M.; MELLO, R. R. Comunidades de Aprendizagem e a participação educativa de familiares e da comunidade: elemento-chave para uma educação de êxito para todos. **Educação Unisinos**, v. 18, n. 2, p. 165-175, 2014.

COMUNIDADE DE APRENDIZAGEM. **Comunidade de Aprendizagem**. Disponível em: <<https://comunidadeaprendizagem.com/ca.pdf>> Acesso em 20/11/2018.

GABASSA, V. **Contribuições para a transformação das práticas escolares: racionalidade comunicativa em Habermas e dialogicidade em Freire**. (Dissertação) Mestrado em Educação, na Área de Concentração Metodológica de Ensino – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos – SP, 2007.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. Atlas: São Paulo, 2010.

INSTITUTO NATURA - **Comunidade de Aprendizagem**. Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=-AKs3P_y2bk>. Acesso em: 20/11/2018.

SILVA, B. D. Ecologias da Comunicação e Contextos Educacionais. **Revista Educação & Cultura Contemporânea**, v. 2, n. 3, p. 31-51, 2005.

EDUCAÇÃO NO CAMPO E AS PERSPECTIVAS COM MEDIAÇÃO TECNOLÓGICA

Jessica Silva Felix Bastos¹, Ariádne Joseane Felix Quintela¹, Bruna Dayse Silva de Souza², Samuel dos Santos Junio¹

1. Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Rondônia, Campus Porto Velho - Zona Norte, Rondônia, Brasil.

2. Secretária Municipal de Nova Mamoré (SEMAD); Nova Mamoré, Rondônia, Brasil.

RESUMO

A educação do campo no estado de Rondônia vem sofrendo ao longo dos anos com problemas de infraestrutura adequada, profissionais qualificados com a realidade do campo e principalmente com a falta de transporte escolar, em compensação a Educação à Distância tem se consolidado como uma importante ferramenta de inclusão na educação, por permitir que esta alcance os lugares mais remotos do país, além de proporcionar uma autonomia aos alunos nos estudos. Diante disso a Secretária de Estado da educação – SEDUC/RO desenvolveu o projeto “Ensino Médio com Mediação Tecnológica” com a finalidade de promover o fortalecimento e a expansão do Ensino Médio prioritariamente às comunidades de difícil acesso. O objetivo desse trabalho foi analisar as perspectivas da educação no campo a partir da utilização da mediação tecnológica no ensino médio, a importância do projeto assim como as dificuldades e a aplicação didático-pedagógica em uma escola rural no município de Nova Mamoré utilizando a metodologia do tipo descritiva com uma pesquisa qualitativa. Foi possível observar que o mesmo tem conseguido sanar alguns problemas enfrentados pela comunidade escolar e que o ensino tem sido considerado produtivo e satisfatório.

Palavras-chave: Educação à Distância, Ensino Médio e Mediação Tecnológica.

ABSTRACT

Rural education in the state of Rondônia has suffered over the years with problems of adequate infrastructure, qualified professionals with the reality of the countryside and mainly with the lack of school transport, in compensation Distance Education has consolidated itself as an important tool for inclusion in education, for allowing it to reach the most remote places in the country, in addition to providing students with autonomy in their studies. In view of this, the Secretary of State for Education - SEDUC / RO developed the project “High School with Technological Mediation” with the purpose of promoting the strengthening and expansion of High School as a priority to communities with difficult access. The objective of this work was to analyze the perspectives of education in the field from the use of technological mediation in high school, the importance of the project as well as the difficulties and the didactic-

pedagogical application in a rural school in the municipality of Nova Mamoré using the methodology of descriptive type with qualitative research. It was possible to observe that it has been able to solve some problems faced by the school community and that teaching has been considered productive and satisfactory.

Keywords: Distance education, High School and Technological Mediation.

1. INTRODUÇÃO

A educação desempenha um papel importante e estratégico no processo de desenvolvimento da sociedade, ao mesmo tempo que tem como princípio básico atender a todas as pessoas sem distinção, por visar atender às variadas realidades sociais a educação se apresenta em diferentes modalidades de ensino capazes de realizar a inclusão (ALMEIDA; OLIVEIRA, 2014). A modalidade de Educação a Distância -EAD se desenvolve através da tecnologia, tendo como características principais a flexibilidade temporal e espacial, a autonomia de estudo e a possibilidade de educação mediada pela tecnologia (SANTOS, 2015).

As particularidades da modalidade em EAD tem permitido que a educação alcance de forma ampla os diferentes públicos incluindo as comunidades menos favorecidas e de localidades mais afastadas. Pode-se citar como exemplo a educação no campo, que apesar dos avanços nas leis que norteiam a educação, ainda sofre com falta de docentes e infraestrutura.

A partir das vantagens da grande proporção alcançada pela EAD, e das dificuldades retratadas envolvendo a modalidade em educação do campo, enfrentadas pelas escolas rurais de Rondônia, que a Secretaria de Estado da Educação – SEDUC/RO desenvolveu o Projeto “Ensino Médio com Mediação Tecnológica”, ao qual busca atender ao Ensino Médio por meio de transmissão via satélite de aulas ao vivo.

Implantado no ano de 2016 o projeto iniciou atendendo aos alunos do primeiro ano do ensino médio e busca combater as desigualdades educacionais por meio da defesa de ensino de qualidade para todos, tendo como público alvo os alunos de escolas em comunidades de difícil acesso e com demanda reprimida.

Devido à relevância da implantação desse projeto e as possíveis dificuldades enfrentadas referentes à adaptação, se fazem necessárias pesquisas que tendem a acompanhar sua execução a fim de realizar um diagnóstico sobre os avanços e perspectivas do projeto. Estudos a cerca do projeto impulsionaria os pontos “positivos” e apontaria os

pontos “negativos” com a finalidade de propor melhorias para o funcionamento do mesmo e sua expansão para outras regiões.

Esse estudo teve como objetivo as perspectivas da educação no campo a partir da utilização da mediação tecnológica no ensino médio, sua importância, dificuldades e a aplicação didático-pedagógica em uma escola rural no município de Nova Mamoré.

Com a utilização de uma metodologia do tipo descritiva foi possível realizar uma pesquisa qualitativa fundamentada em uma análise bibliográfica e documental, além do relato de uma aluna que estuda com a execução do projeto. Pradonov e Freitas (2013) consideram a pesquisa qualitativa como descritiva na qual os pesquisadores tendem a analisar os dados indutivamente e o processo e seu significado são os focos principais de abordagem.

O estudo de caso é definido por Yin (2001) como uma investigação empírica que tem o objetivo de investigar um fenômeno contemporâneo dentro do seu contexto de vida real, em especial quando o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 MODALIDADES DE EDUCAÇÃO: EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA E EDUCAÇÃO DO CAMPO

O Brasil destaca-se entre os países mais excludentes do mundo, o que reflete na oferta de educação no país, dessa forma a modalidade de educação a distância vem sendo trabalhada como um meio promissor que tem o desafio de combater essas desigualdades (LITTO; FORMIGA, 2009).

A EAD desponta como uma importante modalidade que visa atender as demandas da sociedade e promover a inclusão social (OLIVEIRA, 2015). Dessa forma a modalidade de Educação a Distância tem se apresentado como uma ferramenta importante de transmissão de conhecimento e de democratização da informação (MAIA, 2007).

O Decreto nº 9.057 de 25 de maio de 2017 conceitua oficialmente a Educação a Distância no Brasil como: Art. 1º Para os fins deste Decreto caracteriza-se a Educação a Distância como modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com estudantes e

professores desenvolvendo atividades educativas em lugares ou tempos diversos (BRASIL, 2017).

A Educação a Distância no Brasil vem se desenvolvendo como uma possibilidade de difusão e de democratização da educação de qualidade sendo, portanto, uma das melhores opções para a inclusão social e melhoria do processo educativo tanto de forma quantitativa como qualitativa (LESSA, 2011). Isso tem sido possível devido às novas tecnologias nas áreas de informação e comunicação que possibilitam novos processos de ensino-aprendizagem à distância (ALVES, 2011).

Vale ressaltar ainda que na EAD é possível uma forma sistemática e organizada de auto-aprendizagem, onde o próprio aluno organiza seus estudos com base nos materiais apresentados, com o auxílio e a supervisão desenvolvida por um grupo de profissionais (ALVES et al., 2015).

Em contrapartida a modalidade de educação do campo têm se deparado com o abandono. A LDB consta em seu Artigo. 28: Na oferta de educação básica para a população rural, os sistemas de ensino promoverão as adaptações necessárias à sua adequação às peculiaridades da vida rural e de cada região. O artigo ainda determina que se definam:

- I- Contéudos curriculares e metodologias apropriadas às reais necessidades dos alunos da zona rural;
- II- Organização escolar própria, incluindo adequação do calendário escolar às fases do ciclo agrícola e às condições climáticas;
- III- Adequação à natureza do trabalho na zona rural.

(BRASIL, 1996)

Entretanto, pesquisas apontam que as escolas do meio rural enfrentam inúmeros problemas como: falta de infraestrutura, docentes não qualificados com a realidade e aos interesses do campo, falta de apoio a iniciativas de renovação pedagógica, falta de currículo e calendário escolar alheios à realidade do campo, entre tantas outras que levam a educação do meio rural a total desqualificação (BONMANN, 2015).

Se analisarmos o histórico da Educação no meio rural vemos que apesar de ter ocorrido avanços na legislação educacional para a Educação do Campo, falta efetivar uma nova proposta pedagógica através de um currículo significativo para a comunidade que vive no e do campo (DOSSO; BRANDÃO, 2013). Vale ressaltar que a tecnologia chegou à zona rural trazendo inúmeros benefícios a população do campo, destacando-se os benefícios que podem ser utilizados na educação.

A respeito das necessidades da escola da zona rural Pacheco e Piovesan 2014, afirmam que:

Uma proposta educacional que vise a formar a população do campo a partir de suas próprias necessidades e interesses, tendo os mesmos como atores do processo, requer uma atenção específica quanto à sua formulação... A Educação do campo precisa ser específica e diferenciada, pensada a partir da realidade e dos anseios de cada espaço, na tentativa de construir uma educação popular de acordo com as necessidades dos camponeses e suas memórias coletivas.

Essa problemática se liga a proposta oferecida pela EAD, que é exatamente a utilização da tecnologia em uma era em que a informação tem se tornado cada vez mais volátil e acessível, sendo de fundamental importância desencadear maneiras de utilizá-la e trabalha-la, transformando-a em conhecimento a todos (TRAMONTIM; LUCCA, 2011).

De acordo com o Decreto nº 9.057 de 25 de maio de 2017, art. 2º: A educação básica e a educação superior poderão ser ofertadas na modalidade à distância, observadas as condições de acessibilidade que devem ser asseguradas nos espaços e meios utilizados BRASIL (2017). O Decreto em questão regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996 que afirma: O Poder Público incentivará o desenvolvimento e a veiculação de programas de ensino a distância, em todos os níveis e modalidades de ensino.

Dessa forma, com o conhecimento sobre a realidade da modalidade em Educação do campo, e os avanços e oportunidades oferecidos pela EAD, a temática do projeto “Ensino Médio com Mediação Tecnológica” é de extrema relevância para a realidade dessas modalidades. Entretanto, são necessárias pesquisas para acompanhar o desenvolvimento desse projeto, sempre com uma visão voltada para os beneficiários, os alunos e a comunidade, a fim de identificar as melhorias oferecidas pelo projeto, como também apontar possíveis falhas que podem ser melhoradas para execuções futuras.

2.1.1 Projeto “Ensino Médio com Mediação Tecnológica” no estado de Rondônia

O Ensino Médio é a etapa final da Educação Básica, com duração mínima de três anos têm como finalidades a construção da identidade educacional, social e cultural do estudante, assim como prepara-lo para o prosseguimento dos estudos e para o mercado de trabalho (BRASIL, 2017; BERNALDINO; SANTOS, 2019). Mesmo sendo de grande importância para o desenvolvimentos dos jovens brasileiros muitos deles, por diferentes motivos, não concluem o ensino médio.

O projeto Ensino Médio com Mediação Tecnológica em Rondônia foi baseado no projeto que vêm sendo executado no estado do Amazonas desde 2007, foi diante dos benefícios apontados pelo estado vizinho que o estado de Rondônia com 52 municípios e uma população de 1.562.409 habitantes (IBGE, 2017), sendo que aproximadamente 418 mil vivem em área rural, implementou um projeto semelhante em 2016.

O projeto, desenvolvido pela Secretária de Estado da Educação – SEDUC/RO, visa a partir dos benefícios que sucedem da modalidade de EAD promover o fortalecimento e a expansão do Ensino Médio prioritariamente às comunidades de difícil acesso. Sendo assim o projeto “Ensino Médio com Mediação Tecnológica” foi implantado pela Lei nº 3.846/2016 que decreta:

Art. 1º Fica instituído o Projeto Ensino Médio com Mediação Tecnológica no âmbito da Secretaria do Estado Da Educação – SEDUC, com o objetivo de implantar o Ensino Médio com Mediação Tecnológica aos estudantes que residem na zona rural, cujas localidades são de difícil acesso, com demanda reprimida ou localidades onde houver carência de profissionais habilitados.

Em seu artigo 2º da Lei fica estabelecido quais profissionais são necessários para a execução do projeto, sendo: Professores Ministrantes, Coordenadores Pedagógicos de Estúdio, Coordenadores Pedagógicos das Coordenadorias Regionais de Educação e Coordenador Pedagógico da Secretária de Estado da Educação. A Lei deixa explícito as competências de cada profissional, para que o projeto se desenvolva da melhor forma.

O Projeto de Ensino Médio com Mediação Tecnológica em Rondônia tem uma importante parceria com o Instituto Federal de Rondônia (IFRO) e com isso a adição da oferta de um curso técnico profissionalizante (TROVÓ, 2018). Para a concretização da parceria foi instalado o estúdio para as gravações e transmissões das aulas no Campus Zona Norte do IFRO localizado em Porto Velho, com isso as transmissões tiveram início em 2016 (SOUZA, et al., 2018).

No ano em que teve início o projeto visou atender primeiramente ao primeiro ano do ensino médio em 85 escolas num total de 2.000 alunos matriculados, propondo atender ao ensino médio através de metodologias tecnológicas disponíveis, combatendo as desigualdades educacionais que comumente ocorre na educação do campo (RONDÔNIA, 2016).

Nos anos seguintes o projeto registrou um significativo avanço chegando a atender no ano de 2017 o total de 134 turmas de 1º e 2º ano do ensino médio distribuídas em 124 escolas. Já em 2018 o projeto conseguiu contemplar as três turmas do ensino médio (1º, 2º

e 3º ano) e atender a 5.134 alunos distribuídos em 114 escolas em mais de 90 localidades (RONDÔNIA, 2019).

O projeto é composto por uma equipe com 22 professores que ministram as teleaulas e quatro interpretes que traduzem as aulas em libras, além de contar ainda com profissionais que integram o processo desde o planejamento à efetivação do produto, como a produção dos vídeos, figurinos, cenários virtuais, animações locuções e as gravações das vídeo aulas com filmagens em padrão HD (RONDÔNIA, 2019).

As aulas são transmitidas diariamente em tempo real, de forma simultânea e em horário regular para todas as turmas nas escolas sede que fazem parte do projeto. É possível a interação durante a aula entre os Professores ministrantes, Presenciais e estudantes devido a utilização da tecnologia satelital e IP multimídia (protocolo internet) (AGUIAR, 2018).

A matriz curricular do projeto segue o que é proposto pela LDB(9394/1996), sendo composto por 13 componentes curricular, além de garantir a oferta do componente NBAZ – Noções Básicas de Agroecologia e Zootecnia, com professores qualificados nessas áreas de atuação, o que permite o aprimoramento dos saberes locais e o desenvolvimento de atividades econômicas como: produção de queijo, frutas cristalizadas e iogurte (BARROSO et al., 2019). Esse componente contribui de forma significativa para o desenvolvimento de toda a comunidade escolar, em especial para as famílias desses alunos que podem influenciar de maneira positiva na economia familiar.

Para uma melhor execução as aulas são divididas, por dia letivo, em 1º e 2º blocos que por sua vez compõem dois componentes curriculares. Em cada bloco acontece a seguinte sequência de fatos: 40 minutos para a explanação do conteúdo e mais 5 minutos para a revisão, 15 minutos para a realização de atividade e 20 para a correção das atividades com interação por meio do chat para a retirada de dúvidas (AGUIAR, 2018). Os alunos realizam também atividades extraclases para uma melhor fixação do conteúdo, todas as atividades são sempre acompanhadas pelo professor presencial.

É preciso destacar que o projeto Ensino Médio com mediação tecnológica enfrenta problemas de implementação e infraestrutura, de acordo com uma pesquisa realizada por Aguiar et al. (2018) os professores presenciais têm dificuldade em exercer suas atividades por inúmeros motivos como: a demora do envio do pacote pedagógico que são disponibilizados momento antes da transmissão das aulas, o que não permite um planejamento maior do professor presencial, a falta de materiais básicos para a ocorrência das aulas (tonner, impressora, papel). Outro problema apontado pela pesquisa é a dificuldade dos professores presenciais em responder dúvidas sobre assuntos específicos

das disciplinas de Matemática, Química e Física e da dificuldade de interação entre os professores ministrantes e os alunos.

Essa problemática pode estar ligada ao fato de poucos treinamentos com toda a equipe que compõem o projeto, é importante destacar que a Mediação Tecnológica é recente no estado e demanda testes, treinamentos prévios e formação continuada para que o projeto possa ocorrer com o mínimo de transtornos possíveis.

No caso do projeto com Mediação Tecnológica a atuação docente em sala de aula necessita além da formação inicial, a formação continuada do docente para conseguir utilizar as ferramentas e recursos tecnológicos disponibilizados (BERNALDINO; SANTOS, 2019).

2.1.1.1 Estudo de caso: O projeto “Ensino Médio com Mediação Tecnológica” aplicado em uma escola na zona rural de Nova Mamoré

O Município de Nova Mamoré fica a 290km da capital Porto Velho, possui uma população estimada em 29.757 habitantes (IBGE, 2017). Com relação a educação o município vem registrando ao longo dos anos inúmeros problemas na zona rural, relacionados principalmente com a falta de transportes. Esses problemas resultam em escolas com o calendário escolar prejudicado, uma vez que o ano letivo vem sendo iniciado com atrasos nos últimos anos.

Como já mostrado, o objetivo principal do projeto é atender escolas em lugares de difícil acesso, e escolas localizadas na zona rural do estado que passam por problemas como os enfrentados pelo município de Nova Mamoré. Entre as escolas contempladas com o projeto “Ensino Médio com Mediação tecnológica” está a Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Casimiro de Abreu localizada no município com extensão do ensino médio na zona rural na Terceira linha do Ribeirão Km 12.

A extensão da escola Casimiro de Abreu nessa localidade da zona rural é justamente para atender aos alunos que terminam o ensino fundamental na comunidade e que teriam que procurar outra escola para concluir a educação básica. A extensão fica instalada na E. M. E.F. Marechal Candido Rondon que oferece o ensino fundamental completo e com a extensão possibilita a oferta das três séries do ensino médio.

A zona rural de Nova Mamoré é marcada pela grande atuação da agricultura familiar, assim como ocorre nas comunidades próximas a Terceira linha do Ribeirão Km 12, a pecuária é um importante indutor da economia do município que se consolida como uma das maiores bacias leiteiras do estado de Rondônia. É comum que todas as atividades sejam

realizadas com a ajuda de toda a família, o que nos dá um cenário de jovens engajados nas atividades do campo.

Esse fator deve estar relacionado ao baixo índice de matrículas no Ensino Médio e também pelo abandono escolar na região. Vale ressaltar que o Projeto “Ensino Médio com Mediação tecnológica” tem por objetivo sanar justamente esses problemas que são comuns nas áreas mais afastadas do Estado.

O projeto “Ensino Médio com Mediação Tecnológica” na escola teve início no ano de 2017 com o 1º ano do ensino médio e nos anos seguintes atendendo as demais turmas do ensino médio, como mostra a tabela 1. Dessa forma a primeira turma que foi assistida pelo projeto concluiu o ensino médio em 2019 realizado totalmente através da mediação tecnológica.

Tabela 1. Turmas atendidas pela Mediação tecnológica

ANO	Turmas atendidas pelo projeto
2017	1º ano
2018	1º e 2º anos
2019	1º, 2º e 3º anos

Em 2019 com o projeto atendendo às três séries do ensino médio na extensão da escola Casimiro de Abreu, sendo uma turma de cada série, estavam matriculados 22 alunos no 1º ano, 23 alunos no 2º ano e 15 no 3º ano, totalizando 60 alunos assistidos pelo projeto nessa comunidade escolar.

É importante destacar que a extensão da escola Casimiro de Abreu na comunidade embora esteja instalada em outra escola como já citado, possui salas próprias e exclusivas para atender aos alunos do Ensino Médio. Com a implementação do projeto na escola cada sala foi devidamente equipada para receber as aulas com TV, receptor, computador, impressora e arquivo.

As aulas do projeto que chegam até a escola, são ministradas por professores devidamente habilitados que são gravadas em estúdio, gravações próprias para o projeto. Cada turma conta ainda com um professor presencial (na maioria das vezes um pedagogo) que assume o posto de “responsável” pela turma e que acompanha os alunos nas diversas atividades que a turma realiza.

As aulas são transmitidas ao vivo para todos os alunos, que podem estar tirando as dúvidas com os professores presenciais, ou estar enviando as perguntas para os professores do estúdio através do chat que são respondidas ao vivo. Os professores presenciais da escola ressaltam que em caso de imprevisto e as dúvidas não forem sanadas no momento da aula ao vivo, eles conseguem enviar as questões e obtêm as respostas por meio do WhatsApp.

As disciplinas são realizadas em duas ou três unidades conforme a carga horária de cada uma e como já mencionado estas são realizadas em blocos, sendo dois blocos por dia, dessa forma os alunos concluem duas disciplinas de cada vez, no momento desta pesquisa por exemplo, os alunos do 2º ano do ensino médio estavam assistindo às aulas de Língua Portuguesa e Física. As avaliações também acompanham a carga horária da disciplina, podendo variar entre duas a três avaliações além de atividades extraclases, em cada disciplina, que permitem aos alunos a oportunidade de explorarem mais o conteúdo e ao mesmo tempo complementarem as notas.

Os alunos contemplados com o projeto “Ensino Médio com Mediação Tecnológica” da referida escola receberam um notebook, cada um, para que eles possam expandir os estudos em suas residências. Com esse intuito as aulas são imediatamente disponibilizadas na plataforma da mediação tecnológica no YouTube, a qual qualquer indivíduo pode ter acesso. As gravações das aulas são transferidas para o notebook de cada aluno, para que não tenham problema com o uso da internet.

Com o relato de experiência de uma aluna que está no terceiro ano do ensino médio assistida pela Mediação Tecnológica, é possível identificar os benefícios do projeto:

“As aulas são ótimas, os professores ensinam muito bem, se conseguir focar e prestar atenção o aluno aprende bastante. O problema é que as vezes dá sono e com isso temos dificuldade de nos concentrarmos” (Aluna, 2020).

Com esse depoimento observa-se que as aulas seguem o perfil educacional proposto e consegue alcançar o objetivo do projeto e da Educação à Distância que é a transmissão de conhecimento a locais mais distantes e de pouco acesso. Sobre os problemas de concentração nas aulas citado pela aluna, Sobanski e Soligo (2016) ao realizarem uma pesquisa em uma colégio agrícola quanto à falta de atenção dos alunos em sala de aula, afirmaram que essa problemática é relativo à gestão de sala de aula (barulhos excessivos) e questões pessoais dos estudantes. A pesquisa aponta ainda que o sono insuficiente se apresenta como fator relevante da desatenção dos alunos e que afeta de maneira

significativa a concentração dos alunos. Diante disto pode-se propor atividades lúdicas curtas entre uma aula e outra com a finalidade de despertar a concentração dos alunos e mantê-los mais atentos.

Como já citado anteriormente, o projeto Ensino Médio com Mediação Tecnológica é composto pelo componente NBAZ – Noções Básicas de Agroecologia e Zootecnia, sobre as aulas desse componente a aluna afirma:

“É a minha aula preferida, os professores são mais legais, e pra nos que moramos no sítio é muito importante porque aprendemos um monte de coisas, já tivemos um trabalho em que precisamos fazer iogurte caseiro, outro em que fizemos queijo, e isso é legal. Apresentamos tudo para o tutor que fica na sala de aula, ela (tutora) tira fotos e envia no grupo (WhatsApp) de professores da mediação”. (Aluna, 2020).

Esse depoimento enfatiza sobre a importância desse componente para as comunidades em que o projeto foi implementado, uma vez que além da base curricular comum, os alunos têm a oportunidade de aprenderem assuntos que envolvem o meio rural, ao qual estão envolvidos.

Sobre as dificuldades enfrentadas até o momento com o projeto a aluna afirma:

“A nossa dificuldade foi quando as aulas começaram mas os ônibus (escolares) não estavam passando. Eu moro no sítio a 20Km da escola, não estava conseguindo ir todo dia de moto, e as aulas tinham começado porque são online. Aí isso foi uma dificuldade porque as matérias ficaram acumuladas” (Aluna, 2020).

Sobre a resolução do problema a aluna destaca:

“A professora gravava as aulas no pendrive, quando conseguimos ir pra escola ela passava as aulas para o nosso netbook pra gente, aí assistíamos as aulas em casa e depois fizemos as provas” (Aluna, 2020).

Essa problemática apontada pela aluna nos remete a real eficiência do projeto, os alunos mesmo assistidos pelo projeto continuam tendo problemas com a dificuldade de ir para a escola, que no caso é o polo dos encontros presenciais. É fato que a entrega de netbook para os alunos pode estar relacionada justamente para solucionar esse tipo de situação, uma vez que o problema com transporte escolar é uma cruel realidade da zona rural. Entretanto é possível observar na fala da aluna que houve momento em que os alunos precisaram estudar sozinhos para a realização das avaliações.

Diante desse fato podemos salientar a importância de incluir o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) e chats na mediação tecnológica, de acordo com Lima et al. (2018) o AVA tem papel fundamental na interação dos alunos com professores e tutores, contribuindo de forma significativa na aprendizagem destes. O chat na EAD se caracteriza como um ambiente destinado à aprendizagem que possibilita a discussão e a reflexão de temas direcionados e de interesse do grupo o que ajuda o aluno a aperfeiçoar, ampliar e desenvolver uma melhor concepção sobre o objeto de estudo (FEITOSA et al., 2013).

Dessa forma o AVA e o chat no projeto ensino médio com mediação tecnológica permitiria que os alunos tivessem um maior aproveitamento das aulas e um contato maior com os professores ministrantes, tutores e com os colegas de turma, o que poderia ser um complemento para os benefícios do projeto como também a solução os problemas apresentados nessa pesquisa.

3. CONCLUSÃO

Conclui-se com essa pesquisa que, o Projeto Ensino Médio com Mediação Tecnológica no estado de Rondônia têm por finalidade valer os benefícios da modalidade de Educação à Distância para fortalecer a Educação no campo do estado.

O projeto vem sendo de grande importância para as comunidades rurais, uma vez que além da base nacional curricular comum traz ainda em seu currículo Noções Básicas de Agroecologia e Zootecnia – NBAZ, que fortalece as atividades realizadas no campo. Com a fala da aluna entrevistada nota-se que as atividades são de grande valia, os alunos entendem a importância das atividades propostas e tendem a utilizar no meio familiar, contribuindo dessa forma com toda a comunidade.

É importante ressaltar que embora o projeto tenha cumprido os objetivos de expandir o ensino ensino médio aos locais de difícil acesso, na extensão da E. M. E.F. Marechal Candido Rondon localizada na Terceira linha do Ribeirão Km 12, escola que serviu como estudo de caso nessa pesquisa, continuam os problemas com o transporte escolar, o que impossibilita os alunos a frequentarem as aulas, estes por sua vez precisaram estudar sozinhos com as aulas gravadas. Essa problemática poderia ser resolvida com a inclusão do Chat, que possibilitaria aos alunos terem mais contato com os professores ministrantes e

com os tutores, para tirarem eventuais dúvidas a respeito do conteúdo e tornar as aulas mais dinâmicas.

Dessa forma novas pesquisas são importantes e necessárias para sugerir e implantar o AVA e o chat no projeto ensino médio com mediação tecnológica, uma vez que essas ferramentas da educação à distância complementariam os benefícios apresentados no projeto e seria uma possível solução para os problemas indicados nessa pesquisa.

4. REFERÊNCIAS

AGUIAR, L. D. **Ser e fazer-se docente no ensino médio mediado por tecnologia: o caso do Professor Presencial de Rondônia.** (Dissertação) Mestrado Profissional em Gestão e Avaliação da Educação Pública. Faculdade Federal de Juiz de Fora. Juiz de Fora. 2018.

AGUIAR, L. D.; FIGUEIREDO, V. F.; BOCCHETTI, A. Resignificar saberes e práticas didático-pedagógicas: a atuação docente no ensino médio mediado por tecnologia de rondônia. **Cadernos para o professor**, v. 36, p. 116-129, 2018.

ALMEIDA, M. S. B.; OLIVEIRA, S. S. Educação não formal, informal e formal do conhecimento científico nos diferentes espaços de ensino e aprendizagem. **Produções Didático-Pedagógicas**, v. 2, p. 1-18, 2014.

ALVES, A. M. J. T.; ALVES, M. A. T; VIANA, A. R. Educação a Distância: Análise das perspectivas e avanços da metodologia de ensino na construção do conhecimento. **Revisto Multitext.**, v. 3, p. 16-19, 2015.

ALVES, L. Educação a Distância: conceitos e história no Brasil e no mundo. **Associação Brasileira de Educação a Distância**, v.10, p. 83-92, 2011.

BARROSO, L. C. P.; JUNIO, S. S.; SOUZA, L. D. P.; VELANGA, C. T.; GONÇALVES, C. S. S. Ensino Médio com mediação tecnológica: desafios da prática docente na educação do campo em Rondônia. **Brazilian Journal of Development**, v. 5, n. 12. p. 31411-31428, 2019.

BERNALDINO, E. S.; SANTOS, S. O. O Ensino médio da educação física mediado pela tecnologia: um relato de experiência no ensino médio do estado de Rondônia. **9º Congresso Norte Paranaense de Educação Física Escolar – CONPEF.** Londrina, 2019.

BONMANN, P. A. **Realidade das escolas do campo: um olhar crítico sobre espaços físicos, descasos, construção de políticas públicas e proposta pedagógica.** (TTC) Licenciatura em Pedagogia - Universidade Regional do Noroeste do estado do Rio Grande do Sul, Ijuí – RS, 2015.

BRASIL, **Decreto nº 9.057, de 25 de maio de 2017.** Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília – DF, 2017.

BRASIL. IBGE. **Censo Demográfico, 2017**. Disponível em: <www.ibge.gov.br>. Acesso em 27/10/2020.

BRASIL. **Leis de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**, Brasília: Congresso Nacional. Brasília – DF, 1996.

DOSSO, M. R.; BRANDÃO, E. C. Educação no campo: Avanços, limites e desafios para sua efetivação. **Cadernos PDE**, v. 1, p. 1-17, 2013.

FEITOSA, J. A. F.; LIMA, I. P.; VASCONCELOS, F. L. H. A ferramenta Chat como recurso pedagógico no ensino de física. **Fundação Cecierj**, v. 3; n.1. p. 82-95, 2013.

LESSA, S. C. F. Os reflexos da legislação de educação a distância no Brasil. **Associação Brasileira de Educação a Distância**, v. 10, p. 17-28, 2011.

LIMA, G. F. A.; MERINO, E. A. D.; TRISKA, R. Métodos mais usados para avaliações de Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs). **Human Factors Desingn**, v. 7, n. 13. p. 132-147, 2018.

LITTO, F. M.; FORMIGA, M. **Educação a Distância: o estado da Arte**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.

MAIA, M. C. Educação a Distância. **Especial Educação Executiva**, v. 6, p. 56-60, 2007.
OLIVEIRA, D. C. **Gestão do ensino superior a distância na Universidade Federal do Acre**. (TCC) Curso de Administração Pública - Universidade Aberta do Brasil – UAB, Cruzeiro do Sul - AC, 2015.

PACHECO, L. M. D.; PIOVESAN, J. Educação do campo: desafios e perspectivas para a formação docente. **Revista de Ciências Humanas**, v. 15, n. 24. p. 47-59, 2014.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico: Métodos e técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico**. 2ª ed. Universidade FEEVALE, Novo Hamburgo – RS, 2013.

RONDÔNIA, Secretária de Estado da Educação. **Lei nº 3.846/2016 de 04 de julho de 2016/SEDUC/RO**. Porto Velho – RO, 2016.

RONDÔNIA, Secretária de Estado da Educação. **Projeto Ensino Médio com mediação Tecnológica**. Disponível em: <<http://www.rondonia.ro.gov.br/seduc/institucional/conheca-o-projeto/>>. Acesso em 27/10/2020.

RONDÔNIA, Secretária de Estado da Educação. **Projeto Ensino Médio com mediação Tecnológica**. Disponível em: <<http://www.rondonia.ro.gov.br/projeto-ensino-medio-com-mediacao-tecnologia-adota-plantao-tira-duvida/>>. Acesso em 27/10/2020.

RONDÔNIA. Secretaria de Estado da Educação. **Projeto de Ensino Médio com Mediação Tecnológica**. Disponível em: <<http://www.rondonia.ro.gov.br/seduc-e-ifro-preparam-a-estreia-do-ensino-a-distancia-que-chegara-a-179-polos-isolados-em-rondonia/>>. Acesso em 27/10/2020.

SANTOS, L. O. Educação a distância: Impactos e Perspectivas no processo ensino e aprendizagem na atualidade. **Anuário de Produção Acadêmico-científico dos discentes da Faculdade Araguaia**, v. 3, p. 212-231, 2015.

SOBANSKI, L. A. A.; SOLIGO, V. Alunos desatentos: e agora, pedagogo?. **Os desafios da escolar pública Paranaense na perspectiva do professor**, PDE, v.1, 2016.

SOUZA, M. M.; ROCHA, N. B.; SOARES, G. R. M. Privatização e precarização do ensino médio em Rondônia. **Revista Retratos da Escola**, v. 12, n. 22, p. 115-127, 2018.

TRAMONTIM, D. C.; LUCCA, M. F. **Educação a Distância: um estudo de caso sobre a percepção dos professores do Ensino Médio e a preparação dos alunos para tal modalidade, natureza do trabalho: Investigação de Científica**. Universidade de Caxias do Sul. 2011.

TROVÓ, A. **Acompanhamento e monitoramento do projeto ensino médio com mediação tecnológica na coordenadoria regional de Vilhena (RONDÔNIA)**. (Dissertação) Mestrado Profissional em Gestão e Avaliação da Educação Pública - Faculdade Federal de Juiz de Fora. Juiz de Fora - MG, 2018.

YIN, R. K. **Estudo de caso: Planejamento e Métodos**. 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

EDUCAÇÃO PERMANENTE NA PRÁTICA DE ENFERMAGEM: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Elizete Maria de Souza Bueno¹, Angelita Vasconcelos Brasil¹, Cândida Juliane Coelho da Silva¹, Cláudia Carina Conceição dos Santos¹, Daiane Vargas Preuss¹, Morgana Morbach Borges¹, Roberta Rodrigues Delzete¹, Rosaura Soares Paczek¹ e Tatiane Costa de Melo¹

1. Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.

RESUMO

A portaria 198/GM/MS de 2004, instituiu a Política Nacional de Educação Permanente em Saúde como estratégia do Sistema Único de Saúde (SUS) para a formação e o desenvolvimento de trabalhadores. A educação permanente em saúde está relacionada ao ensino dentro do ambiente de trabalho através de práticas que estimulem o desenvolvimento dos profissionais, conscientizando-os do seu cotidiano de trabalho, responsabilidades e necessidade de capacitação constante, considerando a interdisciplinaridade. A abordagem generalista na formação dos profissionais traz a necessidade de capacitações específicas no âmbito de trabalho. Este estudo trata de um relato de experiência em curso de educação continuada para equipe de enfermagem de em um hospital universitário da região sul do Brasil, no ano de 2019. O encontro dinâmico sobre oftalmologia foi um evento organizado com intuito de levar conhecimento, atualização e qualificação desmistificando o cuidado prestado aos pacientes oftalmológicos atendidos no centro cirúrgico ambulatorial, direcionado a todos os profissionais do setor através de apresentações dinâmicas, refletindo sobre o cotidiano da enfermagem, apresentando breves resumos dos procedimentos realizados rotineiramente, abrangendo as montagens de mesas cirúrgicas e cuidados específicos ao paciente submetidos à procedimentos oftalmológicos, definidos através de uma busca prévia de necessidades e curiosidades dos profissionais e equipe multidisciplinar, trazendo resultados positivos visando enriquecer a assistência de enfermagem através da educação permanente. A experiência educativa promoveu a oportunidade de adquirir novos saberes entre os profissionais da área e oportunizou aos profissionais instrutores a chance do uso de suas habilidades individuais oriundas do saber prévio.

Palavra-chave: Educação em enfermagem, Qualidade da assistência à saúde e Educação em saúde.

ABSTRACT

Ordinance 198 / GM / MS of 2004, instituted the National Policy of Permanent Education in Health as a strategy of the Unified Health System (SUS) for the training and development of workers. Permanent health education is related to teaching within the work environment through practices that encourage the development of professionals, making them aware of their daily work, responsibilities and the need for constant training, considering interdisciplinarity. The generalist approach in training professionals brings the need for specific training in the workplace. This study deals with an experience report in a continuing education course for a nursing team at a university hospital in southern Brazil, in 2019. The dynamic meeting on ophthalmology was an event organized with the aim of bringing knowledge, updating and qualification demystifying the care provided to ophthalmological patients seen in the outpatient surgical center, directed to all professionals in the sector through dynamic presentations, reflecting on the daily routine of nursing, presenting brief summaries of procedures performed routinely, including the assembly of surgical tables and specific care to the patient submitted to ophthalmological procedures, defined through a previous search for the needs and curiosities of the professionals and multidisciplinary team, bringing positive results aiming to enrich nursing care through permanent education. The educational experience promoted the opportunity to acquire new knowledge among professionals in the field and gave professional instructors the chance to use their individual skills from previous knowledge.

Keyword: Nursing education, Quality of health care and Health education.

1. INTRODUÇÃO

Em 2004, a portaria 198/GM/MS, instituiu a Política Nacional de Educação Permanente em Saúde como estratégia do Sistema Único de Saúde (SUS) para a formação e o desenvolvimento de trabalhadores para o setor. A educação permanente em saúde está relacionada ao ensino dentro do ambiente de trabalho através de práticas que estimulem o desenvolvimento dos profissionais, conscientizando-os sobre o seu cotidiano de trabalho, responsabilidades e necessidade de capacitação constante, considerando a interdisciplinaridade. A abordagem generalista na formação dos profissionais traz a necessidade de capacitações específicas no âmbito de trabalho.

Conforme Coren, no artigo 4º, Inciso VI como competência e habilidade geral:

“Educação permanente: os profissionais devem ser capazes de aprender continuamente, tanto na sua formação, quanto na sua prática. Desta forma, os profissionais de saúde devem aprender a aprender e ter responsabilidade e compromisso com a educação e o treinamento/estágios das futuras gerações de profissionais, não apenas transmitindo conhecimentos, mas proporcionando condições para que haja benefício mútuo entre os futuros profissionais e os profissionais dos serviços (CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 2001)”.

Nessa linha de pensamento Freire (2000), “relata que é percebido o interesse das instituições em aderir à Política de Educação Continuada, com a intenção de qualificar seus profissionais”. A valorização desse saber permite apontar com maior propriedade a realidade desse serviço, a expressão de suas necessidades e problemas, estimulando no processo à troca mútua de experiências, a criação de novos saberes e novas práticas, a partir da crítica e instrumentalização gerada pela vivência deste processo.

Com essa troca de experiência, a atualização técnico-científica dos trabalhadores é uma das estratégias de qualificação, sendo um dos esteios para a assistência eficaz ao paciente, pois, por meio de um processo educativo atualizado e coerente com as necessidades específicas da área, ela mantém a equipe valorizada e capaz de apresentar um bom desempenho profissional.

Ao relacionar essa concepção, Ceccim, Feuerwerker, (2004), menciona que:

“Qualificá-las passa pela reflexão crítica sobre o trabalho, permitindo a sua transformação e a reorganização dos processos de trabalho, por meio da problematização das experiências, permeadas por aspectos que vão além de habilidades técnicas e conhecimento, passando pela subjetividade e por relações estruturadas entre as pessoas envolvidas nos processos de atenção à saúde”.

A importância de treinamentos em serviço configura uma busca por mudança e melhora na qualidade do serviço prestado, privilegiando o aprendizado como modelo de cultivar o aprimoramento das ações realizadas, valorizando todos os membros da equipe.

As questões pessoais, as adaptações frente a mudanças, diminuição do estresse, melhora no desempenho das funções, redução de erros deve ser levadas em consideração nos treinamentos. Sendo que com a realização de treinamentos, obtém-se a redução dos custos para a instituição, diminuindo as taxas de absenteísmo e também a rotatividade de pessoal, com a utilização consciente e adequada dos recursos materiais, por conseguinte, uma satisfação do profissional (COSTA et al, 2015).

As reflexões acima se fundamentam com a simulação realística de situações do cotidiano enfrentadas pelos profissionais, teremos uma melhor aprendizagem, oportunizando a construção de novos saberes, levando a uma reflexão de suas atitudes com qualificação de seu trabalho.

Para que tais objetivos sejam seguidos, as estruturas de educação continuada, devem criar espaços de discussão, propor estratégias e designar recursos, proporcionando que os trabalhadores dominem as situações, a tecnologia e os saberes do seu tempo e do seu

ambiente, para possibilitar o pensar e a busca de soluções criativas para os problemas e o desenvolvimento contínuo dos profissionais e das equipes.

Para as autoras, inserida nesse cenário de aprendizagem ao reunir as pessoas em torno de um tema gera debate não só relacionado ao conteúdo teórico, mas também em relação a aspectos funcionais e à aplicabilidade do conteúdo na prática cotidiana do serviço, instiga a reflexão sobre os processos de trabalho que envolvem uma equipe e um processo de autoavaliação, individual e coletivo, em relação às práticas usuais.

Levando-se em consideração esses aspectos, a equipe gestora desenvolveu um programa de treinamento contínuo, com vistas na criação de um ambiente motivador e diferenciado.

2. MATERIAL E MÉTODO

Trata-se de um estudo descritivo, tipo relato de experiência, como instrutor e palestrante em curso de educação continuada da matriz de capacitação de um centro cirúrgico ambulatorial, em um hospital universitário da região sul do Brasil, para profissionais de enfermagem, realizado no ano de 2019. Abrangendo o tema: Educação permanente na prática de enfermagem.

3. RELATO DE EXPERIÊNCIA

Os conteúdos programáticos foram concebidos a partir da experiência e da prática, da realidade do cotidiano de trabalho das equipes, levando-se em conta as situações vivenciadas, especialmente aquelas que poderiam apontar as maiores dificuldades de manejo, do centro cirúrgico e da instituição, seguindo a evolução tecnológica disponível.

O treinamento foi coordenado pela equipe de enfermeiros do centro cirúrgico, com o intuito inovador, apresentar como instrutores o corpo de técnicos em enfermagem envolvidos diretamente com a assistência em cirurgias oftalmológicas do setor.

A seleção dos temas abordados foi realizada pelos instrutores, através da busca prévia das necessidades e curiosidades dos profissionais e equipe multidisciplinar, trazendo resultados positivos visando enriquecer a assistência de enfermagem através da educação

continuada. Foram confeccionados cartazes convite, os quais foram dispostos para divulgação na sala de lanches, para incentivar a participação de todos os profissionais do setor.

O tema escolhido foi na oftalmologia, uma especialidade que estuda e trata as doenças relacionadas ao olho, tema compatível para aperfeiçoar os conhecimentos e entendimento na prevenção, diagnóstico e, inclusive, a promoção dos cuidados pré e pós-cirúrgicos, refletindo sobre a rotina da enfermagem.

Para uma maior adesão de participantes a apresentação ocorreu num sábado pela manhã, preparou-se um coffee break para os participantes, numa sala de aula, para melhor acomodação dos participantes, já a parte teórica foi desenvolvida no próprio setor os instrutores dividiram-se em pequenos grupos, para organização dos módulos teórico e prático

O módulo teórico foi ministrado com rodízio dos instrutores, cada módulo foi apresentado por 3 componentes, com apresentação em slides e interação dos participantes, abrangendo conteúdos desde a montagem da sala, dos instrumentais e aparelhos necessários, montagem de mesas cirúrgica, disposição dos materiais e cuidados específicos ao paciente submetidos à procedimentos oftalmológicos. O módulo prático foi dividido em 6 estações de trabalho, sendo que em cada estação ficava um instrutor para explicar sobre os materiais utilizados nos procedimentos, visando um melhor entendimento dos participantes. Foram realizadas três turmas de treinamento, com participação de 68 pessoas, onde obteve-se um percentual de 67,33% da equipe de enfermagem do centro cirúrgico neste treinamento.

3.1 DISCUSSÃO DA EXPERIÊNCIA

As atividades desenvolvidas contribuíram para despertar o interesse das equipes e comprometê-las a pensarem na sua qualificação e nos benefícios que foram mútuos, podemos destacar o desenvolvimento da capacidade de raciocínio, autonomia intelectual, pensamentos críticos, iniciativa própria e espírito empreendedor, bem como capacidade de visualização e resolução de problemas, explorando os seus conhecimentos conduzindo as rotinas e normas da unidade para o grupo em geral no seu crescimento dentro do ambiente de trabalho, gerando um pensamento crítico, de se distanciar do senso comum e se sentirem à vontade para pensar e agir, a partir da sua própria experimentação da prática, e

da sua análise sobre o seu fazer foi construído e desenvolvido através das práticas com a equipe.

A experiência como instrutor ressalta a educação continuada nos dias atuais, do Centro Cirúrgico Ambulatorial, através de apresentações dinâmicas, pode configurar-se como um campo de captação e propagação de conhecimentos, práticas e reflexões sobre o processo de trabalho de toda a equipe de enfermagem (BEZERRA, 2000).

Evidenciou-se o importante papel, ao resgatar uma concepção voltada para o desenvolvimento dos profissionais, permitindo uma melhor compreensão da experiência, da identidade e de seus saberes.

É de fundamental importância que a educação permanente faça parte da rotina do serviço, assumindo caráter obrigatório para os servidores da instituição, por este motivo, foram computadas as horas de participação no treinamento na jornada de trabalho dos participantes, assim como este quesito pontuou na avaliação de desempenho, como educação continuada da matriz de capacitação da equipe de enfermagem do centro cirúrgico do hospital universitário em questão, no ano de 2019, como “Dinâmica de seus Conhecimentos”.

4. CONCLUSÃO

A experiência educativa promoveu a oportunidade de adquirir novos saberes entre os profissionais da área e oportunizou aos profissionais instrutores a chance do uso de suas habilidades individuais oriundas do saber prévio.

Por outro lado, não basta motivar os trabalhadores, é necessário envolvê-los para que assumam compromissos, criando alternativas para que a Educação Permanente componha o seu dia a dia no trabalho e que a estratégia para isto seja investir nos profissionais que prestam a assistência à população.

5. REFERÊNCIAS

AMARÍLIS, S.P.I.; MANTOVANI, M.F.; MEIER, M.J. Percepção da educação permanente, continuada e em serviço para enfermeiros de um hospital de ensino. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 41, n. 3, p. 478-484, 2007.

BEZERRA, A.L.Q. O contexto da educação continuada em enfermagem na visão dos gerentes de enfermagem e dos enfermeiros de educação continuada. O Mundo da Saúde. **Revista Eletrônica De Enfermagem**, v. 4, n. 1, p. e66, 2000.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 198/GM/MS, de 13 de fevereiro de 2004**. Brasília - DF, 2004.

COSTA, D.B.; GARCIA, S.D.; VANNUCHI, M.T.O.; HADDAD, M. C. L. Impacto do treinamento de equipe no processo de trabalho em saúde: revisão integrativa. **Revista de Enfermagem UFPE On Line**, v. 9, n. 4, p. 7439-7447, 2015.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 12^a. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

LEMOS, C.L.S. Educação Permanente em Saúde no Brasil: educação ou gerenciamento permanente. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 21, n. 3, p.913-922, 2016.

LIMA, V.V. Competência: distintas abordagens e implicações na formação dos profissionais de saúde. **Interface - Comunicação, Saúde, Educação**, v.9, n.17, p.369-79, 2005

MOTA, A.S.; SILVA, A.L.A.; SOUZA, A.C. Educação permanente: Práticas e processos da enfermagem em saúde mental. **Revista Portuguesa de Enfermagem de Saúde Mental**, n. esp. 4, p. 9-16, 2016

PASCHOAI, A. S. **O discurso do enfermeiro sobre educação permanente no grupo focal**. (Dissertação) Mestrado em Enfermagem - Universidade Federal do Paraná, Curitiba-PR, 2004.

PEDOTT, K. **A Importância da educação continuada na instituição hospitalar**. (Monografia) Especialista em Gestão Hospitalar e Serviços de Saúde - Universidade do Contestado de Concórdia, Concórdia – SC, 2012.

SHIMIZU, H.E.; CIAMPONE, M.H.T. As representações das ações dos técnicos e auxiliares de enfermagem acerca do trabalho em equipe na enfermagem na unidade de terapia intensiva. **Revista Latino Americana Enfermagem**, v. 12, n. 4, p. 623-630, 2004.

SILVA, M; CONCEIÇÃO, F.A; LEITE, M.J. **Educação continuada: um levantamento de necessidades da equipe de enfermagem**. O Mundo da Saúde. São Paulo, 2008.

O USO DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC's) NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: O DESAFIO DA MANUTENÇÃO DO INTERESSE DO ALUNO E DO DOCENTE

Felismina Dalva Teixeira Silva¹, Juliana Caroline Coutinho Coelho Guimarães^{2,3} e
Paula Cristina Pelli Paiva³

1. Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM), Teófilo Otoni, Minas Gerais, Brasil;
2. Faculdade Arquidiocesana de Curvelo (FAC), Curvelo, Minas Gerais, Brasil;
3. Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM), Diamantina, Minas Gerais, Brasil;

RESUMO

A educação a distância (EAD) é uma modalidade de ensino que tem despontado no Brasil desde os anos de 1970 como uma das possibilidades de democratização da oferta de ensino com os mais variados propósitos. O senso comum reza que o ensino a distância tem muito mais vantagens do que a modalidade presencial. Isso se deve à possibilidade daquele aluno que fez a escolha de gerenciar seu próprio tempo, ter mais mobilidade e uma agenda mais elástica. O presente texto tem como objetivo analisar a manutenção do interesse do aluno e do professor na educação a distância, especificamente nos casos de oferta de cursos de graduação. A pesquisa bibliográfica realizada sinaliza que apesar de muitas vantagens, um dos desafios dessa modalidade é manter o interesse dos alunos evitando a evasão porque a tecnologia de ponta não dá essa garantia. Em relação ao docente, a sua motivação é pouco discutida, mas pode-se concluir que a sua ação didática pode se tornar o grande diferencial da própria motivação.

Palavras-chave: Tecnologias da informação e comunicação, Educação a distância e Professor e aluno.

ABSTRACT

Online and Distance Learning (ODL) is a teaching modality that has emerged in Brazil since the 1970s as one of the possibilities of democratizing the offer of teaching with the most varied purposes. Common sense prays that distance learning has much more advantages than face-to-face learning. This is due to the possibility of the student who made the choice to manage his own time, to have more mobility and a more elastic schedule. This text aims to analyze the maintenance of the student's and teacher's interest in distance education, specifically when offering degree courses. The bibliographic research carried out indicates that despite many advantages, one of the challenges of this modality is to maintain the interest of the

students avoiding dropout because the cutting-edge technology does not give this guarantee. In relation to the teacher, his motivation is little discussed, but it can be concluded that his pedagogical action can become the great differential of the motivation itself.

Keywords: Information and communication Technologies, Online and distance learning and Teacher and student.

1. INTRODUÇÃO

A educação a distância (EAD) é uma modalidade de ensino que tem despontado no Brasil desde os anos de 1970 como uma das possibilidades de democratização da oferta de ensino. O senso comum reza que o ensino a distância tem muito mais vantagens do que a modalidade presencial. Geralmente a maior vantagem atribuída a esta modalidade de ensino é a liberdade de um estudante na administração do próprio tempo. Diferente do sistema presencial ele tem a possibilidade de gerenciar a própria agenda, escolhendo horários mais adequados para cumprir o curso desejado.

Um conceito de educação a distância (EAD) que sintetiza o seu significado está relacionado com sua característica principal. Segundo Pereira e Moraes (2010) esse modelo rompe com a relação espaço/tempo, que é uma característica da escola tradicional. Segundo os autores a comunicação é mediada pela mídia que é uma necessidade absoluta para comunicação educacional. Afirmam que a EAD nasceu para romper com o ciclo elitista do ensino superior no Brasil (PEREIRA; MORAES, 2010).

Na opinião de Ribeiro (2019) a EAD está muito mais vinculada ao atendimento de massa, com baixo custo, e que a qualidade educacional fica relegada a segundo plano. A literatura mostra que existem vários modelos de EAD ou diversas gerações, cada uma com suas características e especificidades.

Pereira e Moraes (2010) analisando a história da EAD afirmam que a estrutura dessa modalidade está ligada à questão conceitual. Os autores citam cinco modelos desde a utilização da correspondência ao modelo de aprendizagem flexível. Esta geração é marcada pela multimídia interativa *online*, pela internet, computadores avançados, acesso a diversas plataformas etc. (PEREIRA; MORAES, 2010).

Uma questão une todos os modelos ou gerações: a mediação proporcionada por uma ferramenta tecnológica (RIBEIRO, 2019, WEBINÁRIO, 2020).

De acordo com estes autores a terminologia que mais se adequa aos dias atuais é muito mais ampla e está diretamente relacionada ao desenvolvimento das tecnologias da

informação e comunicação (TIC's). Esse tipo de educação pode ser definido como *online* por ser um modelo educacional para além das concepções da EAD tradicional. A crítica principal é que a EAD, da forma como vem sendo feita, não permite a interatividade, diferente das inovações possibilitadas pelo avanço tecnológico (RIBEIRO, 2019). O próprio termo *online* indica um sentido de presença, de conexão, de tempo real, de proximidade, portanto um antônimo de distância. A tomada de consciência do significado destes conceitos, pode se tornar um motor que impulse uma mudança qualitativa da EAD para um modelo de educação *online*.

Defendemos que em ambos os modelos o maior desafio de um curso mediado pelas tecnologias é manter a qualidade da formação. Apenas o aparato tecnológico não garante a qualidade do ensino e a manutenção do interesse dos alunos. Outro aspecto a ser considerado está relacionado ao professor ou tutor (não foi feita diferenciação entre estas duas funções), e o seu papel nesse tipo de ensino. Muitas vezes ele se preocupa em adquirir a competência técnica no manejo dos recursos tecnológicos e manifesta impaciência com a discussão a respeito da sua ação didática.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 O USO DAS TIC's NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: A FUNÇÃO PROFESSOR

A literatura sobre a temática mostra que o objeto de estudo da educação a distância prioriza muito mais o aluno e pouco se debruça sobre o papel do professor. Em relação aos limites e possibilidades da educação a distância o avanço no conceito está ligado aos instrumentos e às práticas e reflete na função do professor. Numa educação massiva instrucionista com características próprias do ensino tradicional o aluno deve ser capaz de executar com eficiência os conteúdos propostos. A presença de um professor ou tutor pode se tornar menos importante do que os recursos tecnológicos porque até a prática avaliativa, que é própria da função docente, pode ser substituída pela máquina e por ferramentas tecnológicas.

Essa diversidade de ferramentas numa proposta de educação mediada pelas tecnologias da informação e comunicação (TIC's) pode ser um argumento para se questionar a função ou importância de um professor. Corre-se o risco de tornar a tecnologia como a

centralidade do processo de ensino e aprendizagem. O exemplo da questão da avaliação é pertinente, porque dependendo do modelo avaliativo escolhido, existem ferramentas que permitem um retorno imediato com o resultado alcançado pelo discente.

Essa nova realidade colocou à disposição dos usuários ferramentas as mais diversas, mas muito mais do que discutir ferramentas torna-se necessário pensar no lugar que o professor ocupa nesse contexto. A partir do momento em que consideramos positiva a possibilidade de conexão entre os usuários, torna-se necessário valorizar essa possibilidade e abrir espaço para a humanização do processo de ensino e aprendizagem (MORIN, 2000).

Independente dos conceitos e do leque de recursos à disposição, a compreensão de que a educação promove uma intervenção na sociedade demonstra a importância do papel do professor no processo de construção do conhecimento (FREIRE, 1996).

Tanto na educação *online*, a distância, como na presencial é fundamental que o professor tenha consciência de que o conhecimento é uma obra aberta (PIMENTEL, 2020). Nesse sentido, o diálogo, a troca de saberes e experiências promovem a construção desse conhecimento coletivo.

No ambiente presencial essa interação é vivida no dia-a-dia, já no ambiente *online* é necessário um esforço maior do docente no sentido de promover essa aproximação entre os alunos.

A educação *online* exige um repensar de todas as práticas docentes buscando a construção de uma aprendizagem colaborativa. Nesse cenário, de construção da aprendizagem colaborativa, os computadores promovem a interação social (PIMENTEL, 2020). Dessa forma, as metodologias ativas já bastante conhecidas no ambiente presencial, devem ser também trabalhadas no ambiente *online*, buscando colocar o aluno no centro do processo de ensino, tornando-o protagonista de seu processo de aprendizagem. Cabe ao docente, em sua prática, desenvolver um ambiente que estimule a capacidade crítica, a curiosidade e a insubmissão dos alunos (FREIRE, 1996). A adoção do modelo colaborativo de construção do conhecimento, vê o aluno como alguém dotado de saberes que precisam ser utilizados durante o seu processo de aprendizagem (PIMENTEL, 2020). Compreender que o aluno não é uma tábula rasa, torna possível utilizar suas experiências prévias para dar mais significado ao processo de aprendizagem na busca do conhecimento.

A formação dos docentes para atuação de forma efetiva na EAD ou *online* deve além da abordagem metodológica também se apropriar de tecnologia de informação, permeando a cultura digital, associando saberes da educação, atualização constante e reinvenção dos conhecimentos (HABOWSKI; CONTE, 2020).

O processo avaliativo no ambiente *online* também necessita ser repensado; devem ser trabalhadas novas formas de avaliação. A avaliação deve ser construída com base em competências, valorizando não apenas o conhecimento, mas também as habilidades e as atitudes (PIMENTEL, 2020).

Percebe-se que o exercício da docência na modalidade *online* exige um processo de formação e a consciência de que esse ambiente não é uma réplica do ambiente presencial. Não há um melhor modelo - presencial ou *online* - há melhores práticas que podem ser utilizadas pelo docente no processo de mediação do conhecimento. Para o sucesso da prática e para evitar a evasão há necessidade da manutenção do interesse do aluno e do professor.

2.2 O DESAFIO DA MANUTENÇÃO DO INTERESSE DO ALUNO

Silva; Passos e Nobre (2019) pesquisaram as causas da evasão em um curso de educação à distância. Segundo os autores os motivos são externos e internos. Dentre os principais destacam-se: falta de tempo para estudar, uma carga horária semanal extensa de trabalho, atividades do curso com alto grau de complexidade, prazos exíguos para entrega de atividades, problemas com a didática do professor (SILVA; PASSOS; NOBRE, 2019).

Considerando os problemas pontuados por estes autores a educação a distância termina por repetir problemas que também são encontrados no ensino presencial e servem de justificativa para que os alunos abandonem seus cursos.

Não é foco deste texto analisar todos essas variáveis, mas refletir sobre a motivação do aluno e do professor. Um aspecto que é determinante para o sucesso da educação a distância ou ensino *online* é a manutenção do interesse do aluno evitando sua evasão do curso. As razões para evasão ligadas diretamente à história pessoal de cada aluno fogem do raio de ação do professor. Por outro lado, aqueles aspectos ligados à competência do docente podem ser resolvidos parcialmente ou totalmente, porque na maioria das vezes, ele é assessorado por uma equipe pedagógica e por oferta de cursos de formação pedagógica.

Em relação ao que compete ao aluno ele tem a grande vantagem do livre arbítrio para escolher o horário e o local para seu estudo além de não sofrer pressão externa. Geralmente a escolha de um curso *online* quase sempre é decorrente de muita motivação pessoal. Estes aspectos podem se tornar o calcanhar de Aquiles para um estudante que não seja disciplinado porque não terá sucesso em um modelo de ensino muitas vezes fechado em horas, minutos e segundos para cumprimento de tarefas.

Em relação ao sucesso do aluno existem fatores da esfera subjetiva e de ordem prática. Os aspectos subjetivos dizem respeito ao objetivo para realizar o curso e estabelecer seu estudo como sendo uma prioridade de vida. Na esfera das práticas um aspecto que pode contribuir é a capacidade de planejamento da vida acadêmica, organizando seu tempo, inclusive criando um cronograma para se adequar ao tempo e às demandas da educação a distância. Quanto mais sucesso o estudante alcançar maior será sua autoconfiança e motivação para continuidade de um curso *online*.

Além dos aspectos pontuados é possível identificar no perfil de sucesso de um estudante da educação *online*, algumas virtudes tais como perseverança, disciplina, foco, e a capacidade de liderar sua própria vida.

Aparentemente o uso de tecnologias da informação e da comunicação de ponta seria a única garantia da qualidade de um curso e da permanência do aluno. No entanto tal assertiva não é verdadeira. Pesquisas mostram que, além desses aspectos citados, um fator vem se destacando na manutenção do interesse de um aluno: trata-se da possibilidade de interatividade da educação *online* (WEBINÁRIO, 2020; SILVA; PASSOS; NOBRE, 2019; VIEIRA, 2019). Quando o estudante tem a possibilidade de tornar sua aprendizagem um processo coletivo, de forma colaborativa torna-se outro fator que agrega motivação ao curso.

Um aluno abandonado à própria sorte, sem interação com seus pares e com o professor, dificilmente manterá seu interesse num curso cujo único elemento de interação é uma máquina. Conforme propõe Morin (2000) é preciso compreender que o conhecimento é incerto, mas é possível ensinar a condição terrena e desenvolver a religação dos seres e saberes e esta deve ser uma competência do professor em qualquer modalidade de ensino (MORIN, 2000).

2.3 A MANUTENÇÃO DO INTERESSE DO PROFESSOR

O uso da tecnologia nem sempre está associado com uma prática pedagógica inovadora. O professor da educação a distância pode reproduzir os mesmos comportamentos que costuma utilizar na prática do ensino presencial. Um deles é a postura conteudista ou da educação bancária (FREIRE, 1996) chamada por Ribeiro (2019) de EBAD (educação bancária a distância). Segundo esta lógica o foco sai do aluno para centrar no conteúdo que se pretende ensinar.

Na educação a distância em que o computador ou uma ferramenta tecnológica é utilizada como o único e suficiente recurso para o ensino, a postura pedagógica do docente

pode se tornar uma réplica de práticas consideradas tradicionais. Um docente que adota de forma consciente ou não os princípios da educação tradicional, manterá seu olhar no conteúdo e na avaliação e um outro elemento poderá ocupar o espaço que seria do aluno: a tecnologia.

Mais uma vez defendemos o fato de que usar ferramentas tecnológicas não oferece garantia de que haverá uma mudança qualitativa nas relações entre o professor e seus alunos. Ao contrário, pode gerar um distanciamento ainda maior, caso não seja feito um esforço para lançar um olhar além do aparato tecnológico. É necessário perceber que atrás da máquina existe um ser humano com suas demandas, projetos, ideais. Ela tem o propósito de ser utilizada para informação, mas também para comunicação. O professor precisa entender a importância do seu papel na formação dos alunos que estão sob sua responsabilidade. Segundo Morin é preciso “ensinar a condição humana” (MORIN, 2000).

Pode-se pensar por exemplo, nos impactos da figura do professor na evasão escolar. Branco et al. (2020) salientam o distanciamento das instituições de ensino nessa modalidade. Isso gera uma diminuição ou isenção na própria responsabilidade e muitas vezes justificando essa evasão baseado nas questões psicológicas do discente ou a incomunicabilidade entre os participantes. Em sua revisão bibliográfica os autores contextualizam como sendo os principais motivos da evasão, a utilização de meios tradicionais de ensino de forma virtualizada, necessitando que seja avaliada e revista constantemente a prática do ensino a distância incorporação e atualização de novas práticas metodológicas e a utilização de flexibilidade, mas não confundindo esta flexibilidade com facilidade (BRANCO et al., 2020). Todos estes aspectos elencados pelos autores estão diretamente ligados às atribuições do professor.

Destaca-se que este profissional sozinho, não garante a permanência do aluno na educação a distância. Porém, importa ressaltar que as suas competências técnicas somadas às “competências emocionais” poderão fazer grande diferença quando o estudante analisar as vantagens de permanecer num curso com esse modelo.

Um docente que decide assumir o ensino *online* encontra desafios relativos aos recursos oferecidos pela tecnologia pela rapidez das mudanças e em relação à formação pedagógica. As ferramentas tecnológicas, por si só, não garantem o sucesso do ensino e da aprendizagem. É certo que, com o leque de possibilidades oferecidas pelo ensino mediado pelas tecnologias, esse professor poderá encontrar motivação na própria característica dessa modalidade de educação pelo desafio da necessidade de fluência tecnológica.

Um docente comprometido com a própria fluência pode agregar ao uso da tecnologia uma metodologia ativa que permita a interação social. O modelo de educação denominado geração cinco se tornará a própria motivação para tornar suas aulas desafiadoras e interessantes porque é um modelo de ensino em que a aprendizagem é flexível, inteligente, interativo. Ao utilizar os recursos da internet, os diversos aplicativos, ambientes de aprendizagem inovadores, o docente poderá encontrar motivação para a própria prática

Independente das questões da própria tecnologia um fator de motivação passa necessariamente pela perspectiva filosófica desse docente e da sua formação pedagógica. Consiste em compreender e aceitar o seu papel na formação desse aluno que está sob sua responsabilidade. O professor precisa conscientizar-se que o saber ensinar não é a mera transferência de conhecimentos, mas sim a criação de possibilidades para que ele possa ser produzido ou construído (FREIRE, 1996).

Dessa forma, defendemos neste texto que o maior catalizador para manutenção do interesse do professor é a formação pedagógica. Ela poderá ser uma condição por excelência para manter o interesse do docente. O conhecimento das teorias sobre o ensino e a aprendizagem, sobre quem é o aluno, as discussões sobre metodologias e demais aspectos de uma sala de aula *online* poderão se tornar o diferencial desse educador e elemento para sua motivação. Um olhar “instrumentalizado” teoricamente é que dará suporte ao professor para criar espaços educativos em que seja possível uma aprendizagem colaborativa.

Para todas essas mudanças no sentido de apoiar tais práticas, espera-se que haja apoio de políticas públicas que possam manter tanto o professor quanto seu aluno em constante atualização das inovações tecnológicas que surgirem.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso das Tecnologias da Informação e Comunicação no processo de ensino e de aprendizagem deve favorecer a inclusão, e ser um elemento de democratização do ensino, auxiliando na solução de desafios e buscando estratégias pedagógicas que auxiliem nas necessidades educacionais individuais. A aprendizagem colaborativa pressupõe a participação ativa e a interação de todos os atores, alunos e professores. Ela pode ser facilitadora no apoio ao trabalho pedagógico e basilar no processo de ensino e de

aprendizagem favorecendo a inserção dos estudantes, propiciando um ensino colaborativo e motivador.

Pode-se concluir que o maior fator para manutenção do interesse tanto do aluno quanto do professor no uso das TIC's na educação a distância, é manter a interatividade porque esta remete à valorização da condição humana. Dessa forma o ensino e aprendizagem se tornam um processo colaborativo e não uma atividade solitária ou uma prática mecânica. Assim, os atores envolvidos estarão aptos para exercer com competência, uma educação a distância ou *online* que seja de qualidade.

4. REFERÊNCIAS

BRANCO L. S. F.; et al. **Evasão no EAD pontos e contrapontos à problemática**. Pimenta Cultural, 2020.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**. 25. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

HABOWSKI, A. C.; CONTE, E. As tecnologias na educação: (re)pensando seus sentidos tecnológicos. In: BRANCO, L. S. F.; et al. **Evasão no EAD pontos e contrapontos à problemática**. Pimenta Cultural, 2020.

MERCADO, L. P. L. Construção de conteúdo para disciplina online: experiência na disciplina Introdução a Educação a distância no curso de Pedagogia da Universidade Federal de Alagoas. **EDUNOVATIC**, 2019.

MORIN, E. **Os sete saberes para a educação do futuro**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2000.

PEREIRA, E. W.; MORAES, R. A. **História da educação a distância e os desafios na formação de professores no Brasil**. In: SOUZA, A. M.; FIORENTINI, L. M. R.; RODRIGUES, M. A. M. Educação Superior a Distância: Comunidade de Trabalho e Aprendizagem em Rede (CTAR). Brasília: Universidade de Brasília, Faculdade de Educação, Editora da Universidade de Brasília, 2010.

PIMENTEL, M. **Princípios da Educação Online**: para sua aula não ficar massiva nem maçante! SBC Horizontes. Disponível em: <<http://horizontes.sbc.org.br/index.php/2020/05/23/principios-educacao-online/>>. Acesso em 09/07/2020.

RIBEIRO, G. M. Educação a distância: interação e abordagens contemporâneas. **Revista Eletrônica Científica Ensino Interdisciplinar**, v.5, n.14, 2019.

SILVA, V. D.; PASSOS, M. L. S.; NOBRE, I. A. M. Evasão na educação a distância: as causas de abandono em um curso de Pós-graduação Lato Sensu. **Revista IFESCIENCIA**, v. 5 n. 2, p.114-124, 2019.

VIEIRA, A. A. **Aprendizagem colaborativa com o uso das TIC na orientação inclusiva: um estudo de caso.** (Dissertação) Mestrado em Educação - Universidade de Brasília, Brasília - DF, 2019.

PROIAC/PROGRAD/UFF. **Boas práticas educacionais mediadas por Tecnologias Digitais no Ensino Superior,** UFF. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=oghDVbfiPoU>>. Acesso em: 4/07/2020.

TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA EDUCAÇÃO EM ENFERMAGEM

**Gardênia Lima Gurgel do Amaral¹, Alexsandra Pinheiro Cavalcante Costa¹,
Kleynianne Medeiros de Mendonça Costa¹ e Cristiano Gil Regis¹**

1. Universidade Federal do Acre (UFAC), Centro Multidisciplinar, Cruzeiro do Sul, Acre, Brasil.

RESUMO

Desde a modernização do ensino, por meio dos recursos de informática, as tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) têm sido utilizadas na educação em enfermagem para aperfeiçoar o processo de ensino-aprendizagem com vistas ao desenvolvimento de competências para o cuidado em enfermagem com base em evidências científicas. As TDIC podem ser utilizadas no ensino presencial, não presencial ou híbrido em propostas formativas com o uso de metodologias ativas. São indispensáveis no *e-learning* baseado em *web* ou não, viabilizando a realização de atividades síncronas e assíncronas. As experiências brasileiras mais marcantes relatam ambientes virtuais de aprendizagem (AVA), fóruns de discussão, *chats* educacionais, elaboração colaborativa de textos (wiki), jogos e aplicativos digitais. Em todas essas possibilidades, o uso deve ser previsto no planejamento educacional e ser alinhado aos objetivos, cronograma e estratégias de ensino-aprendizagem e avaliação. Os principais desafios enfrentados nesse contexto são o acesso às TDIC, à internet, aos equipamentos necessários e, o letramento digital de docentes e discentes. No entanto, a superação desses obstáculos é essencial para que se possa fazer uso das novas ferramentas educacionais a fim de melhorar a educação em enfermagem.

Palavras Chave: Educação em Enfermagem, Tecnologias da Informação e Comunicação e Educação Superior

ABSTRACT

Since the modernization of teaching due to the utilization of computer resources, digital information and communication technology (DICT) has been used in nursing education to improve the teaching-learning process in order to develop competencies for nursing care based on scientific evidence. DICT can be used in face-to-face, online or blended learning in association with active learning methodologies. They are indispensable in network-based and non-networked eLearning interventions, enabling the performance of synchronous and asynchronous activities. The most striking Brazilian experiences report virtual learning environments (VLE), online discussion forums, educational chats, collaborative text writing (wiki), games and digital applications. In all these possibilities, the use must be foreseen in the educational planning and be aligned to the objectives, schedule, teaching strategies and evaluation strategies. The main challenges faced are the access to DICT, to internet and to

equipment and the digital literacy of teachers and students. However, overcoming these obstacles is essential to make use of the new educational tools in order to improve the nursing education.

Keywords: Nursing Education, Information and Communication Technology and Higher Education.

1. INTRODUÇÃO

Com a globalização da informação através da produção e disseminação rápida de conhecimento, houve a necessidade de repensar as estratégias educacionais no mundo. As ferramentas educacionais tradicionais passaram a ser objetos de discussão com vistas ao seu aprimoramento e/ou transformação. A escola que antes configurava-se como o centro da ciência passa a ser mais uma das opções de aquisição de conhecimento, porém, não a única. E é a partir dessa transformação que o processo de ensino-aprendizagem precisou ser remodelado.

A tecnologia trouxe inúmeras melhorias para o ser humano, tornando o trabalho mais fácil e mais produtivo. Segundo Kenski (2013), tecnologia “refere-se a um conjunto de conhecimentos e princípios científicos que se aplicam ao planejamento, à construção e à utilização de um equipamento em um determinado tipo de atividade”. Diversos ramos da sociedade utilizam a tecnologia como instrumento facilitador das atividades laborais, proporcionando inúmeros benefícios no setor social, econômico e educacional.

A utilização de Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) na educação vem evoluindo e se modernizando. Seus primeiros relatos datam dos anos de 1650 com o uso de madeira com impressos chamado de *Horn-Book*, utilizado para alfabetização de crianças e textos religiosos (BRUZZI, 2016). No final do século XX, a utilização de *tablets*, *smartphones*, *notebooks*, computadores e internet, facilita o acesso à informação e a utilização de redes interativas, sendo bastante utilizado no ensino, como uma opção de recurso didático, levando a resultados positivos na aprendizagem (BRUZZI, 2016; BITTENCOURT; ALBINO, 2017).

Ao longo dos anos podemos perceber as mudanças na educação, no tocante ao ensino-aprendizagem, com a introdução das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC). Neste novo conceito é possível ampliar as práticas pedagógicas, buscando uma aprendizagem autônoma, colaborativa e significativa, promovendo a inclusão, motivando os alunos e desenvolvendo interesse, habilidades e liderança, tornando o aluno

sujeito ativo e o professor exercendo a função de mediador do conhecimento (MONTEIRO; SILVA, 2018).

Neste cenário, é necessário conceituar as principais diferenças entre TIC e TDIC. O termo TIC está relacionado à utilização de ferramentas tecnológicas de forma mais abrangente, facilitando a comunicação entre os pares, e na educação busca a melhoria do ensino-aprendizagem. São exemplos: material impresso, mimeógrafo, rádio e televisão e os dispositivos eletrônicos e tecnológicos mais recentes como computador, *tablet*, vídeos, jogos eletrônicos, telefones celulares, internet, entre outros (COSTA; DUQUEVIZ; PEDROZA, 2015). TDIC refere-se a um conjunto mais restrito de tecnologias, que envolvem as mídias digitais binárias, como: computador, *tablet*, celular, *smartphone* e qualquer outro dispositivo que permita a navegação na internet (MIRANDA, 2014).

Diante destes conceitos, e por entender que as TDIC estão contidas no universo das TIC, neste capítulo vamos abordar apenas as TDIC.

A utilização dos recursos tecnológicos também vem avançando nos cursos da área da saúde e na educação de enfermagem, transformando o modelo tradicional de ensino para o ensino com inserção digital (PEREIRA et al., 2016). Várias são as formas de inclusão de ferramentas digitais no ensino de enfermagem, como por exemplo, e-portfólio, *web-podcasting*, ferramentas que possibilitam aos usuários a realização de edições de conteúdo, Programa Telessaúde em Enfermagem, simulação realística, ambientes virtuais de aprendizagem (AVA), ferramentas de avaliação dos alunos, dentre outras (DAMASCENA et al., 2019).

Neste sentido, para utilização das TDIC não basta apenas o uso dos equipamentos e objetos, mas para Nietzsche e All (2005) é necessário o saber fazer e o saber usar o conhecimento e equipamentos em todas as situações do cotidiano. O profissional da saúde no papel de docente deve facilitar o processo de ensino-aprendizagem para que o estudante sinta-se participante ativo deste processo e que ambos utilizem a consciência criadora, da sensibilidade e da criatividade na busca do crescimento pessoal e profissional (PRADO et al., 2009).

No ensino de enfermagem, o processo do cuidar é algo complexo que requer conhecimento e embasamento científico, sempre fundamentado em evidências e integrando conhecimentos teóricos com a realização de práticas. Atualmente as TDIC têm sido grandes aliadas no ensino de habilidades em enfermagem, proporcionando o desenvolvimento e o aperfeiçoamento das mesmas, visando a qualidade dos procedimentos e segurança do paciente (SILVEIRA; COGO, 2017).

Devido à pandemia do novo coronavírus (COVID-19), o sistema educacional brasileiro busca alternativas para se adaptar. Mesmo com o avanço tecnológico, a educação adota o contato diário de modo presencial, porém no momento atual, tanto as escolas de educação básica como as de ensino superior têm usado a tecnologia como aliada no processo do ensino, buscando alternativas para driblar os impactos negativos que a pandemia tem ocasionado no processo de continuidade dos estudos (JOYE; MOREIRA; ROCHA, 2020).

Nos cursos de graduação em enfermagem, têm-se adotado o uso do ensino remoto emergencial (ERE), por meio do avanço tecnológico e de seus múltiplos recursos, para minimizar os impactos devido ao distanciamento social, que tem sido utilizado como principal medida de combate ao vírus (CAMACHO et al., 2020).

Vale ressaltar que há uma diferença entre ERE e educação à distância (EaD), pois o ERE é uma modalidade de ensino que pressupõe o distanciamento geográfico de professores e alunos e foi adotada de forma temporária nos diferentes níveis de ensino por instituições educacionais do mundo inteiro para que as atividades escolares não sejam interrompidas devido à pandemia da COVID-19 (VALENTE et al., 2020). Diferentemente, o EaD necessita de um modelo pedagógico, contendo aspectos organizacionais, de conteúdo, metodológico, tecnológico e as estratégias pedagógicas a serem empregadas. Neste modelo, existe a figura dos alunos, professores, tutores como sujeitos (JOYE; MOREIRA; ROCHA, 2020).

Com a impossibilidade de realização de encontros presenciais, foi necessário realizar várias mudanças no ensino de enfermagem, buscando novas estratégias pedagógicas, sem descaracterizar a interação aluno e professor, mantendo a qualidade do ensino e sustentando o ofício do professor diante dos desafios da atualidade (SOUZA et al., 2020).

Neste contexto, surge um grande desafio de diálogo aos professores, estudantes, famílias, instituições de ensino e toda sociedade organizada, em busca de soluções aplicáveis que assegure a formação de profissionais de enfermagem com competência de qualidade científica e técnica para as habilidades do cuidado (COSTA et al., 2020).

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 HISTÓRICO

O uso das tecnologias acompanha a história da educação, como dito anteriormente, seus primeiros relatos datam do século XVII. O surgimento de TIC vem gerando inovações

e interferências na vida dos indivíduos, no século XX há como exemplo, o advento da televisão nos anos 1950, depois o do vídeo, do computador, de jogos eletrônicos, da internet, dos *smartphones* (COSTA; DUQUEVIZ; PEDROZA, 2015).

No final do século XX, experimenta-se grande mudança na forma de comunicação com o desenvolvimento das TDIC. No Brasil, foi nos anos 1980, com a disponibilidade de acesso ao computador, que as TDIC começaram a ganhar importância no cenário da educação com a Política de Informática Educativa (PIE). Esta política buscou inserir o computador no processo ensino-aprendizagem e teve marco inicial em 1981 com a realização do Seminário de Informática na Educação, em Brasília (FERREIRA, 2008; MENDONÇA; LEITE, 2009).

Nos anos 1990, essa ideia de tecnologia na educação foi observada, ainda que implicitamente, na Lei nº. 9394/96 das Diretrizes e Bases da Educação Nacional, que traz referências às tecnologias para os diferentes níveis de educação e, especificamente, para educação superior estabelece, em seu artigo nº 43, o incentivo ao trabalho de pesquisa e investigação científica, visando o desenvolvimento da ciência e da tecnologia (FERREIRA, 2008).

Nesse período, o fenômeno da internet traz novas possibilidades ao processo ensino-aprendizagem por meio do território da comunicação mediada pelo computador (FISS; AQUINO, 2013).

Nesse contexto, Kenski (2003) diz que as TDIC proporcionam tanto novas formas de aprendizagem como processos intensivos de interação e integração.

Rosa (2017) traz em seu estudo que o início da disseminação da internet para o ambiente acadêmico deu-se no ano de 1995, tendo a Universidade Federal de Santa Catarina como a primeira na implementação de ferramentas digitais que possibilitassem o suporte técnico necessário para a criação das metodologias e sistemas para os primeiros cursos de especialização e mestrado mediados pelas TDIC.

No ensino em enfermagem, na primeira década do século XXI, observou-se uma expansão de iniciativas da utilização da informática evidenciada pelo desenvolvimento de cursos mediados por AVA, bem como, pela criação de objetos educacionais digitais em diferentes contextos para a condução do ensino-aprendizagem (COGO et al., 2013).

Pode-se inferir que esta expansão foi estimulada pelas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) publicadas em 2001 que estabelecem, dentre as habilidades e competências para o profissional da enfermagem, o uso adequado de novas tecnologias de informação e comunicação de ponta (BRASIL, 2001).

Neste contexto, a implementação do uso das TDIC vem sendo cada vez mais presente nos cursos de graduação em enfermagem, como relatado nos estudos de revisão de Cogo e colaboradores (2013), Silveira e Cogo (2017) que trazem experiências no ensino de enfermagem com a utilização dessas tecnologias.

No ano de 2019, o cenário imposto pela pandemia do coronavírus tem ampliado a utilização das TDIC como estratégia para a continuidade do ensino no contexto do isolamento social em que o ensino não presencial passou a ser adotado pelas instituições educacionais como solução amenizadora de possíveis danos.

Destarte, as TDIC podem ser utilizadas tanto no ensino não presencial, como no presencial e no híbrido que serão explorados no próximo tópico deste capítulo.

2.2 USO DE TDIC NA EDUCAÇÃO EM ENFERMAGEM

As TDIC podem ser utilizadas na educação em enfermagem de diversas formas, ampliando as possibilidades formativas e diversificando o trabalho docente. Os contextos formativos de uso são o ensino presencial, como ferramentas de apoio às atividades em sala (presenciais) e/ou permitindo que os estudantes realizem atividades extraclasse, e o ensino não presencial, quando se tornam a ferramenta de acesso dos estudantes às atividades propostas, o meio de interação docente-discente e discente-discente e a ferramenta para a avaliação. Um terceiro contexto é o ensino híbrido (*blended learning*), em que há uma combinação de atividades presenciais e não-presenciais.

Independente do contexto, não se deve pensar nas TDIC como adjuvantes em uma educação dita tradicional, marcada pela transmissão e reprodução de conteúdos, passividade dos aprendizes e, no caso da educação na saúde, dentro de um modelo biologicista e hospitalocêntrico. Ao contrário, podem ter papel fundamental em uma proposta pedagógica inovadora, ancorada em metodologias ativas de aprendizagem.

Metodologias ativas configuram-se como métodos inovadores que visam a superação dos limites de um treinamento meramente técnico com vistas à formação do ser-humano como ser histórico, inscrito na dialética da ação-reflexão-ação (MITRE et al., 2008). Baseiam-se em diferentes modos de desenvolver o processo de aprender, ou aprender a aprender, por meio de experiências reais ou simuladas, para que os aprendizes desenvolvam competências para enfrentar desafios advindos das atividades essenciais da prática social, em diferentes contextos (BERBEL, 2011).

Os princípios que constituem as metodologias ativas são a centralidade do estudante no processo ensino-aprendizagem, a autonomia, a reflexão, a problematização da realidade, o trabalho em equipe, a inovação e o professor como mediador, facilitador e ativador (DIESEL; BALDEZ; MARTINS, 2017). A garantia desses princípios pode ser alcançada com a utilização de tecnologias na medida em que permitam acesso ao conhecimento já produzido de forma irrestrita em seus diversos formatos (artigos, livros, vídeos, *podcasts* etc.), promovam espaços colaborativos de trocas e aprendizagem, estimulem a construção e a implementação de projetos de intervenção e desloquem o professor do centro do processo para que o estudante assuma esse lugar.

As TDIC, portanto, não garantem por si só um ensino inovador. Utilizá-las dentro de uma abordagem tradicional é apenas incluir um componente tecnológico à educação, mas sem explorar ao máximo seu potencial para contribuir com a aprendizagem. É no uso com metodologias ativas que as tecnologias ganham destaque tornando-se essenciais para a educação em enfermagem nos dias atuais.

É necessário também situar o uso das TDIC no conceito de *e-learning*. Este é entendido como uma abordagem de ensino e aprendizagem, presente em uma parte ou em toda a intervenção educacional vivenciada (disciplina, módulo, curso etc.), que se baseia no uso de mídias e equipamentos eletrônicos como ferramentas para melhoria do acesso à educação, comunicação e interação (WHO, 2015).

As tecnologias digitais podem auxiliar no desenvolvimento de competências necessárias para a atuação em enfermagem como tomada de decisão, solução de problemas, comunicação e colaboração. Os estudantes se tornam pessoas que buscam, analisam e avaliam a informação e que oferecem contribuições à sociedade (PEREIRA, 2016).

Apesar da revolução causada pela internet e do uso cada vez maior em todos os setores da sociedade, o *e-learning* nem sempre acontece online. Quando baseado em *web*, requer conexão a uma rede (intranet ou internet) para que os participantes utilizem todas as funcionalidades planejadas e preparadas para a intervenção educacional.

No *e-learning* não baseado em *web*, não é necessário estar conectado a uma rede para utilizar mídias e *softwares* educacionais. Os mesmos são adquiridos pelos participantes por meio de dispositivos portáteis de armazenamento de dados (disquetes, até certo momento da história, depois CD-ROM e DVD-ROM e agora cartões de memória e *pen drives*) e utilizados em equipamentos eletrônicos como computadores (portáteis e de mesa), *tablets* e *smartphones*. Também se enquadram nesta situação qualquer material que pode ser

adquirido via intranet ou internet, mas que não necessite de conexão à rede para ser utilizado durante as atividades propostas (WHO, 2015).

As atividades, por sua vez, podem ser síncronas ou assíncronas. No primeiro caso, os participantes precisam estar online ao mesmo tempo para realizarem a atividade, que pode ser desde uma transmissão ao vivo até a elaboração de um texto colaborativamente. Para realizar uma atividade assíncrona, os participantes desfrutam de flexibilidade de tempo, em virtude da não obrigatoriedade de acessar um ambiente virtual ou um canal de transmissão com horário pré-definido (WHO, 2015).

A utilização de TDIC já deve ser considerada no planejamento educacional, pois requer a formulação de objetivos, estratégias de ensino-aprendizagem e cronograma adequados ao uso das mesmas.

A partir da versão adaptada da Taxonomia de Bloom, Churches (2008) propõe verbos próprios da era digital para cada categoria da taxonomia, conforme o quadro 1.

Quadro 1. Taxonomia de Bloom adaptada para a era digital

Categorias	Verbos
Lembrar	Listar tópicos digitalmente Destacar palavras em um texto digital usando a ferramenta <i>highlight</i> Favoritar pessoas ou <i>websites</i> Fazer rede ou <i>networking</i> Pesquisar no Google
Entender	Realizar busca avançada e utilizando operadores booleanos Escrever um <i>blog</i> Categorizar utilizando <i>tags</i> Elaborar notas em <i>websites</i> e documentos digitais Inscrever-se no <i>feed</i> de canais digitais e <i>websites</i>
Aplicar	Operar equipamentos e aplicativos digitais Jogar digitalmente Fazer <i>upload</i> e compartilhar <i>Hackear</i> Editar mídias digitais e <i>websites</i>
Analisar	Unificar ou mesclar informações digitais Criar <i>hiperlinks</i> <i>Crackear</i>
Avaliar	Fazer e responder comentários em <i>blogs</i> , <i>vídeo blogs</i> e <i>websites</i> Moderar comentários e postagens Colaborar em rede Testar aplicativos, processos e procedimentos em modo alfa e beta

	Validar conteúdos e informações
Criar	Programar aplicativos, macros ou jogos virtuais Gravar, filmar, editar, mixar e remixar vídeos ou <i>podcasts</i> Dirigir e produzir um produto, produção ou performance Publicar

Fonte: CHURCHES, A. Bloom's Digital Taxonomy, 2008.

Incorporar os objetivos digitais propostos por Churches (2008) ou outros, demanda do docente não apenas conhecimentos didático-pedagógicos, mas também tecnológicos. A linguagem digital é própria desta era e inclui termos em inglês e neologismos, que nem sempre são facilmente compreendidos pelos docentes.

No estudo sobre teorias de enfermagem, por exemplo, um dos objetivos estabelecidos poderia ser "destacar as palavras-chave" de textos e "agrupar as teorias em categorias". Por meio das TDIC, os textos podem ser disponibilizados em formato digital para serem visualizados por *softwares* de leitura. Neste caso, o objetivo pode mudar para "destacar as palavras-chave usando a ferramenta *highlight*". Se o *software* escolhido permitir a criação de *tags*, o segundo objetivo proposto pode mudar para "categorizar as teorias utilizando *tags*".

Para o aprendizado de cuidados de enfermagem, "filmar a realização de procedimentos" é um objetivo valioso que demanda dos estudantes o entendimento da técnica, a seleção do material adequado, a adoção de uma determinada postura e a simulação do procedimento em questão. O material produzido pode ainda ser utilizado pelos estudantes para lembrar o procedimento posteriormente e pelo docente para fins avaliativos.

Nesse sentido, as TDIC têm que ser cuidadosamente escolhidas e inseridas nas estratégias de ensino-aprendizagem propostas para garantir o alcance dos objetivos de aprendizagem. O docente deve ainda ter domínio das mesmas, pois é ele quem, em primeira instância, vai instruir os estudantes quanto à utilização e dirimir dúvidas que eventualmente surjam.

Na educação em enfermagem no Brasil, inúmeras TDIC já são usadas e as experiências e seus resultados publicados na literatura científica. Destacam-se a criação e utilização de AVA, a realização de fóruns on-line, a elaboração colaborativa de textos (wiki), a criação e utilização de jogos e a criação e utilização de aplicativos digitais.

Os AVA são espaços virtuais que ancoram as atividades educacionais propostas e podem ser acessados por todos os participantes a qualquer momento e de qualquer lugar

com acesso à intranet ou internet por meio de diversos dispositivos eletrônicos. As atualizações feitas pelo corpo docente, como postagem de material, atividades e avisos, podem ser visualizadas imediatamente pelo interessado, evitando atrasos e ruídos de comunicação.

Tais espaços virtuais servem de repositório do material utilizado na intervenção educacional (textos, imagens, vídeos, *links*, etc.) e de meio de interação/comunicação entre os participantes envolvidos no processo de ensino-aprendizagem. Podem ser sistemas proprietários ou baseados em *software* livre. No primeiro caso, são comercializados por empresas e não permitem reprogramação de suas ferramentas ou adaptações no funcionamento de seus recursos. Já os AVA baseados nos preceitos do *software* livre podem ser utilizados ou instalados gratuitamente e são passíveis de modificações e adaptações (SEIXAS et al., 2012).

O AVA livre mais utilizado e difundido é o *Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment* (Moodle). Com funcionalidades diversas e equivalentes às demais plataformas conhecidas, está presente na maioria das instituições de ensino superior (IES) brasileiras há mais de uma década (SEIXAS et al., 2012). Atualmente, a plataforma privada, mas de uso gratuito, GSuite, tem sido amplamente utilizada em virtude de suas inovadoras ferramentas e conectividade entre seus componentes.

Por meio de um AVA como o Moodle ou de aplicativos de celular como WhatsApp, é possível engajar os estudantes em uma conversa sobre um tópico específico, a partir de perguntas norteadoras ou para análise de uma obra (texto, vídeo, dramatização etc.). Essas são possibilidades compartilhadas pelo fórum virtual de discussão e pelo chat educacional, duas estratégias semelhantes que visam transportar para o ambiente não presencial a aprendizagem dialógica.

O diálogo, a interação e a troca de conhecimentos, experiências e pontos de vista presentes no fórum de discussão permitem aos participantes estabelecerem ativamente conexões entre os saberes que já conhecem, com os ainda considerados necessários e importantes a serem apreendidos. Além disso, tudo que se fala/escreve fica registrado, tornando o fórum e o chat também instrumentos de avaliação (MARTINS; ALVES, 2016). Numa perspectiva de avaliação formativa, a avaliação acontece durante o percurso formativo, marcado pelo olhar atento do docente, por *feedbacks* constantes e pela relação horizontal e não punitiva entre professores e estudantes.

Essas características também permeiam a elaboração colaborativa de textos (na ferramenta *wiki* presente no Moodle ou no Google Docs do GSuite, por exemplo) e de

material audiovisual (vídeos e *podcasts*). Neste caso, os produtos educacionais podem ainda ser utilizados como material educacional em outras vivências com estudantes e profissionais de saúde e com a comunidade.

O advento do celular e da internet móvel facilitou o acesso e a participação de todos em intervenções educacionais. No transporte em direção à universidade, por exemplo, o estudante de enfermagem pode ler o último texto sobre cuidados à pessoa com doença renal postado pelo professor no AVA, escutar um *podcast* sobre políticas públicas necessário para participar do fórum de discussão, assistir um vídeo sobre consulta de enfermagem em saúde da mulher e até responder um *quiz* da aula passada.

As inúmeras possibilidades de utilização das TDIC na educação em enfermagem, não esgotadas neste texto, requerem além de preparo docente e planejamento educacional, inclusão e acesso tecnológico.

2.3 DESAFIOS

As tecnologias da informação e da comunicação vêm, de forma marcante, revolucionando o processo educacional, a partir da ampla divulgação de saberes e das facilidades de acesso ao conhecimento científico. Lançando mão das TDIC, a educação superior tem ao seu alcance elementos sofisticados, porém, de uso universal, para incrementar o processo de ensino-aprendizagem. Contudo, é necessário o adequado planejamento e preparo dos docentes e discentes, para que estas ferramentas permitam, de fato, a satisfatória produção de conhecimento.

Com a chegada da pandemia por COVID-19 muito se tem discutido sobre a utilização das TDIC na educação e, as IES vêm debatendo as formas de inserção dessas tecnologias diante do novo cenário da saúde. Entretanto, alguns desafios precisam ser repensados, tanto no contexto do discente quanto do docente, dentre eles destacam-se:

- a) acesso às TDIC;
- b) acesso à internet;
- c) acesso a equipamentos essenciais para o adequado desenvolvimento das atividades;
- d) letramento digital de docentes e discentes.

Apesar da origem das TDIC datar do final do século XX seu acesso ainda não é globalizado. A internet não está presente em todas as regiões do planeta e a classe economicamente mais baixa por vezes não tem sequer acesso a esta modernidade. E, quando tem, pode apresentar limitações de uso.

No Brasil, por exemplo, a região Norte, devido às suas características geográficas possui áreas longínquas fora do alcance do sinal da internet, além de outras localidades onde a disposição da rede é instável. O acesso aos equipamentos necessários para utilização das TDIC caracteriza-se como mais um desafio pois, *smartphones* e computadores não fazem parte essencialmente de componentes diários de boa parte da população, que muitas vezes nem o básico tem para a sua sobrevivência.

Outro ponto que merece destaque é o letramento digital, que trata-se da capacidade intelectual para uso e manuseio das tecnologias. Muitos docentes do ensino superior não nasceram na era digital, portanto, não possuem conhecimento e/ou facilidade para o adequado uso destas ferramentas. Vale ressaltar ainda que a maioria nunca participou de qualquer qualificação para que pudessem ter o domínio das TDIC. Almeida e Moran (2013) afirmam que assim como o ambiente acadêmico necessita se modificar, os cursos de formação de docentes devem inserir no currículo atividades que permitam o desenvolvimento de habilidades voltadas ao uso das tecnologias.

Quanto aos discentes da contemporaneidade, apesar de serem nativos digitais, muitas vezes não detêm de competência suficiente para o uso das tecnologias em toda a sua extensão pois a utilizam mais para o acesso às redes sociais, e-mails ou para a busca de algum material necessário às suas atividades acadêmicas.

Portanto, há ainda alguns desafios a serem superados para que as TDIC sejam incorporadas aos currículos da educação superior. Ressalta-se o apoio necessário das IES para a qualificação de seu corpo docente a fim de que todos possam ter competência técnica e autonomia para o uso das tecnologias e as incorporem positivamente no processo de ensino-aprendizagem.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A utilização das TDIC na educação em enfermagem é uma realidade no Brasil e no mundo. Mais que apenas seguir uma tendência contemporânea, a adoção dessas

tecnologias melhora a qualidade da formação de novos profissionais de enfermagem, no âmbito dos cursos de graduação, e da qualificação de enfermeiras e enfermeiros inseridos na prática, no contexto da educação permanente, desde que acompanhadas de uma reorientação pedagógica que supere o modelo tradicional de educação em enfermagem.

Cabe a docentes, discentes e, principalmente, IES, investirem na aquisição de equipamentos tecnológicos e internet de boa qualidade e em momentos formativos a fim de (se) prepararem para a ampliação do uso da TDIC. Ademais, que esses atores envolvidos (se) motivem, usem e experimentem reorientar as práticas formativas com a utilização das tecnologias.

Sem a pretensão de encerrar ou esgotar a temática, este texto objetivou suscitar discussões a partir de informações, exemplos e aspectos pertinentes para o avanço da utilização das TDIC na educação em enfermagem.

4. REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. E.; MORAN, J. M. **Integração das tecnologias na educação: salto para o futuro**. Brasília: Ministério da Educação, 2005. Disponível em: <http://tvescola.mec.gov.br/images/stories/publicacoes/salto_para_o_futuro/livro_salto_tecnologias.pdf>. Acesso em 25/08/2020.

BERBEL, N. A. N. Active methodologies and the nurturing of students' autonomy. **Semina: Ciências Sociais e Humanas**, v. 32, n. 1, p. 25-40, 2011.

BITTENCOURT, P. A. S.; ALBINO, J. P. The use of digital technologies in the education of the 21st. **Rev. Ibero-Americana de Estudos em Educação**, v. 12, n. 1, p. 205–214, 2017.

BRUZZI, D. G. Uso da tecnologia na educação, da história à realidade atual. **Revista Polyphonia**, v. 27, n. 1, p. 475, 2016.

BRASIL, CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO/ CÂMARA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR. **Resolução CNE/CES nº 3, de 7 de novembro de 2001**. Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Enfermagem. Conselho Nacional de Educação, 2001.

CHURCHES, A. **Bloom's Digital Taxonomy**. 2008. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/228381038_Bloom's_Digital_Taxonomy>. Acesso em 05/09/2020.

CAMACHO, A. C. L. F. et al. A tutoria na educação à distância em tempos de COVID-19: orientações relevantes. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 5, p. e30953151, 2020.

COGO, A. et al. Utilização de tecnologias educacionais digitais no ensino de enfermagem. **Ciencia y Enfermeria**, v. 19, n. 3, p. 21–29, 2013.

COSTA, S. R. S.; DUQUEVIZ, B. C.; PEDROZA, R. L. S. Tecnologias Digitais como instrumentos mediadores da aprendizagem dos nativos digitais. **Rev Quadrimestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional**, v. 19, n. 3, p. 603–610, 2015.

COSTA, R. et al. NURSING TEACHING IN COVID-19 TIMES: HOW TO REINVENT IT IN THIS CONTEXT? **Texto & Contexto - Enfermagem**, v. 29, p. 2–4, 2020.

DAMASCENA, S. C. C. et al. Uso de tecnologias educacionais digitais como ferramenta didática no processo de ensino-aprendizagem em enfermagem. **Brazilian Journal of Development**, v. 5, n. 12, p. 29925–29939, 2019.

DIESEL, A.; BALDEZ, A. L. S.; MARTINS, S. N. Os princípios das metodologias ativas de ensino: uma abordagem teórica. **Revista Thema**, v. 14, n. 1, p. 268-288, 2017.

FERREIRA, A. D. A. O computador no processo de ensino-aprendizagem: da resistência a sedução. **Trabalho & Educação**, v. 17, n. 2, 2008.

FISS, D. M. L.; AQUINO, I. DA S. Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), autoria colaborativa e produção de conhecimento no ensino superior. **Revista Reflexão e Ação**, v. 21, n. 2, p. 199–226, 2013.

JOYE, C. R.; MOREIRA, M. M.; ROCHA, S. S. D. Educação a Distância ou Atividade Educacional Remota Emergencial: em busca do elo perdido da educação escolar em tempos de COVID-19. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 7, p. e521974299, 24 maio 2020.

KENSKI, V. Aprendizagem Mediada Pela Tecnologia. **Revista Diálogo Educacional**, v. 4, n. 10, p. 1–10, 2003.

KENSKI, V. **Educação e tecnologias**. O novo ritmo da informação. Campinas: Papyrus Editora. 2013.

MARTINS, A. C. S.; ALVES, L. A. S. O Fórum de Discussão como Instrumento Avaliativo da Aprendizagem. **Informática na Educação: teoria & prática**, v. 19, n. 2, p. 106-122, 2016.

MENDONÇA, L. G.; LEITE, S. Q. M. Uso de grupo de discussão no ensino regular como prática pedagógica além da sala de aula. **Perspectivas da Ciência e Tecnologia**, v. 1, n. 1, p. 11-21, 2009.

MIRANDA, F. D. S. S. Integração das tecnologias digitais da informação e comunicação em contextos educacionais: análise de três momentos de um curso oficial de formação de professores. **Trabalhos em Linguística Aplicada**, v. 53, p. 55–77, 2014.

MITRE, S. M. et al. Metodologias ativas de ensino-aprendizagem na formação profissional em saúde: debates atuais. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 13, n. sup. 1, p. 2133-2144, 2008.

MONTEIRO, M. R. M.; SILVA, J. M. DA. Ensino-aprendizagem na era digital: novas formas de pensar a educação a distância. **Revista Ensaios Pedagógicos**, v. 8, n. 2, p. 105–117, 2018.

NIETSCHE, E.; ALL, E. Education, Care and Management Technologies: a Reflection. **Revista Latino Americana De Enfermagem**, v. 13, n. 3, p. 344–353, 2005.

PEREIRA, T. A. et al. Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação por Professores da Área da Saúde da Universidade Federal de São Paulo. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 40, n. 1, p. 59-66, 2016.

PEREIRA, F. G. F. et al. Construção de um aplicativo digital para o ensino de sinais vitais. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 37, n. 2, p. 1–7, 2016.

ROSA, E. C. O Histórico das TICs nos países Brasil e Argentina e a democratização da universidade. **Interfaces**, v. 5, n. 1, p. 5–14, 2017.

PRADO, C. et al. Metodologia de utilização do chat na enfermagem. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 62, n. 4, p. 594–598, 2009.

SEIXAS, C. A. et al. Ambiente virtual de aprendizagem: estruturação de roteiro para curso online. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 65, n. 4, p. 660-666, 2012.

SILVEIRA, M. DE S.; COGO, A. L. P. Contribuições das tecnologias educacionais digitais no ensino de habilidades de enfermagem: revisão integrativa. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 38, n. 2, p. e66204, 2017.

SOUZA, C. J. et al. As interfaces da (re) invenção do ensino na graduação em enfermagem em tempo de COVID-19. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 7, p. e289974190, 2020.

VALENTE, G. S. C. et al. Remote teaching in the face of the demands of the pandemic context: Reflections on teaching practice. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 9, p. e843998153, 2020.

WHO. World Health Organization. **eLearning for undergraduate health professional education: a systematic review informing a radical transformation of health workforce development**. Geneva: WHO Press, 2015.

ORGANIZADORES

Renato André Zan



Possui graduação em Química pela Universidade Federal de Santa Maria (2000), Mestrado em Química pela Universidade Federal de Santa Maria (2002), e Doutorado em andamento em Química de Produtos Naturais pelo IPPN da Universidade Federal do Rio de Janeiro. É docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO), onde desenvolve pesquisas na área de Química, com ênfase em síntese inorgânica e orgânica, fitoquímica e ensino de química.

Jackson Henrique da Silva Bezerra



Possui graduação em Sistemas de Informação pelo Centro Universitário Luterano de Ji-Paraná (2012). Especialização em Docência Universitária pelo Centro Universitário Luterano de Ji-Paraná (2014). Especialização em Educação Empreendedora na Pontifícia Universidade Católica - PUC-Rio de Janeiro (2017). Mestrado em Assessoria de Administração no Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto / Instituto Politécnico do Porto - ISCAP/IPP em Porto - Portugal e reconhecido pela Universidade Federal de Pelotas - RS. Atualmente é Coordenador do Curso Técnico em Informática e docente do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO), Vice-Líder do Grupo de Pesquisa em Processo e Desenvolvimento de Software (GPPDS) IFRO/CNPq. Pesquisador do Grupo de Estudos em Temáticas Étnicas na Amazônia (GETEA) IFRO/CNPq.

Juliano Fischer Naves



Fischer Naves é bacharel em Ciência da Computação pela Universidade Federal do Mato Grosso e possui mestrado e doutorado em Ciência da Computação pela Universidade Federal Fluminense. É professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia. Atuou no campus Ji-Paraná, onde colaborou com a fundação do Núcleo Informatizado de Memória e Pesquisa do IFRO. Atualmente está lotado no campus Vilhena, onde lidera o Grupo de Pesquisa em Soluções Tecnológicas, Memória e Comunicação na Amazônia e chefia o Departamento de Extensão. Seus interesses envolvem, mas não estão limitados a: redes desafiadoras, análise de redes sociais e memória e comunicação na amazônia.

Edson da Silva



Possui graduação em Fisioterapia pela Fundação Educacional de Caratinga (2001). Obteve seu título de Mestre (2007) e o de Doutor em Biologia Celular e Estrutural pela Universidade Federal de Viçosa (2013). É especialista em Educação em Diabetes pela Universidade Paulista (2017), em Tecnologias Digitais e Inovação na Educação pelo Instituto Prominas (2020) e Pós-Graduando em Games e Gamificação na Educação (2020). Realizou cursos de aperfeiçoamento em Educação em Diabetes pela ADJ Diabetes Brasil, International Diabetes Federation e Sociedade Brasileira de Diabetes (2018). É docente da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM), desde 2006, lotado no Departamento de Ciências Básicas (DCB) da Faculdade de Ciências Biológicas e da Saúde (FCBS). Ministra disciplinas de Anatomia Humana para diferentes cursos de graduação. No Programa de Pós-Graduação em Saúde, Sociedade e Ambiente atua na linha de pesquisa Educação, Saúde e Cultura. É vice-coordenador do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Nutrição, no qual atua nas áreas de Nutrição e Saúde Coletiva. É líder do Grupo de Estudo do Diabetes credenciado pelo CNPq no Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil. Desde 2006 desenvolve ações interdisciplinares de formação em saúde mediada pela extensão universitária, entre elas várias coordenações de projetos locais, além de projetos desenvolvidos em Operações do Projeto Rondon com atuações nas regiões Norte, Nordeste, Centro-Oeste e Sudeste do Brasil. É membro da Sociedade Brasileira de Diabetes, membro de corpos editoriais e parecerista ad hoc de revistas científicas nacionais e internacionais da área de ciências biológicas, de saúde e de educação. Tem experiência na área da Saúde, atuando principalmente nos seguintes temas: Anatomia Humana; Diabetes Mellitus; Processos Tecnológicos Digitais e Inovação na Educação em Saúde; Educação, Saúde e Cultura.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Aprendizagem Online: 175.

Assistência de Enfermagem: 48, 53, 256 e 259.

Atenção Primária à Saúde: 48.

Atividade Remota: 60.

B

Bicarbonato de Sódio: 31, 37, 38, 41, 42 e 43.

C

Compliance: 145, 146, 154, 155, 156, 157, 158 e 159.

Comunidade de Aprendizagem: 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239 e 240.

Coronaviroses: 95, 96, 97, 99, 100 e 103.

Coronavírus: 12, 13, 16, 20, 22, 32, 33, 34, 37, 48, 50, 52, 54, 55, 64, 71, 72, 79, 95, 96, 98, 100, 101, 102, 105, 106, 109, 116, 119, 121, 122, 136, 137, 147, 149, 162, 164, 172, 176, 185, 186, 187, 192, 194, 204, 205, 206, 207, 208, 276 e 278.

Corrupção: 145, 146, 151, 153, 154, 155, 156, 157, 158 e 159.

COVID-19: 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 40, 43, 48, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 61, 63, 64, 65, 71, 72, 73, 74, 76, 79, 83, 84, 85, 95, 96, 99, 100, 101, 102, 104, 106, 107, 108, 109, 110, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 125, 126, 127, 128, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 156, 158, 159, 175, 176, 177, 180, 184, 185, 186, 193, 194, 200, 204, 205, 206, 207, 208, 210, 276 e 283.

Cursos On-line: 162, 164, 165, 167 e 172.

D

Diabetes: 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 39 e 176.

Direito Fundamental à Saúde, 145, 146, 147, 153, 154, 156, 157 e 158.

E

Educação a Distância: 232, 234, 242, 243, 244, 263, 264, 265, 267, 268, 269 e 271.

Educação Sexual: 125, 126 e 130.

EJA: 88, 89, 93 e 94.

Ensino Médio: 75, 76, 79, 80, 241, 242, 243, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252 e 253.

Epidemiologia: 95, 96, 99 e 135.

Extensão: 75, 89, 125, 127, 128, 130, 132, 133, 162, 163, 164, 173, 204, 206, 208, 209, 248, 249, 252 e 284.

Extensão Universitária: 125, 130 e 206.

G

Gestão em Saúde: 115 e 119.

H

Histórias em HQs: 60.

M

Mediação Tecnológica: 241, 242, 243, 245, 246, 247, 248, 249, 250 e 253.

Metodologia Ativa: 125, 237 e 270.

O

Orientação Pedagógica: 60, 61 e 70.

P

Pandemia: 13, 15, 23, 34, 48, 50, 51, 53, 54, 55, 56, 57, 61, 64, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 79, 82, 83, 84, 85, 95, 96, 98, 100, 101, 102, 104, 105, 106, 109, 115, 116, 118, 119, 120, 121, 122, 125, 127, 128, 135, 136, 137, 142, 143, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 153, 156, 158, 162, 164, 165, 172, 175, 176, 177, 180, 182, 184, 185, 186, 187, 192, 193, 199, 200, 204, 205, 208, 210, 212, 215, 228, 232, 240, 276, 278 e 283.

Privados de Liberdade: 88, 89 e 90.

Q

Qualificação: 162, 164, 172, 256, 258, 260, 284 e 285.

R

Rede Social: 74, 175, 177, 180, 181 e 182.

S

SARS-CoV-2: 12, 13, 14, 15, 16, 31, 32, 50, 72, 96, 98, 101, 104, 116, 121, 136, 147, 150, 162, 163, 164 e 172.

Saúde Mental: 55, 82, 204, 205, 206 e 208.

Saúde Única: 95, 96, 97, 99, 103 e 105.

T

Tecnologias da Informação: 263, 265, 268, 270, 273, 274 e 283.

Telemedicina: 115, 117, 118, 119, 120, 121 e 122.

V

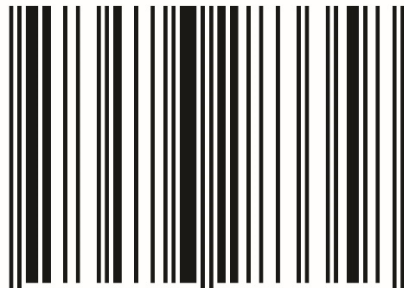
Vigilância em Saúde: 34, 95, 106 e 108.

Y

YouTube: 12, 13, 16, 17, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 26 e 250.

ISBN: 978-65-86283-35-8

BR



9 786586 283358

DOI: 10.35170/ss.ed.9786586283358