



FACULDADE
**SANTÍSSIMO
SACRAMENTO**
ALAGOINHAS - BA

CIENTÍSSIMO

COLETÂNEA DE ARTIGOS CIENTÍFICOS

- 2023 -

Organizadores:

Jeane Denise de Souza Menezes
Lúcia Maria Sá Barreto de Freitas
Fabrício Santos de Faro

Cientíssimo

Cientíssimo

Coletânea de artigos científicos 2023.1

Faculdade Santíssimo Sacramento

| | |
|--------------------------------------|---|
| Diretora Executiva | Lúcia Maria Sá Barreto de Freitas |
| Diretor Acadêmico | Fabício Santos de Faro |
| Editora Chefe | Jeane Denise de Souza Menezes |
| Conselho editorial | Marcio Vila Flor Adeildo Moacir Costa Magalhães Moacir Lira de Oliveira Manoel Messias S. de Oliveira Edvam de Souza Santos Edlam de Souza Santos Leandro Carvalho Sanson Fabício Santos de Faro |
| Comitê Científico | Claudia Cerqueira da Graça Áurea da Silva Pereira Gabriela Viana Ferreira |
| Secretária Executiva | Gilmara da Glória Sá Barreto |
| Projeto gráfico e diagramação | Jeane Denise de Souza Menezes |
| capa | Hannah Santos Sugimoto |

FICHA CATALOGRÁFICA

C569 Cientíssimo: Coletânea de artigos científicos 2023.1 / Organizadores: Jeane Denise de S. Menezes, Lúcia M^a Sá Barreto de Freitas, Fabrício S. de Faro. – Alagoinhas: Faculdade SS Sacramento, 2023.
171p.

E-book disponível em: <http://fssacramento.br/ebook/cientisimo.pdf>
ISBN: 978-65-997645-2-3
Semestral

1. Pesquisa científica I. Menezes, Jeane Denise de Souza (org)
II. Freitas, Lúcia M^a Sá Barreto de (org) III. Faro, Fabrício Santos (org)
IV. Faculdade SS Sacramento V. Título.

CDU: 001.2

Agradecimentos

Gostaríamos de expressar nossa profunda gratidão aos autores que generosamente se disponibilizaram a contribuir com seus conhecimentos e pesquisas para esta obra. Cada capítulo deste e-book é resultado do comprometimento e dedicação desses pesquisadores, que enriqueceram essa coletânea com suas perspectivas únicas e insights inovadores.

Também gostaríamos de estender nossos agradecimentos à Faculdade Santíssimo Sacramento, que tornou possível a concretização da publicação de mais um e-book e por valorizar a divulgação científica. A instituição, por meio de seu apoio e incentivo, contribuiu para a realização deste livro, que tem como objetivo compartilhar conhecimento e promover o avanço do saber em diversas áreas do conhecimento.

Além disso, não podemos deixar de mencionar o grupo de Tecnologia da Informação (TI) responsável pelo suporte tecnológico essencial para a criação e disponibilização deste e-book. Seu empenho em garantir a infraestrutura tecnológica necessária foi fundamental para que pudéssemos apresentar esse conteúdo de forma acessível e eficiente.

Este e-book é uma demonstração do poder da colaboração e da dedicação à disseminação do conhecimento. Esperamos que esta obra contribua significativamente para o enriquecimento acadêmico e científico, inspirando outros pesquisadores e leitores a continuarem explorando novas fronteiras do saber. Mais uma vez, nosso sincero agradecimento a todos que tornaram este projeto uma realidade.

Apresentação

O e-book CIENTÍSSIMO é uma coletânea de periodicidade semestral que reúne uma coleção de artigos relevantes e variados em diversas áreas. Cada capítulo é escrito por diferentes autores, proporcionando uma abordagem única sobre os temas abordados.

Cada um dos autores é responsável por suas respectivas publicações, incluindo a correção ortográfica, conteúdos e autenticidade, eximindo a ASSOCIAÇÃO EDUCATIVA E CULTURAL MARIA EMÍLIA de qualquer responsabilidade pelas informações e opiniões contidas no mesmo.

Esta obra é a segunda coletânea intitulada “Cientíssimo: coletânea de artigos científicos 2023.1” apresenta sete artigos:

O primeiro capítulo, intitulado “Uso de Ferramentas de TI no Ambiente Corporativo: Identificando Causas e Soluções para Erros dos Usuários”, explora o impacto das Tecnologias de Informação (TI) no ambiente empresarial, analisando a adaptação dos usuários às ferramentas e propondo soluções para os erros cometidos.

Em seguida, o capítulo “Curricularização e Promoção da Reflexão Ética Quanto à Dimensão Social do Ensino na Formação de Psicólogos”relata uma experiência na formação do psicólogo, enfatizando a importância do compromisso social da extensão universitária na área da saúde e direitos humanos.

No terceiro capítulo, “Saúde Mental da Mulher no Ciclo Gravídico-Puerperal: Uma Revisão Bibliográfica”, realiza uma revisão narrativa de literatura sobre o cuidado em saúde mental da mulher durante esse ciclo específico, destacando a relevância desse cuidado para o bem-estar da mãe e do bebê.

Já no quarto capítulo, “Política de Segurança de Dados para Pequenas Empresas Varejistas”, é discutida a importância da segurança de dados para essas empresas, abordando as dificuldades encontradas durante a implementação de políticas de proteção.

O capítulo seguinte, “Recursos da Comutação”, explora os mecanismos utilizados para otimizar os fluxos de rede, buscando melhorar a eficiência da transmissão de dados.

No sexto capítulo, "A Importância da Afetividade no Ensino e Aprendizagem", destaca o impacto das interações afetivas entre professor e aluno no processo de aprendizagem, especialmente no 1º ano do Ensino Fundamental.

Por fim, o sétimo capítulo, "Big Data na Cibersegurança", explora o uso emergente da Big Data como solução para prevenção de violações de dados causadas por ameaças externas, oferecendo maior eficácia na cibersegurança.

Aproveite a leitura desses fascinantes capítulos, que abordam diversas questões e contribuem para o conhecimento em suas respectivas áreas.

Profa. Dra. Jeane Denise de Souza Menezes

Editora chefe da Revista Cientíssimo

Sumário

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | USO DE FERRAMENTAS DE TI NO AMBIENTE CORPORATIVO: Identificando causas e soluções para erros dos usuários | 13 |
| 1.1 | INTRODUÇÃO | 14 |
| 1.2 | SISTEMAS DE INFORMAÇÃO NO AMBIENTE CORPORATIVO | 15 |
| 1.2.1 | Dados, informação e conhecimento | 16 |
| 1.2.2 | Crescimento do volume de dados | 17 |
| 1.3 | FERRAMENTAS DE TI NO AMBIENTE CORPORATIVO | 17 |
| 1.3.1 | Tipos de ferramentas de TI | 18 |
| 1.3.2 | Usuários x ferramentas de TI | 19 |
| 1.4 | METODOLOGIA | 20 |
| 1.4.1 | Objetivos e hipóteses | 20 |
| 1.4.2 | Cenário de aplicação | 21 |
| 1.4.3 | Análise dos resultados | 22 |
| 1.5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS | 29 |
| 1.6 | REFERÊNCIAS | 30 |
| 2 | CURRICULARIZAÇÃO E PROMOÇÃO DA REFLEXÃO ÉTICA QUANTO A DIMENSÃO SOCIAL DO ENSINO NA FORMAÇÃO DE PSICÓLOGOS | 33 |
| 2.1 | INTRODUÇÃO | 34 |
| 2.2 | REFERENCIAL TEÓRICO | 35 |
| 2.2.1 | MÉTODO | 38 |
| 2.3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO | 39 |
| 2.4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS | 40 |
| 2.5 | REFERÊNCIAS | 41 |
| 3 | SAÚDE MENTAL DA MULHER NO CICLO GRAVÍDICO-PUERPERAL: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA | 45 |
| 3.1 | INTRODUÇÃO | 46 |
| 3.2 | METODOLOGIA | 48 |
| 3.3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO | 49 |
| 3.3.1 | Ciclo Gravídico-Puerperal | 49 |
| 3.3.2 | Gestação | 50 |
| 3.3.3 | Parto | 50 |

| | | |
|-------|---|----|
| 3.3.4 | Puerpério | 51 |
| 3.3.5 | Saúde Mental no Ciclo Puerperal | 51 |
| 3.3.6 | Aspectos Psicológicos | 53 |
| 3.3.7 | Baby Blues | 54 |
| 3.3.8 | Depressão Pós Parto – DPP | 55 |
| 3.3.9 | Psicose Puerperal | 57 |
| 3.4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS | 58 |
| 3.5 | REFERÊNCIAS | 59 |

4 POLÍTICA DE SEGURANÇA DE DADOS: As dificuldades das pequenas empresas varejistas para investir na segurança dos seus dados 67

| | | |
|-------|--|----|
| 4.1 | INTRODUÇÃO | 68 |
| 4.2 | A importância da proteção de dados | 69 |
| 4.2.1 | A realidade da segurança de dados nas pequenas empresas | 70 |
| 4.3 | Ferramentas auxiliaadoras da segurança de dados | 70 |
| 4.3.1 | A criptografia e sua relevância | 70 |
| 4.3.2 | Protegendo o acesso: o conceito de Autenticação | 71 |
| 4.3.3 | Prevenindo para não remediar: as cópias de segurança (backups) | 72 |
| 4.4 | Protegendo clientes: Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) | 72 |
| 4.4.1 | Treinamento de colaboradores baseado na LGPD | 73 |
| 4.5 | Metodologia | 74 |
| 4.6 | Análise de dados e discussão | 75 |
| 4.6.1 | Análise do questionário | 75 |
| 4.6.2 | Análise das entrevistas | 79 |
| 4.7 | Discussão dos resultados | 82 |
| 4.8 | Considerações Finais | 82 |
| 4.9 | REFERÊNCIAS | 83 |
| 4.10 | APÊNDICE A – ENTREVISTA | 85 |
| 4.11 | APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO | 86 |

5 RECURSOS DA COMUTAÇÃO: ANÁLISE DOS MECANISMOS QUE TORNAM OS FLUXOS DE REDE MAIS FLUIDOS 93

| | | |
|-------|--|-----|
| 5.1 | INTRODUÇÃO | 94 |
| 5.2 | A Comutação e Progresso da Tecnologia | 95 |
| 5.3 | Técnicas de Comutação em Redes de Computadores | 97 |
| 5.3.1 | Comutação de Circuitos | 97 |
| 5.3.2 | Comutação de Pacotes | 98 |
| 5.3.3 | Comutação de Mensagens | 101 |
| 5.4 | Metodologia | 102 |
| 5.5 | Resultados e Discussão | 104 |
| 5.6 | Conclusão e Trabalhos Futuros | 107 |

| | | |
|----------|--|------------|
| 5.7 | Referências | 109 |
| 5.8 | Apêndice A | 110 |
| 6 | A importância da afetividade no processo de ensino e aprendizagem: 1º ano do Ensino Fundamental - anos iniciais | 113 |
| 6.1 | INTRODUÇÃO | 114 |
| 6.2 | A AFETIVIDADE | 118 |
| 6.2.1 | Relação afetiva professor e estudante | 122 |
| 6.3 | ENSINO E APRENDIZAGEM | 124 |
| 6.3.1 | A educação e a importância do mediador | 129 |
| 6.4 | METODOLOGIA | 131 |
| 6.5 | AFETIVIDADE SOBRE UMA NOVA PERSPECTIVAS: 1º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL - ANOS INICIAIS | 133 |
| 6.6 | CONSIDERAÇÕES FINAIS | 137 |
| 6.7 | REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 138 |
| 7 | Big Data na Cibersegurança: Potencial na Prevenção de Violações de Dados por Ameaças Externas | 145 |
| 7.1 | INTRODUÇÃO | 146 |
| 7.2 | CIBERSEGURANÇA CONVENCIONAL | 147 |
| 7.2.1 | Violação de dados | 147 |
| 7.2.2 | SIEM (Gerenciamento e Correlação de Eventos de Segurança) | 148 |
| 7.2.3 | Estágios de um sistema SIEM | 149 |
| 7.3 | CIBERSEGURANÇA COM BIG DATA | 150 |
| 7.3.1 | Conceitos Principais de Big Data | 150 |
| 7.3.2 | Big Data Analytics | 151 |
| 7.3.3 | Estágios da defesa cibernética com Big Data | 152 |
| 7.4 | CASO DE EMPRESA REAL QUE UTILIZA BIG DATA NA CIBERSEGURANÇA | 153 |
| 7.5 | REVISÃO SISTEMÁTICA | 154 |
| 7.5.1 | Metodologia | 154 |
| 7.5.2 | Resultados | 156 |
| 7.5.3 | Discussão | 159 |
| 7.6 | CONSIDERAÇÕES FINAIS | 161 |
| 7.7 | REFERÊNCIAS | 162 |
| | ANEXO A – Sobre os autores | 165 |

Capítulo 1

USO DE FERRAMENTAS DE TI NO AMBIENTE CORPORATIVO: Identificando causas e soluções para erros dos usuários

Brunno Vinícius Santos Fonseca

brunnofonseca10891@soumaissantissimo.com.br

Graduando Sistemas de Informação

Hannah Santos Sugimoto

hannahsugimoto11607@soumaissantissimo.com.br

Graduando Sistemas de Informação

Michelle Larissa Luciano Carvalho

docente.michellelarissa@fsssacramento.br

Docente da Faculdade Santíssimo Sacramento

Gabriela Viana Guerreiro de Noronha

docente.gabrielaguerreiro@fsssacramento.br

Docente da Faculdade Santíssimo Sacramento

Fabricio Santos de Faro

fabriciofaro@fsssacramento.br

Docente da Faculdade Santíssimo Sacramento

RESUMO: O avanço das Tecnologias de Informação (TI) e a utilização delas cada vez mais presente nas empresas tem revolucionado o modo como as organizações conduzem suas atividades por meio da interação entre seus colaboradores e as ferramentas de TI. Por essa razão, é válido investigarmos o nível de adaptação dos usuários que estão inseridos no ambiente corporativo às ferramentas de TI. Tendo como base uma abordagem descritiva e utilizando como procedimento o levantamento de dados, buscou-se entender os motivos que levam os usuários a cometerem erros na utilização das ferramentas e foi possível constatar que a dificuldade de adaptação e falta de treinamento ao uso das ferramentas de TI são os principais aspectos contribuintes para a ocorrência de erros causados pelos usuários e então, sugerir resoluções para tais problemas.

PALAVRAS-CHAVE: Ferramentas de TI. Erros. Usuários. Ambiente Corporativo.

1.1 INTRODUÇÃO

O constante crescimento do número de atividades e processos a serem desenvolvidos dentro do ambiente corporativo aumentou a necessidade de automação desses procedimentos através da inserção das ferramentas de Tecnologia da Informação (TI) nas organizações como um recurso auxiliar ao tratamento do grande volume de dados denominado Big Data, fenômeno responsável por modificar a sociedade no âmbito social e econômico, como afirma Cappra (2018). Tal necessidade, portanto, exige que os usuários possuam a capacidade de lidar com as ferramentas de TI que utilizam em seu ambiente de trabalho de modo a evitar pôr as informações geradas a partir desses dados em risco.

Embora as ferramentas de TI tenham sido adotadas em ambientes corporativos como forma de simplificar o manuseio dos dados e facilitar o tratamento da grande quantidade dos mesmos, como supracitado, adaptar-se facilmente aos avanços tecnológicos não é uma realidade para todos os indivíduos e tal fator pode aumentar a possibilidade de erros que podem ser promovidos pelas próprias ferramentas de TI ou por ações praticadas pelos próprios usuários, já que diferentes habilidades tornam-se relevantes na qualificação (ou não) dos indivíduos para as tarefas, como é abordado por Junior *et al.* (2005). Além disso, identificamos a carência de estudos que promovam a análise das dificuldades enfrentadas pelos usuários em operar corretamente as ferramentas de TI dentro do âmbito organizacional.

Visto tal contexto, buscamos verificar a existência de outros fatores que potencializam a capacidade de cometer erros durante o uso das tecnologias por meio das questões de pesquisa: Quais os principais fatores que induzem os usuários das ferramentas de TI a cometerem erros? Quais as melhores práticas para minimizar os erros cometidos?

Neste artigo, apresentamos um estudo exploratório sobre o uso de ferramentas de TI no ambiente corporativo, visando o objetivo geral de identificar as

causas e estratégias de minimização dos erros cometidos por seus usuários e que podem prejudicar tanto seu desempenho no trabalho quanto os negócios da organização. Além disso, possui a finalidade de classificar o nível de dificuldade enfrentado pelos usuários, enumerar possíveis causas para cada erro e definir, com base nos resultados do estudo, medidas eficazes para a redução do problema.

A presente pesquisa tem sua fundamentação teórica constituída por 2 capítulos. No primeiro deles denominado *Sistemas de Informação no Ambiente Corporativo* é abordado o conceito de Sistemas de Informação e seu processo e importância de inserção no ambiente corporativo, fundamentando-se em teóricos como Kenneth e Jane Laudon, e está subdividido em 2 capítulos: *Dados, Informação e Conhecimento* onde consta o conceito e relacionamento entre esses três elementos, auxiliando na compreensão de conceder atenção à ocorrência de erros, e *Crescimento no Volume de Dados* voltado para um dos principais motivos da existência do relacionamento atual entre SI e o ambiente corporativo.

O segundo tópico da fundamentação teórica, denominado *Ferramentas de TI no Ambiente Corporativo* discorre sobre seu conceito, utilidade e benefícios da adoção numa corporação, embasando-se em ideias de autores como Angeloni e estando subdividido em dois capítulos: O primeiro deles *Tipos de Ferramentas de TI*, o qual aborda sobre a especificidade presente na escolha das ferramentas de TI a serem adotadas no ambiente corporativo e expõe algumas categorias em que podem ser classificados os tipos de ferramentas. O segundo tópico, *Usuários X Ferramentas de TI* trata da interação e integração entre esses dois elementos, citando agravantes das dificuldades que conseqüentemente geram erros por parte dos usuários.

Logo após, o tópico denominado *Metodologia* descreve a tipologia e métodos utilizados na coleta e análise de dados referentes à obtenção de respostas para as questões de pesquisa levantadas, bem como discorre sobre os objetivos a serem atingidos e hipóteses a serem comprovadas ou refutadas no capítulo *Objetivos e Hipóteses*, descreve as características do ambiente organizacional selecionado como objeto de pesquisa e de que modo foi realizada a coleta de dados nos capítulos *Cenário de Aplicação e Processo de Aplicação*, respectivamente. Os dados coletados e as informações obtidas a partir da análise dos mesmos são expostos no capítulo *Análise dos Resultados*, seguido do capítulo que aborda as *Medidas de Prevenção e Minimização* sugeridas e, por fim as *Considerações Finais* ao estudo realizado no artigo e as *Referências* utilizadas.

1.2 SISTEMAS DE INFORMAÇÃO NO AMBIENTE CORPORATIVO

A evolução das TI e sua crescente adoção no ambiente corporativo têm transformado a maneira como as empresas operam suas atividades e vêm se

mostrando indispensáveis à sobrevivência organizacional, à medida que imprime maior velocidade aos processos internos e amplia o conhecimento dos gestores sobre o ambiente (Junior *et al.*, 2005). Tal transformação ocorre, pois a grande quantidade de dados a serem tratados, controlados, parametrizados e administrados tornou inviável a realização desses processos de modo manual, somente a partir das habilidades humanas. Com isso, a utilização de ferramentas de TI resulta numa maior produtividade e eficácia organizacional (Tapscott, 1997 *apud* Junior *et al.*, 2005) ao atuar como um auxílio no tratamento dos dados, possibilitando a automação de processos, o compartilhamento de informações e a melhoria da comunicação interna.

Um sistema de informação pode ser definido teoricamente como um conjunto de componentes interrelacionados que coletam (ou recuperam), processam, armazenam e distribuem informações para apoiar a tomada de decisões e o controle em uma organização. (K. LAUDON; J. LAUDON, 2023)

O impacto dos SI nos processos internos das organizações dão-se pelo fato de que serão eles os responsáveis por coletar e transmitir dados que sejam úteis ao desenvolvimento de produtos ou serviços das empresas, organizações e de demais projetos, sendo capaz de facilitar a manipulação de informações, com intuito de obter respostas ou resultados de maneira mais rápida e precisa, substituindo boa parte da prática tradicional do armazenamento em arquivos físicos e com isso auxiliando no aumento da facilidade e organização dos dados, como destacam K. Laudon e J. Laudon (2023).

É possível classificar esses sistemas em quatro diferentes categorias, sendo elas sistemas de processamento de transações, sistemas de suporte à decisão, sistemas de informação gerencial e sistemas de informações executivas (O' Brien, 2004), em que cada uma delas encontram-se sistemas responsáveis por funções específicas, nos possibilitando compreender em quais perspectivas eles podem estar presentes contribuindo para com a eficácia e eficiência das operações empresariais.

1.2.1 Dados, informação e conhecimento

Para entender o papel dos SI no ambiente corporativo, é necessário assimilar seus conceitos fundamentais e como a interação entre estes contribui para a criação, o armazenamento e compartilhamento desses recursos nas empresas. São eles: dados, informação e conhecimento. Os dados correspondem a fluxos de fatos brutos que representam os eventos que ocorrem nas organizações

ou no ambiente físico antes de serem organizados (K. Laudon e J. Laudon, 2023). Ou seja, isoladamente eles não possuem significado relevante e não conduz a nenhuma compreensão, representando valores que não possuem sentido até que, desde que inteligíveis, sejam incorporados por alguém como informação (Setzer, 2001). Não obstante, os dados são a base da Informação e, portanto, são recursos valiosos que, quando coletados e processados, passando por um processo de moldagem de modo a tornarem-se úteis e significativos, se transformam em informações relevantes que, como menciona Lussato (1991) citado por Angeloni (2003) são os dados contextualizados, visando fornecer uma solução para determinada situação de decisão.

A informação, como já foi mencionado, é resultante do tratamento dos dados. Trazendo para o contexto empresarial, é o processo pelo qual a empresa se informa sobre ela mesma e sobre seu ambiente, além de passar informações dela ao ambiente (Freitas e Lesca, 1992).

Segundo Angeloni (2003), o conhecimento, por sua vez, pode ser considerado como a informação processada pelo indivíduo. O grande desafio dos tomadores de decisões é o de transformar dados em informação e informação em conhecimento, minimizando as interferências individuais nesse processo de transformação. Para que esse processo ocorra da maneira mais eficaz, é de suma importância garantir que a base dos dados presente no computador seja puramente clara e original, para que as demais etapas que dela derivam – transformação de dados em informação e de informação em conhecimento – cumpram com eficácia a qualidade da proposta organizacional.

1.2.2 Crescimento do volume de dados

O ambiente empresarial atual é caracterizado por um aumento significativo no volume de dados gerados e armazenados pelas organizações. Esse crescimento exponencial é impulsionado pela digitalização de processos, pela adoção de tecnologias de captura de dados e pela interconectividade entre sistemas e dispositivos (Santos *et al.*, 2018). Mayer-Schönberger e Cukier (2013) inclusive, destacam que essa explosão de dados, conhecida como "big data", oferece novas oportunidades e desafios para as empresas. Devido a esse fator, a análise e o processamento eficazes desse grande volume de dados podem fornecer insights valiosos para a tomada de decisões estratégicas e operacionais (Angeloni, 2003).

1.3 FERRAMENTAS DE TI NO AMBIENTE CORPORATIVO

Com a utilização da TI, a administração dos recursos financeiros, humanos e de materiais pode ser realizada com mais rapidez e precisão (Dias, 1998 *apud*

Junior *et al.*, 2005). Compreender a importância do uso de ferramentas de TI é fundamental para incentivar a sua adoção e garantir que elas sejam utilizadas de maneira eficaz pelas equipes corporativas.

As Ferramentas de TI são dispositivos, instrumentos ou programas voltados à finalidade de auxiliar na execução das tarefas, com o intuito de aperfeiçoar e facilitar no que diz respeito aos objetivos específicos de uma organização, através da aplicação do conjunto de ações sobre as quais a TI funciona ao entorno, como aponta Santos *et al.*(2021). No ambiente corporativo, diversas ferramentas de TI são utilizadas para melhorar a eficiência e a produtividade, desempenhando funções específicas, como integração de processos, análise de dados, geração de relatórios e suporte ao gerenciamento estratégico (Turban *et al.*, 2013).

A adoção e o uso adequado dessas ferramentas são essenciais para que as empresas obtenham vantagens competitivas no mercado para a adaptação às demandas e mudanças do ambiente empresarial, como ressalta Moraes *et al.* (2018), porquanto pode levar a ganhos de eficiência operacional, melhoria na comunicação interna, aumento da produtividade e tomada de decisões mais assertivas.

1.3.1 Tipos de ferramentas de TI

Existem diversos tipos de ferramentas de TI que são utilizadas para apoiar as operações empresariais, as quais desempenham funções específicas que contribuem para a eficiência, automação e integração dos processos organizacionais. Cada ferramenta é desenvolvida visando um foco sobre o qual deverá atuar, com o intuito de fornecer um melhor aprimoramento e aproveitamento das funcionalidades voltadas para determinado objetivo (Henderson e Venkatraman, 1999).

Adotar o uso de uma ferramenta de TI não significa que somente ela será suficiente para auxiliar na execução de todos os processos da organização, de mesmo modo que nem sempre é necessário fazer o uso de diversas ferramentas que acabam desempenhando as mesmas funcionalidades ou funcionalidades semelhantes, ocasionando uma redundância de informações e, por conseguinte, aumenta a dificuldade de administração dos dados ao invés de diminuí-la. Portanto, conhecer os diferentes tipos de ferramentas de TI disponíveis no mercado é essencial para selecionar aquelas que atendam às necessidades específicas da organização (Henderson e Venkatraman, 1999).

Reunimos então, um conjunto de exemplos de classificações das ferramentas de TI que permitem compreender com mais afinco em quais categorias elas podem estar inseridas, baseando-se nas definições abordadas por Correa *et al.*(2017). São elas: ferramentas voltadas para a intranet, sistemas de GED (Gerenciamento Eletrônico de Documentos), sistemas de groupware, sistemas de workflow, ferramentas para construção de bases de dados inteligente, ferramen-

tas para gestão contábil, gerenciadores de rede, ferramentas de produtividade como editores de textos, planilhas e apresentações e de gerenciamento de projetos.

1.3.2 Usuários x ferramentas de TI

Os usuários e as ferramentas da tecnologia da Informação (TI) são dois componentes principais no que diz respeito ao desenvolvimento da organização, ao passo que os usuários serão responsáveis por interagir com as ferramentas de TI, e as ferramentas por outro lado, são os programas responsáveis por oferecer aos usuários, funcionalidades que irão auxiliá-los na manipulação dos dados e posteriormente das informações. No contexto corporativo, os usuários são representados pelos funcionários os quais que possuem a tarefa de utilizarem diariamente essas ferramentas e, como indica Setzer (2001), cada um possui um nível de conhecimento, como também de habilidades distinta uns dos outros a respeito da tecnologia, desde usuários iniciantes até os mais antigos no corpo da empresa.

O uso de ferramentas de TI no ambiente corporativo nem sempre é livre de problemas. Muitas vezes, os usuários enfrentam dificuldades na utilização dessas ferramentas, como apontado por Junior *et al.* (2005) ao tratar a respeito da utilização adequada da TI, o que pode impactar negativamente a eficácia organizacional. Neste contexto, é necessário identificar as causas desses problemas e propor soluções adequadas, para que sejam desenvolvidas e alocadas ferramentas específicas e efetivas para resolvê-los

Portanto, é fundamental a melhoria da usabilidade e aceitação das ferramentas de TI por parte de seus usuários visando o sucesso do ambiente corporativo e do rendimento das atividades da organização, posta a afirmativa realizada por Junior *et al.* (2005) no que se refere à fatores socioeconômicos relacionados aos recursos humanos como necessidade de treinamento, falta de suporte técnico e resistência cultural à mudanças, serem questões a serem solucionadas. Portanto, observa-se a validade de salientar a respeito da realização de um treinamento contínuo, visando familiarizar o profissional com a ferramenta, em virtude da evolução constante da tecnologia, incluindo novas funcionalidades e modos de manuseio das tecnologias.

Para tal, a avaliação das necessidades de treinamento é um passo primordial para o desenvolvimento dos recursos humanos (Leigh *et al.*, 2000 *apud* Dahiya *et al.*, 2011), devendo também levar em consideração a avaliação das necessidades organizacionais, habilidades, conhecimentos prévios, responsabilidades e atitudes individuais de cada funcionário para melhor adaptabilidade do corpo empresarial às ferramentas de TI adotadas.

1.4 METODOLOGIA

A tipologia da pesquisa adotada quanto aos objetivos será a descritiva, meio pelo qual visa-se descrever as características e a realidade da população a ser analisada, atendendo assim ao teor do projeto de pesquisa (Gil, 2008). Para isso, realizamos a coleta de dados por meio do emprego de um questionário o qual concederá o embasamento quantitativo e qualitativo do projeto, aplicado aos indivíduos usuários de ferramentas de TI do ambiente corporativo selecionado como ambiente de estudo.

No que concerne ao método adotado quanto à abordagem da pesquisa, designa-se por ser o método hipotético-dedutivo, dado que pretende-se testar e analisar hipóteses de acordo com sua validade e atender aos objetivos dispostos neste artigo, tornando-as falsas ou verdadeiras (Gil, 2008). Concomitantemente, para a realização da interpretação em termos numéricos dos dados coletados dentro da delimitação da população selecionada, foi empregado o procedimento estatístico.

Ademais, os dados a serem coletados serão do tipo primário, em virtude de equivaler-se àqueles ainda não previamente disponíveis e que portanto não foram estudados e analisados, sendo feita a coleta por meio do questionário para averiguação e discussão posteriores dos registros realizados.

1.4.1 Objetivos e hipóteses

De encontro à carência de estudos que promovam a análise das possíveis dificuldades enfrentadas pelos usuários em operar corretamente as ferramentas de TI e, visto que os erros cometidos ao utilizar as ferramentas de TI é uma realidade, debruçamo-nos sobre os objetivos de a finalidade de classificar o nível de dificuldade enfrentada pelos usuários, enumerar possíveis causas para cada erro e definir, com base nos resultados do estudo, medidas eficazes para a redução do problema. Com isso, pretende-se obter respostas às questões de pesquisa levantadas pelo presente artigo, baseando-se em cinco hipóteses:

1) A falta de familiaridade com a ferramenta e de conhecimento a respeito de determinadas funcionalidades faz com que o usuário cometa erros: Indivíduos que não possuem tanto tempo de experiência com o uso das ferramentas de TI e não buscam adquirir autonomamente conhecimento sobre suas funcionalidades, tendem a cometer erros com maior facilidade.

2) A não adequação presente na própria ferramenta, como interface mal projetada ou problemas técnicos, representam a principal causa dos erros cometidos pelos usuários: As próprias ferramentas de TI possuem comandos que são executados de maneira incorreta, não atendendo a seus requisitos, ou possuem limitações em sua interface como por exemplo, características que dificultam a interpretação do usuário quanto ao seu objetivo.

3) A ausência de treinamento adequado para que o usuário possua a capacitação necessária é uma realidade no que diz respeito ao manuseio de informações na organização: Existe carência de treinamento promovido pela organização com intuito final de reduzir a probabilidade de manuseá-las de forma incorreta.

4) A idade dos usuários influencia na facilidade em lidar com as ferramentas de TI, reduzindo ou não as chances de cometerem erros ao utilizá-las: Usuários com idade mais avançada teriam maior dificuldade em adaptar-se às ferramentas de TI e, por esse motivo, estariam mais propensos ao erro.

5) Fatores psicossociais devido a questões internas e externas aos usuários contribuem com o cometimento de erros: Elementos como pressão psicológica, problemas pessoais e cansaço mental, podem fazer com que os usuários tornem-se menos focados na execução de suas atividades acabe por resultar em erros.

1.4.2 Cenário de aplicação

A organização selecionada como objeto de estudo é o ambiente de trabalho dos primeiros autores deste artigo, logo, a definição das questões de pesquisa e hipóteses as quais foram abordadas no tópico anterior (4.1), sustenta-se na observação do cotidiano de forma presencial. Ressalvando a discricção quanto à empresa, esta será tratada por: Empresa A.

Fundada no ano de 1953, a Empresa A atua no segmento educacional sendo responsável pela administração de recursos voltados ao provimento de educação básica no município de Alagoinhas, no estado da Bahia. Segue com a missão de promover melhorias ao sistema educacional através da adoção de políticas públicas que ampliem a qualidade e oferta de ensino. Para cumprir com esse objetivo, em seu corpo de colaboradores, emprega em média 110 funcionários alocados em sua sede, dentre eles efetivos e estagiários, dispostos em 12 setores que possuem relacionamento entre si. Todos os indivíduos praticam o uso de ferramentas de TI em seu cotidiano no trabalho.

O estudo foi realizado com foco nas ferramentas de TI cotidianamente utilizadas na empresa em específico, portanto, as referidas análises são realizadas tendo por base a utilização de editores de textos, planilhas e apresentações, sistemas de colaboração e reuniões remotas, navegadores de internet, ferramentas de gerenciamento de redes, projetos e armazenamento de dados, softwares de desenho assistido e de segurança da informação, ferramentas de comunicação por e-mail e sistemas de gerenciamento de dados da própria organização.

Processo de aplicação

Visando o recolhimento das respostas ao questionário de maneira eficiente, o mesmo foi elaborado de forma online utilizando a plataforma Google Formulários e disponibilizado através de um link distribuído aos funcionários da

Empresa A por meio de um aplicativo de mensagens o qual todos têm acesso, de modo a permitir que sejam coletadas respostas de diversos participantes simultaneamente, economizando tempo e recursos. A coleta das respostas foi realizada entre os dias 22 e 31 de março do ano de 2023.

Foram estruturadas 13 questões (Apêndice A) munidas com o conteúdo necessário à comprovação das hipóteses levantadas e utilizando-se da metodologia de múltipla escolha com o intuito de garantir maior padronização das respostas e minimizar a ambiguidade e interpretações subjetivas, permitindo uma análise mais precisa e confiável. A análise posterior das respostas às questões foi realizada mediante a coleta de dados e extração de informações individuais a partir de cada pergunta, bem como através da comparação entre respostas de diferentes perguntas no intuito de ampliar a gama de informações obtidas.

A própria plataforma de aplicação do questionário disponibiliza gráficos correspondentes à média por porcentagem e quantidade de alternativas selecionadas pelos indivíduos para cada questão. Porém, devido à necessidade de realizarmos relacionamentos entre diferentes respostas, os resultados finais serão tratados a partir de gráficos e tabelas desenvolvidos personalizadas na análise posterior.

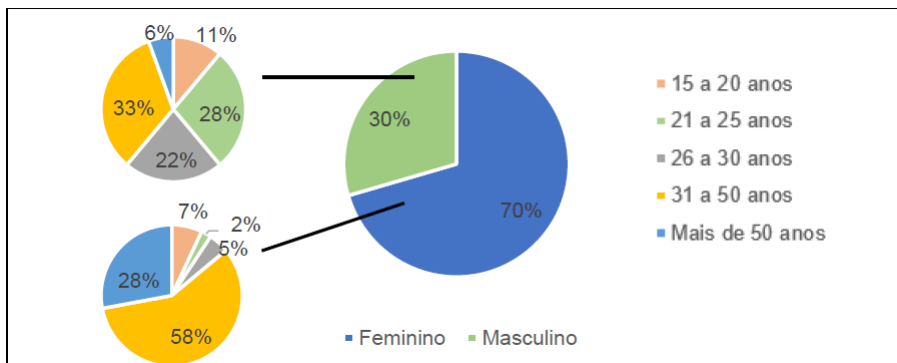
1.4.3 Análise dos resultados

Com o intuito de compreendermos de que maneira os resultados obtidos impactam na comprovação das hipóteses levantadas neste artigo, a análise foi realizada utilizando gráficos elaborados com base nas respostas obtidas às questões presentes no questionário.

Primeiramente, a título de familiaridade ao público atingido, a figura 1.1 demonstra que a pesquisa contou o retorno de 61 indivíduos, correspondente a 55,5% do percentual total de colaboradores da Empresa A, sendo maior parte do público representada pelo público feminino entre 31 e 50 anos de idade. Além disso, é possível verificar as faixas etárias referentes a cada gênero.

CAPÍTULO 1. USO DE FERRAMENTAS DE TI NO AMBIENTE CORPORATIVO: IDENTIFICANDO CAUSAS E SOLUÇÕES PARA ERROS DOS USUÁRIOS

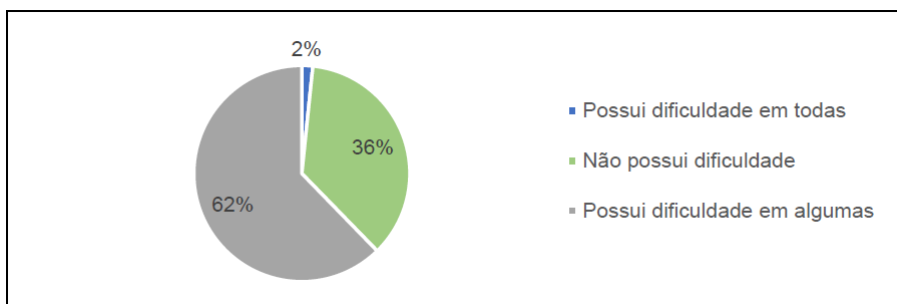
Figura 1.1: Faixa etária e gênero dos funcionários



Fonte: Autoria própria (2023)

Buscamos investigar qual o nível de dificuldade que os funcionários da Empresa A possuem na utilização das ferramentas de TI necessárias às suas atividades (Figura 1.2), de modo a investigar a hipótese 1 levantada e obtivemos o resultado de que somente 36% afirmam não possuir dificuldade, o que conseqüentemente indica que a maior parte dos funcionários, por possuírem dificuldade com algumas ou todas as ferramentas, estão suscetíveis a enfrentarem problemas como: Falta de eficiência em seus serviços ou cometimento de erros devido à falta de entendimento sobre as ferramentas de TI.

Figura 1.2: Dificuldade na utilização de ferramentas de TI



Fonte: Autoria própria (2023)

Por meio da análise da Figura 1.3, constata-se que os usuários os quais possuem dificuldade em todas as ferramentas de TI fazem parte do grupo com menor tempo de experiência (entre 0 e 6 meses). Esperava-se que quanto maior o tempo de experiência na organização a porcentagem de dificuldades enfrentadas fosse proporcionalmente reduzida, contudo, observa-se que isso

não ocorre na Empresa A, uma vez que 80% dos usuários que possuem entre 3 e 5 anos de experiência possuem dificuldade em algumas ferramentas de TI, assim como 71% dos que possuem mais de 5 anos de experiência. Tal análise, em conjunto com a exposta a respeito da Figura 1.2, contribuem para com a comprovação da hipótese 1.

Figura 1.3: Comparação entre tempo de experiência e dificuldade com as ferramentas de TI no ambiente atual

| T. Experiência \ Dificuldade | Total (qtd) | Possui dificuldade em todas (%) | Possui dificuldade em algumas (%) | Não possui dificuldade (%) |
|------------------------------|-------------|---------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|
| Entre 0 e 6 meses | 4 | 25 | 75 | 0 |
| Entre 6 meses e 1 ano | 4 | 0 | 0 | 100 |
| Entre 1 e 3 anos | 12 | 0 | 41,7 | 58,3 |
| Entre 3 e 5 anos | 10 | 0 | 80 | 20 |
| A mais de 5 anos | 31 | 0 | 71 | 29 |

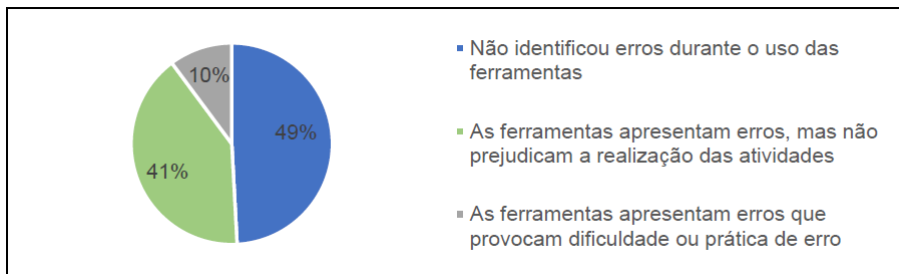
Fonte: Autoria própria (2023)

Objetivando investigar se os erros cometidos pelos usuários são causados ou agravados por defeitos presentes nas próprias ferramentas de TI, foi questionado aos funcionários da Empresa A se os mesmos consideram que as ferramentas de TI apresentam erros que fazem com que eles tenham dificuldade em realizar suas atividades de trabalho (Figura 1.4). Os resultados obtidos indicam que apenas 10% dos respondentes sentem-se prejudicados por erros contidos nas ferramentas de TI.

Apesar disso, é importante que este quantitativo seja considerado, visando estratégias para zerá-lo, pois sobre outro enfoque, apesar da potencial negação à hipótese 2 abordada nesse estudo, 41% dos respondentes identificaram erros nas ferramentas de TI, mesmo que não se sintam prejudicados por eles. Esses dados tornam válida a realização de uma revisão das ferramentas de TI utilizadas e uma investigação aprofundada que vise a relação desses erros encontrados com a dificuldade enfrentada pelos demais usuários.

CAPÍTULO 1. USO DE FERRAMENTAS DE TI NO AMBIENTE CORPORATIVO: IDENTIFICANDO CAUSAS E SOLUÇÕES PARA ERROS DOS USUÁRIOS

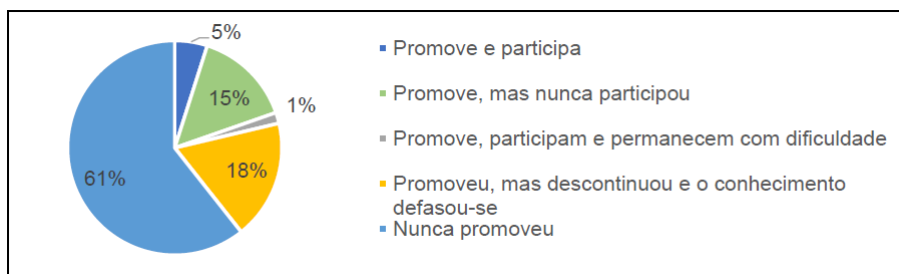
Figura 1.4: Erros presentes nas ferramentas de TI



Fonte: Autoria própria (2023)

Com o intuito de verificar a validade da hipótese a respeito da realidade da ausência de treinamento nas organizações, questionamos a respeito da promoção ou não de treinamento. A partir disso, verifica-se com base na Figura 1.5 que de acordo com 61% dos funcionários da Empresa A, a mesma nunca promoveu nenhum treinamento destinado a ensinar como utilizar as ferramentas de TI e 18% afirmam que já houve essa promoção, porém foi descontinuada e atualmente o conhecimento está defasado, contribuindo para com a validação da hipótese 3.

Figura 1.5: Promoção de treinamento na organização



Fonte: Autoria própria (2023)

Apoiado-se em tal análise, buscamos verificar o período de experiência predominante em cada resposta, de modo a aprofundar tal informação e associá-la à dificuldade enfrentada. Através da Figura 1.6, obtivemos a conclusão de que a ausência de treinamento é um fator predominante a mais de 5 anos dentro da organização ao observar as porcentagem de relacionamento coletadas com relação aos tempos de experiência dos funcionários, não havendo uma mudança significativa neste cenário até a atualidade. Conclui-se também, que ao relacionar esses dados com a relação tempo de experiência/dificuldade apresentada anteriormente na Figura 1.3, verifica-se a necessidade de treinamento como

determinante para a causa das dificuldades enfrentadas pelos usuários e, por conseguinte, submissão ao cometimento de erros.

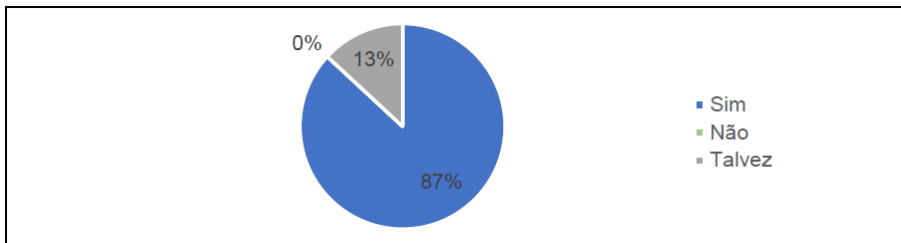
Figura 1.6: Comparação entre promoção de treinamento e tempo de experiência com as ferramentas de TI no ambiente atual

| Tempo de Experiência \ Promoção de Treinamento | Total (qtd) | Entre 0 e 6 meses (%) | Entre 6 meses e 1 ano (%) | Entre 1 e 3 anos (%) | Entre 3 e 5 anos (%) | A mais de 5 anos (%) |
|--|-------------|-----------------------|---------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Promove e participa | 3 | 0 | 0 | 33,3 | 33,3 | 33,3 |
| Promove, mas nunca participou | 9 | 0 | 22,2 | 22,2 | 22,2 | 33,4 |
| Promove, participa e permanece com dificuldade | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 100 |
| Promoveu, mas descontinuou e o conhecimento defasou-se | 11 | 0 | 0 | 9,1 | 18,2 | 72,7 |
| Nunca promoveu | 37 | 10,8 | 5,4 | 21,6 | 13,5 | 48,7 |

Fonte: Autoria própria (2023)

Diante disso, consideramos a opinião dos funcionários da empresa A com relação à realização de treinamentos periódicos com o intuito de promover a melhoria das habilidades no uso das ferramentas de TI no cotidiano (Figura 1.7). Obtivemos o retorno de que maior parte dos respondentes, totalizando 87%, consideram importante a realização desse processo, enquanto 13% afirmam que talvez seja uma boa prática. Desse modo, conclui-se que nenhum deles observa que tal quesito seria desprezível e é importante salientar que, dentre esse levantamento, tanto usuários que não possuem dificuldades consideram importante a promoção de treinamento.

Figura 1.7: Importância do provimento de treinamento periódico

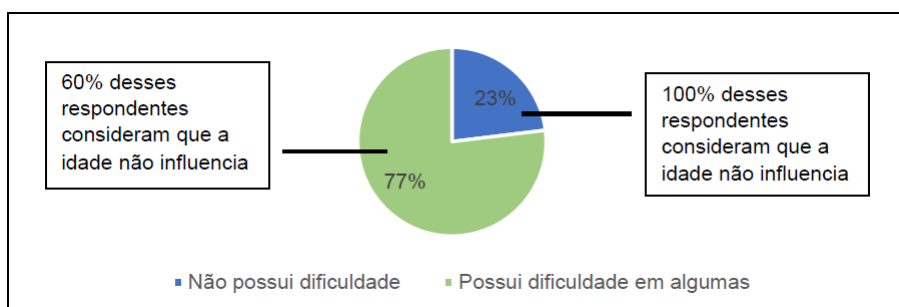


Fonte: Autoria própria (2023)

Em busca da relação entre a idade dos usuários e as dificuldades quanto ao uso das ferramentas de TI, dentre as pessoas com mais de 50 anos de idade, somente 23% não possuem dificuldade e unanimemente afirmam que apesar da idade, não consideram que a idade influencia. Ao observar os outros 77%, os quais possuem dificuldade no uso de algumas ferramentas, 60% não consideram

a idade como fator determinante. Tais informações podem ser observadas na figura abaixo (Figura 1.8), apontando que a tendência é que indivíduos acima da faixa etária abordada, possuindo dificuldade ou não, não sintam-se prejudicados por sua idade.

Figura 1.8: Avaliação de dificuldade dos funcionários acima de 50 anos de idade

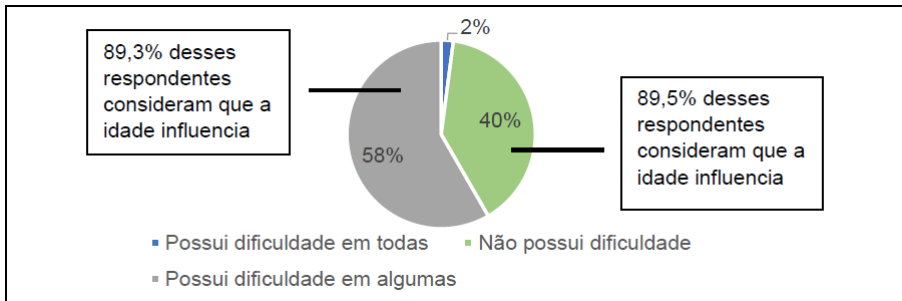


Fonte: Autoria própria (2023)

No entanto, no que se refere às pessoas até 50 anos de idade (Figura 1.9), somente 2% afirma possuir dificuldade no uso de todas as ferramentas e considera-se com mais dificuldade que pessoas acima de sua faixa etária, enquanto entre a soma dos que possuem dificuldade com nenhuma ou algumas ferramentas de TI, 85,4% afirmam ter mais facilidade que pessoas da faixa etária superior, devido à influência da idade.

No que tange à visão geral desses usuários sobre a afirmação de que os indivíduos abaixo dos 50 anos de idade tendem a ter mais facilidade ao lidar com as ferramentas de TI, 75,4% dos respondentes compactuam com essa asserção. Entretanto, não foram encontrados dados que correlacionam o fator idade ao fator dificuldade. Logo, tais dados sugerem que a idade não é um fator isolado que influencia diretamente nas dificuldades em utilizar as ferramentas de TI, fator que buscamos compreender através da hipótese 4, o que nos leva a verificar outros fatores referentes à experiência do usuário e seu conhecimento prévio.

Figura 1.9: Avaliação de dificuldade dos funcionários com até 50 anos de idade



Fonte: Autoria própria (2023)

Os fatores psicossociais, entendidos como interação entre trabalho, profissionais, ambiente e satisfação com o trabalho, podendo envolver também a capacidade do profissional e situações pessoais podem oferecer riscos ao desempenho do profissional e aos objetivos da organização, como afirma Vázquez *et al.* (2015). Portanto, buscamos analisar a influência que uma seleção desses fatores têm sobre o cometimento de erros, representada na Figura 1.10.

A partir da observação das respostas obtidas, identificamos que dos 8 fatores apontados, 4 são considerados como mais agravantes dos erros por terem sido classificados como nível 5 de influência – influenciam extremamente-, são eles: Cansaço mental e pressão psicológica ambos com 21 votos, depressão e ansiedade ambos com 20 votos, comprovando a hipótese 5.

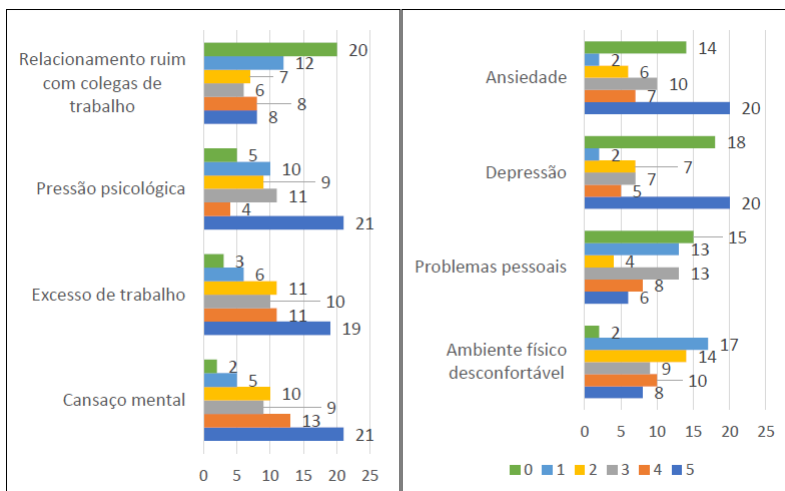
Medidas de prevenção e minimização

Com base nos resultados obtidos, é essencial implementar medidas eficazes para a redução dos erros cometidos pelos usuários. Para tanto, é necessário investir em treinamentos e capacitação dos funcionários, proporcionando-lhes o conhecimento necessário para utilizar as ferramentas de forma adequada e segura. Isso ajudará a minimizar erros causados por falta de familiaridade ou compreensão inadequada das ferramentas.

A coleta de feedback dos usuários sobre as ferramentas de TI também configura-se como medida essencial para aprimorar a usabilidade, funcionalidade e segurança dos sistemas. Além de ajudar a identificar problemas e necessidades, o feedback dos usuários melhora a eficiência, permite que as dificuldades enfrentadas sejam identificadas e resolvidas de forma mais eficaz e direcionada e contribui para a satisfação geral dos usuários.

Outra estratégia relevante é a garantia da adoção de sistemas que possuam interfaces mais intuitivas e amigáveis e que facilitem a interação dos usuários com as ferramentas de TI. A simplificação dos processos e a redução da comple-

Figura 1.10: Nível de influência dos fatores psicossociais aos erros



Fonte: Autoria própria (2023)

xidade das interfaces podem contribuir significativamente para a minimização dos erros.

Ao tratar-se dos fatores psicossociais, é importante que sejam abordados de maneira sensível e proativa no ambiente corporativo. Para isso, promover a conscientização sobre a importância da saúde mental no local de trabalho através de treinamento ou palestras que adotem tópicos a respeito, avaliar a distribuição de tarefas e cargas de trabalho, adotar políticas e práticas que incentivem um equilíbrio saudável entre vida pessoal e profissional, e implementar programas que incluam parcerias com profissionais de saúde mental são alguns recursos que podem ser adotados para promover um ambiente de trabalho saudável que ajude a minimizar os erros e a melhorar a eficiência e produtividade dos usuários das ferramentas de TI.

Por fim, é fundamental que as organizações estejam atentas às atualizações e melhorias das ferramentas de TI, acompanhando o avanço tecnológico, pois manter-se atualizado e utilizar versões mais recentes das ferramentas pode ajudar a mitigar possíveis vulnerabilidades e erros decorrentes de falhas nas versões anteriores.

1.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo deste estudo, foi possível identificar os principais fatores que induzem os usuários das ferramentas de TI a cometerem erros no ambiente

corporativo. Observamos que a dificuldade de adaptação às tecnologias, a falta de conhecimento adequado sobre as ferramentas, o cansaço mental e a pressão por resultados são alguns dos fatores que contribuem para a ocorrência de erros. Além disso, a quantidade crescente de dados e a complexidade das ferramentas aumentam os desafios enfrentados pelos usuários devido à carência do incentivo ao aprendizado constante.

Em suma, a redução dos erros cometidos pelos usuários das ferramentas de TI no ambiente corporativo requer um esforço conjunto, envolvendo treinamento, conscientização, desenvolvimento de interfaces intuitivas e exigências de atualização e manutenção periódica das ferramentas, por parte das empresas aos desenvolvedores das ferramentas de TI utilizadas. Ao adotar essas medidas, as organizações estarão promovendo um ambiente de trabalho mais eficiente, seguro e produtivo, garantindo o bom desempenho dos usuários e o sucesso dos negócios.

A partir da pesquisa apresentada, algumas possibilidades de abordagens futuras são consideradas válidas, podendo citar o aprofundamento na relação entre fatores psicossociais e as TI de modo geral, proporcionando uma maior atenção ao fator humano diante do avanço acelerado da tecnologia, estratégias de seleção ou desenvolvimento de sistemas cuja usabilidade seja adequada aos membros da organização. Ademais, podem ser realizados estudos comparativos não somente entre outras instituições da geolocalização abordada, mas em outras regiões e com empresas de diferentes portes, para verificar como os fatores sinalizados são causadores e minimizadores dos erros cometidos pelos usuários que comportam.

1.6 REFERÊNCIAS

ALENCAR, C.; FONSECA, J. **Gestão do conhecimento**. 1º Edição, EGUS, 2015.

ALTER, S. **Information systems: a management perspective**. Menlo Park. California: Benjamin Cummings. 2. ed., 1998.

ANGELONI, M. **Elementos intervenientes na tomada de decisão**. Ci. Inf., Brasília, v. 32, n. 1, p. 17-22, jan./abr. 2003.

BARBOSA, S.; SILVA, B. **Interação humano-computador**. Elsevier Brasil, 2010.

CAPPRA, R. **Sociedade big data**. Caderno Globo, 2018.

CORREA, F.; ZIVIANI, F.; CHINELATO, F. Tipos e usos de ferramentas de apoio a gestão do conhecimento em uma empresa de tecnologia da informação.

Revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação, v. 22, n.48, p. 27-40, jan./abr., 2017.

DAHIYA, S.; JHA, A. Training need assessment: a critical study. **International Journal of Information Technology and Knowledge Management**. Volume 4, No. 1, pp. 263-267, 2011.

FREITAS, H.; LESCA, H. Competitividade empresarial na era da informação. **Revista de Administração**, São Paulo v.27, n. 3, p. 92-102, julho/setembro, 1992.

GIL, A. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. Ed. 6. São Paulo: Editora Atlas S.A, 2008.

HENDERSON, J.; VENKATRAMAN, N. Strategic alignment: leveraging information technology for transforming organizations. **IBM SYSTEMS JOURNAL**, VOL38, NOS 2&3,1999.

JUNIOR, S.; FREITAS, H.; LUCIANO, E. Dificuldades para o uso da tecnologia da informação. **RAE-eletrônica**, v. 4, n. 2, Art. 20, jul./dez. 2005.

MAYER-SCHÖNBERGER, V.; CUKIER, K. **Big data**: como extrair volume, variedade, velocidade e valor da avalanche de informação cotidiana. tradução Paulo Polzonoff Junior. - 1. ed. - Rio de Janeiro. Ed. Elsevier, 2013.

MORAES, J. *et al.* **Tecnologia da informação**: sistemas de informações gerenciais e gestão do conhecimento como vistas à criação de vantagens competitivas: revisão de literatura. *Visão | Caçador-SC | v. 7 | n. 1 | p. 39-51 | jan./jun.* 2018.

O'BRIEN, J. **Sistemas de informações e as decisões gerenciais na era da internet**. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2004.

SANTOS, B. *et al.* Indústria 4.0: desafios e oportunidades. **Revista Produção e Desenvolvimento**, v.4, n.1, p.111-124, 2018.

SANTOS, N.; SANTOS, R.; PEREIRA, T. **O suporte de ferramentas de TI na logística: um estudo de caso sobre o power BI**. Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza. Jundiaí, 2021.

SETZER, V. **Dado, informação, conhecimento e competência**. Depto. de Ciência da Computação, Universidade de São Paulo, 2014.

TURBAN, E. *et al.* **Business intelligence**: um enfoque gerencial para a inteligência do negócio. Grupo A - Bookman, 2009.

VÁSQUEZ, P. *et al.* Fatores psicossociais e carga mental de trabalho: uma realidade percebida pelos enfermeiros em unidades de terapia intensiva. **Rev. Latino-Am. Enfermagem.** mar.-abr. 2015.

Capítulo 2

CURRICULARIZAÇÃO E PROMOÇÃO DA REFLEXÃO ÉTICA QUANTO A DIMENSÃO SOCIAL DO ENSINO NA FORMAÇÃO DE PSICÓLOGOS

Itamar de Almeida Carneiro

docente.itamarcarneiro@fsssacramento.br

Docente da Faculdade Santíssimo Sacramento

Moacir Lira de Oliveira

docente.moacirlira@fsssacramento.br

Docente da Faculdade Santíssimo Sacramento

RESUMO:

O objetivo primordial deste manuscrito é apresentar uma narrativa da experiência da curricularização da extensão na formação do psicólogo, bem como refletir sobre a dimensão social do ensino. Além disso, busca discutir possibilidades de práticas desenvolvidas por meio de propostas de construção compartilhada de conhecimentos de psicologia em contextos de vulnerabilidade, num campo de extensão universitária. Estudo de caráter descritivo, qualitativo, do tipo relato de experiência, tendo como referencial o materialismo histórico-dialético, caracterizado pela materialidade histórica da vida dos homens em sociedade, bem como lança mão da corrente teórica da Psicologia Sócio-histórica, que compreende o sujeito como aquele que se constitui na relação dialética com

o social e a história. A experiência cumpriu com o seu objetivo de expressar o compromisso social da extensão, especialmente na área da saúde e direitos humanos, entretanto é importante considerar as fragilidades e desafios nesta experiência que podem apontar para uma maior inclusão das pessoas idosas que não puderam participar em virtude de limitações físicas.

PALAVRAS-CHAVE: Formação do psicólogo. Extensão. Currículo. Dimensão Social. Ética

2.1 INTRODUÇÃO

As recentes mudanças nos processos formativos do ensino superior aparecem como uma oportunidade para as faculdades e universidades brasileiras tratarem com indissociabilidade a tríade do ensino, pesquisa e extensão com vistas a garantir uma formação cidadã que cumpra o verdadeiro papel da universidade que é o de transformar a realidade social.

As atividades de extensão potencializam o processo ensino- aprendizagem dos estudantes da graduação, estreitando os laços com as comunidades, movimentos sociais e instituições públicas e privadas, podendo ser definida como um processo que contempla interdisciplinaridade, além de aspectos educativos, culturais, científicos e políticos, estimulando possibilidades de modificações nas relações entre a Universidade e outros setores da sociedade. (de Vasconcelos; Araujo, 2022).

A curricularização da extensão, ou creditação (curricular) é uma estratégia prevista no Plano Nacional de Educação (PNE) e foi regulamentada pela Resolução nº 7 MEC/CNE/CES, de 18 de dezembro de 2018 com o objetivo de propor diretrizes para a extensão no ensino superior.

A concepção e a prática dessas diretrizes, entre outras coisas, deve promover reflexão ética quanto à dimensão social do ensino e da pesquisa. Na formação do Psicólogo, essa dimensão está ancorada no Código de Ética Profissional que defende como sua missão precípua, assegurar, dentro de valores relevantes para a sociedade e para as práticas desenvolvidas, um padrão de conduta que fortaleça o reconhecimento social (CEP, 2005).

De acordo com a Associação Brasileira de Ensino em Psicologia (ABEP, 2020), os cursos de graduação em Psicologia devem construir e executar projetos de extensão relacionados aos seus eixos estruturantes e às suas ênfases curriculares, ocorrendo em caráter interdisciplinar, transdisciplinar e intersetorial no qual docentes, acadêmicas (os) e comunidade possam integrar-se no planejamento, desenvolvimento e execução das ações. (ABEP, 2020).

Nessa perspectiva, o curso de Psicologia da Faculdade Santíssimo Sacramento (FSSS) visa, através da excelência do ensino, da pesquisa e da extensão, formar profissionais competentes e críticos, preparados para promover transformações que melhorem a qualidade de vida da comunidade na qual se inserem

nos contextos local e regional. Pretende-se com o curso oferecer à sociedade psicólogos preocupados com a compreensão mais ampla da atividade humana, considerando criticamente os múltiplos referenciais que buscam apreender a amplitude do fenômeno psicológico em suas interfaces com os fenômenos ambientais, biológicos, sociais e culturais.

No tocante às práticas extensionistas do referido curso, em um universo de 4100 (quatro mil e cem) horas de carga horária total, 412 (quatrocentos e doze) horas são destinadas para que sejam desenvolvidos programas e projetos de extensão, orientando sua ação, prioritariamente, para áreas de grande pertinência social.

No âmbito da política institucional da FSSS, as diretrizes da curricularização da extensão são estabelecidas na Resolução do CONSEPE 02/2022, em seu Art. 6º, definindo as Atividades Curriculares de Extensão (ACE) como componente curricular que integra o Projeto Pedagógico do Curso, tendo como objetivos: estimular a interação dos estudantes com a sociedade e com a pluralidade de conhecimentos produzidos e acumulados; oferecer ao/à estudante vivenciar experiências significativas, que ofereçam condições de práticas e reflexões relacionadas às grandes questões da atualidade e dos territórios de abrangência da FSSS; promover a socialização e o compartilhamento entre as comunidades acadêmicas e não acadêmica do conhecimento produzido pela Instituição e pelos demais grupos sociais; contribuir para a resolução dos problemas sociais, o desenvolvimento regional e territorial, sociocultural e melhoria da qualidade de vida da população.

Do ponto de vista operacional, a cada semestre, em prévio planejamento, o Colegiado elege temas geradores, conectados às demandas psicológicas emergentes, para desenvolvimento de atividades junto à comunidade, envolvendo Associações de Bairros, Instituições de Ensino, ONG's, Movimentos Sociais, dentre outras possibilidades, visando promoção à saúde mental, cidadania, bem-estar e qualidade de vida da população, considerando as ferramentas teóricas, técnicas e metodológicas da Psicologia, respeitando os níveis de aprofundamento pertinentes à cada semestre de formação.

O objetivo primordial deste manuscrito é apresentar uma narrativa da experiência da curricularização da extensão na formação do psicólogo, bem como refletir sobre a dimensão social do ensino. Além disso, busca discutir possibilidades de práticas desenvolvidas por meio de propostas de construção compartilhada de conhecimentos de psicologia em contextos de vulnerabilidade, num campo de extensão universitária.

2.2 REFERENCIAL TEÓRICO

De acordo com Dalmolin *et al.* (2017), a curricularização constitui-se na compreensão do currículo como um fenômeno que não pode ser desconectado

das demandas sociais. Nessa perspectiva, faz-se necessário considerar as especificidades de cada curso de graduação e de cada contexto histórico-social, buscando metodologias que resultem em processos de ensino e aprendizagem abertos aos problemas emergentes.

A extensão universitária deve ter lugar de destaque na formação profissional e produção do conhecimento nos espaços acadêmicos, inserindo-se no processo acadêmico-pedagógico formativo de pessoas com vistas à transformação das realidades sociais (FORPROEX, 2012). A extensão, portanto, possibilita a interlocução com a sociedade, construindo novos e diferentes saberes, além de suprir possíveis lacunas do Estado na execução de suas políticas públicas (Facin; Antunes, 2017). Ainda conforme Coelho, 2014, a extensão tem como finalidade alcançar a comunidade externa através de feiras, capacitações, palestras, cursos e prestação de serviços.

Naves (2015) considera que historicamente a prática extensionista no contexto universitário não vem sendo tão valorizada quanto o ensino e a pesquisa, tendo em vista que em muitas instituições de ensino superior não há políticas internas de incentivo à extensão apesar das contribuições que a mesma oferece a exemplo das possibilidades de maior diálogo entre a academia e a comunidade, atuação prática por parte dos alunos e promoção de políticas sociais e qualificação em diversos setores. Além disso, a extensão universitária possui um papel pedagógico importante para a formação acadêmica dos alunos, pois permite tanto o desenvolvimento da sua cidadania quanto sua formação profissional e responsabilidade social (Marinho *et al.*, 2019; Santos *et al.*, 2016; Ribeiro, 2011).

No que se refere especificamente à formação em Psicologia, cabe salientar que a pluralidade de teorias e técnicas psicológicas, nos remete ao debate epistemológico sobre a dimensão ética de nossas práticas, posto não haver consenso entre as diversas teorias psicológicas sobre o próprio objeto de estudo, métodos ou técnicas. (Figueiredo, 1994; 1995; George, 1992; Lupo, 1995).

Na presente reflexão, inspirados em Andrade e Morato (2004), consideramos a ética como um conjunto de posturas existenciais e concepções de mundo capazes de promover acolhimento à alteridade. Inclusão às diferenças produzidas na processualidade que não se deixa reduzir a ideais ou normas de conduta. Trata-se de pensarmos em valores conectados às sensibilidades, às diversidades na construção das relações cotidianas onde as pessoas vivem, convivem, habitam e produzem saúde e adoecimento.

Tais aspectos perpassam os campos da psicologia, os aspectos políticos das suas práticas e o compromisso da(o) psicóloga(o) em formação com os impactos sociais de seus trabalhos. Destacamos, nesse contexto, a importância da extensão no envolvimento desses sujeitos com as populações historicamente excluídas, marginalizadas. As práticas extensionistas evidenciam os aspectos ético-políticos de suas práticas passam a ser alvo de reflexões e questionamentos.

Para Almeida (2005), o trabalho extensionista com a comunidade assume um compromisso educativo e uma prática social. Nessa concepção, compreendemos que a formação em Psicologia exige a responsabilidade de potencializar a ação e a reflexão, em vista de um compromisso social, por englobar uma dinâmica de proximidade com as vulnerabilidades coletivas que desencadeiam sofrimento psíquico e agravos à saúde mental.

Propor possibilidades de práticas psicoeducativas num contexto extensionista significa criar espaços para a autonomia, refletindo sobre algumas questões fundamentais relacionadas à que mundo estamos produzindo, qual realidade social desejamos transformar e se estamos colaborando para a formação de profissionais críticos e capazes de intervir em realidades sociais desfavoráveis, promovendo bem-estar e qualidade de vida para as pessoas (Maciel, 2001).

Miron e Guareschi (2017) ao analisarem as articulações entre compromisso social, direitos humanos e políticas públicas, destacam a complexidade que atravessa as práticas psicológicas no campo das políticas sociais públicas quando a garantia de direitos passa a se configurar como foco de preocupação para a Psicologia e advertem sobre a necessidade de desnaturalizar o discurso “Compromisso Social da Psicologia”, posicionando-o efetivamente como prática transformadora das condições de subalternidade dos sujeitos, promotoras de adoecimento.

Dito de outra forma, depreende-se das ideias supracitadas, que a institucionalização do discurso do Compromisso Social deve se converter em práticas socialmente comprometidas com garantia dos Direitos Humanos, efetivação das Políticas Públicas a partir do engajamento político das(os) psicólogas(os), favorecendo, por meio de um compromisso ético e político. transformações nas condições de vida da população.

Corroborando com essa discussão, Dimenstein (2013) reforça a ideia de que é fundamental a disposição dos profissionais de Psicologia graduados e/ou em formação para uma atitude crítica sobre si mesmos, sobre a realidade que os cerca, bem como sobre suas intervenções na perspectiva de operar tecnologias de equilíbrio social, comprometidos com práticas de liberdade e não com relações mantenedoras das condições miseráveis de vida da população que assiste, atualizando compromissos éticos assumidos.

Dentre as estratégias fundamentais para a qualificação da formação e atuação profissional do psicólogo, destacam-se a melhoria da gestão universitária e a prestação de contas de seu desempenho para a sociedade (INEP, 2004). Nesse sentido, estudos precisam ser aprofundados frente às novas configurações da ciência psicológica frente às demandas sociais contemporâneas que exigem um profissional capaz de desenvolver ações de prevenção, promoção, proteção e reabilitação da saúde psicológica e psicossocial com competência e habilidades no campo da tomada de decisões, comunicação interpessoal, liderança no trabalho em equipe multiprofissional. Bastos e Gondim (2010) acrescentam que a inovação nas práticas de atuação psicológica consistente e responsável requer compromisso com a educação permanente.

A formação e a atuação em Psicologia, portanto, devem caminhar de forma crítica junto a uma sociedade que apresenta significativas desigualdades, contemplando o cotidiano das realidades loco regionais nos seus projetos elaborados pelas instituições de ensino superior, a fim de que a formação da(o) psicóloga(o) adquira esta configuração crítica. As atividades de extensão contribuem de maneira significativa para o alcance desses objetivos.

2.2.1 MÉTODO

Estudo de caráter descritivo, qualitativo, do tipo relato de experiência, tendo como referencial o materialismo histórico-dialético, caracterizado pela materialidade histórica da vida dos homens em sociedade, bem como lança mão da corrente teórica da Psicologia Sócio-histórica, que compreende o sujeito como aquele que se constitui na relação dialética com o social e a história.

Foi realizada uma análise documental da Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018, do Ministério da Educação (MEC), Conselho Nacional de Educação (CNE) e Câmara de Educação Superior (CES) que estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Lei nº 13.005/201. Além disso, foi realizada uma análise de como a curricularização pode promover reflexão ética quanto à dimensão social do ensino na formação de Psicólogos no município de Alagoinhas-Ba.

A prática científica experimentada pelos estudantes de Psicologia foi dividida em 5 fases de processo formativo definidas como: 1. *Aula Expositiva dialogada sobre o tema*; 2 *Exercícios de Busca Bibliográfica orientada*. 3. *Seminários temáticos*; 4. *Planejamento de Atividades de estimulação*; 5. *Visita e execução das atividades de estimulação cognitiva em pessoas idosas*.

A atividade extensionista foi desenvolvida na Instituição de Longa Permanência para Idosos (ILPI) Nova Esperança, situado na cidade de Alagoinhas-Ba e os critérios de inclusão das pessoas idosas para a participação foram definidos pela coordenação, atendendo a necessidade de capacidade de locomoção e aquelas pessoas que não estavam com qualquer enfermidade no momento da realização das atividades.

Foram excluídos da experiência, os idosos que apresentaram quadro compatível com a demência em fase avançada e que não poderiam sair do quarto segundo recomendações da equipe de saúde.

Esse relato de experiência surge como uma iniciativa de discutir sobre a curricularização da extensão no contexto da formação de Psicólogos fornecendo uma reflexão crítica sob a ótica da Psicologia Sócio-Histórica, dessa forma, torna-se fundamental relatar esse percurso formativo que integra conhecimentos teóricos e práticos na construção de uma aprendizagem significativa adquiridas no componente curricular do curso de Psicologia.

2.3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A experiência vivenciada pelos estudantes começou durante a organização do componente curricular Processos Psicológicos Básicos I do Curso de Bacharelado em Psicologia da Faculdade Santíssimo Sacramento, localizada na cidade de Alagoinhas-Ba.

O programa da disciplina tem como objetivo, compreender e integrar teórico-prática os processos psicológicos básicos de sensação, percepção, consciência, memória e emoção, além de identificar a operação dos processos psicológicos básicos em atividades cotidianas.

Nesse ínterim, as atividades foram planejadas em horários complementares às aulas teóricas objetivando que os estudantes elaborassem recursos para estimulação cognitiva em pessoas idosas para atenção, memória, consciência, linguagem e promover fatores de proteção das funções mentais, como autoestima e qualidade de vida. Além disso, o encontro deveria promover espaço de convivência e interação, através de músicas e brincadeiras, fortalecendo assim a rede de apoio e promovendo saúde daquela população.

As aulas expositivas sobre as temáticas foram importantes para a construção do conhecimento teórico aplicado a Psicologia e Neurociências e aconteceram de forma expositiva e dialogada com a participação dos discentes semanalmente.

O segundo momento denominado exercício de busca bibliográfica teve como objetivo de apresentar base de dados que oferecessem aos estudantes as ferramentas necessárias para auxiliar a prática do levantamento bibliográfico acerca dos temas trabalhados em sala de aula. Esta parte do componente aconteceu de forma prática no laboratório de informática da faculdade e no momento, os estudantes levantaram informação bibliográfica em indexadores, periódicos, livros, manuais técnicos e outras fontes especializadas através de meios convencionais e eletrônicos.

A terceira parte do componente curricular tratou da preparação e apresentação de seminários temáticos com os assuntos previamente estabelecidos e que gerariam os dados para planejamento e materialização das propostas de atividades de estimulação cognitiva em pessoas idosas.

Os seminários temáticos possuem caráter pedagógico e funciona como uma técnica de ensino e aprendizagem que contribui para o compartilhamento do conhecimento. Essa parte foi fundamental para que os estudantes pudessem acessar suas pesquisas e apresentassem para os demais colegas e com a avaliação do professor responsável.

Na parte de planejamento das atividades, os estudantes se ocuparam em organizar os materiais e realizar uma lista com o planejamento das atividades de forma supervisionada pelo docente responsável. O plano deveria levar em consideração o tema selecionado pelo grupo, a disponibilidade de material adquirido, bem como a comunidade em que seria executado.

Cada grupo ficou responsável por um tema e cada tema deveria ser apresentado com alguma atividade prática de estimulação, sendo os temas: sensação e percepção, memória, emoção, motivação e consciência.

Por fim, a quinta e última etapa da prática científica e de extensão propriamente dita, foi realizado durante os turnos matutino e vespertino de um dia de sábado letivo e contou com a supervisão presencial do responsável docente.

Os grupos foram divididos e orientados acerca dos cuidados no ambiente, a necessidade de observar o comportamento das pessoas idosas, bem como estar disponível afetivamente para o encontro com as histórias.

Dentre as atividades desenvolvidas, podem-se destacar as pinturas livres que possibilitou a expressão de sentimentos e emoções ao longo do dia, além disso, a pintura possibilitou o estímulo às atividades cerebrais, o treino na coordenação motora, a concentração e melhoria na autoestima.

A música popular também foi uma estratégia utilizada pelos estudantes e possibilitou também a expressão dos sentimentos das pessoas idosas. Alguns desses idosos cantaram, dançaram e acessaram sua histórias de vida principalmente através do ritmo forró, o que contribuiu para a socialização, pois muitos diálogos surgiram a partir da música naquele ambiente.

Os jogos de memória e bingo também foram recursos utilizados dentro da extensão com a finalidade de estimular o desempenho cognitivo e a ampliação das interações sociais, além disso, os estudantes trabalharam com memórias olfativa com o objetivo de resgatar algumas memórias das pessoas idosas.

A extensão vinculada à disciplina de Processos Psicológicos Básicos I proporcionou um momento de interação social com as pessoas idosas que em sua maioria encontra-se em instituições de longa permanência e que carecem de envolvimento com a comunidade, nesse sentido, a curricularização da extensão proposta pelo MEC possibilitou a interação dos estudantes com a comunidade por meio de troca de conhecimentos e da participação através do contato com questões sensíveis e complexas presentes no contexto social, como é o caso de pessoas idosas vivendo em instituições de longa permanência.

2.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

De modo geral, a experiência da extensão na disciplina de Processos Psicológicos Básicos I com as pessoas idosas na Instituição de Longa Permanência para Idosos (ILPI) Nova Esperança proporcionou aos estudantes uma vivência para a promoção da reflexão ética quanto à dimensão social do ensino e da pesquisa no campo da Psicologia.

A atividade de extensão contribuiu para uma formação integral do estudante, estimulando um processo formativo como cidadão crítico e responsável, balizado nos princípios do Código de Ética Profissional, sendo assim, a extensão

estava alinhada aos princípios fundamentais dos direitos humanos, bem como estabeleceu um diálogo construtivo e transformador na comunidade em questão.

A avaliação do componente curricular e conseqüentemente da extensão foi realizada de forma processual e levou em consideração a capacidade reflexiva e crítica do estudante, bem como a sua participação ativa nas aulas e leitura dos textos, no planejamento e execução da atividade extensionista.

Apesar do cumprimento do objetivo fundamental de atuação na produção e na construção de conhecimentos voltados para o desenvolvimento social, equitativo, sustentável, com a realidade da comunidade, foi possível perceber a necessidade de continuidade possibilitando que as pessoas idosas tenham momentos de interação e intervenção com os estudantes de Psicologia para falar de questões das suas vivências e histórias de vida.

A extensão cumpriu com o seu objetivo de expressar o compromisso social da Faculdade Santíssimo Sacramento, especialmente na área da saúde e direitos humanos e também com o objetivo de estabelecer relações entre os processos psicológicos básicos, suas bases biológicas de funcionamento e as influências do ambiente sobre esses processos. Contudo é importante considerar as fragilidades e desafios nesta experiência que podem apontar para uma maior inclusão das pessoas idosas que não puderam participar em virtude de limitações físicas

2.5 REFERÊNCIAS

ABEP. Associação Brasileira de Ensino de Psicologia. Aprovado no Conselho Nacional de Educação o Projeto de Resolução sobre as novas Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação em Psicologia: mais uma etapa vencida pelos coletivos e entidades da Psicologia. Portal ABEP: 2020.

ALMEIDA, M. Z. T. Psicologia, Educação e Extensão num Compromisso Social pela Autonomia. **Interagir**: Pensando a extensão, Rio de Janeiro, n. 8, p. 45-50, ago./dez. 2005.

ANDRADE, A. N. MORATO, H. T. P. Dossiê: Práticas psicológicas em instituição: atenção, desconstrução e invenção. **Estud. psicol.** Natal, Ago 2004.

BASTOS, A. V. B., GONDIM, S. M. G. (2010). **O Trabalho do Psicólogo no Brasil**. Ed. Artmed: Porto Alegre, 2010.

BRASIL. Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. 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 dá outras providências.

COELHO, G. C. O Papel Pedagógico da Extensão Universitária. **Em Extensão**, v. 13, n. 2, p. 11–24, 2014.

CONSELHO FEDERAL DE PSICOLOGIA. Código de Ética Profissional dos Psicólogos, Resolução n.º 10/05, 2005.

DALMOLIN, B. M.; SILVA, M.T. da; VIEIRA, Adriano José Hertzog. Bases pedagógicas para pensar a curricularização da extensão. In: RIFFEL, C. M. SANTOS, P. F. dos. (Org.). **Extensão universitária: perspectivas de aprendizagem. O processo de inserção curricular da extensão na UNIVALI e sentidos na educação superior.** Itajaí: Univali. 2017.

DE VASCONCELOS, A.; DE ARAUJO, M. F. M. Construção da curricularização da extensão em Psicologia: relato de experiência. **Revista eletrônica extensão em debate**, 11(10). (2022). Disponível em: <https://www.seer.ufal.br/index.php/extensaoemdebate/article/view/14576>. Acesso em 01 jul. 2023.

DIMENSTEIN, M. Práticas e políticas públicas: a vida que emerge na adversidade. In CRUZ, L. R.; RODRIGUES, L. R.; GUARESCHI, N. M. F. **Interloquções entre a Psicologia e a política nacional de assistência social.** Santa Cruz do Sul, SC: EDUNISC, 2013.

GEORGE, M. C. Histoire e éthique des psychologues. Neutralité ou contrepouvoir. **Bulletin de psychologie**, p. 172-187,1992.

INEP. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. SINAES – Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior: bases para uma nova proposta de avaliação da educação superior brasileira. 2ª. ed. Brasília: INEP, 2004.

FIGUEIREDO, L. C. Revisitando as psicologias: da Epistemologia à Ética nas práticas e discursos da psicologia. Petrópolis/São Paulo: Vozes/EDUC,1995.

FACIN, H. P.; ANTUNES, D. D. Projeto de extensão - Desafio: compromisso social, formação docente e ensino superior. **Revista de estudios e investigación en psicología y educación.** ISSN: 2386-7418, 2017, Vol. Extr., n. 06.

FORPROEX. Plano Nacional de Extensão Universitária – PNExt, 2012.

LUPO, E. M. N. G. **Uma instituição, um rio:** histórias de mútuo engendramento. (Dissertação de Mestrado não-publicada), Universidade Paulista: São Paulo,1995.

MACIEL, Ira Maria. A questão da formação: tecendo caminhos para a construção da autonomia. IN: MACIEL, Ira Maria (org). **Psicologia e Educação: novos caminhos para a formação**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2001.

MARINHO, C. M. *et al.* Por que ainda falar e buscar fazer extensão universitária? **Extramuros** - Revista de Extensão da UNIVASF, v. 7, n. 1, p. 121–140, 2019.

MIRON, A. X.; GUARESCHI, N. M. de F. Compromisso Social da Psicologia e Sistema Único de Assistência Social: Possíveis Articulações. **Psicologia: Ciência E Profissão**, 37(2), p. 349–362, 2017.

NAVES, E. T. Fazer-saber: reflexões sobre a função acadêmica da extensão universitária. **Extensão**, v. 14, n. 1, p. 9–29, 2015.

SANTOS, J. H. S. *et al.* Extensão Universitária e Formação no Ensino Superior. **Revista Brasileira de Extensão Universitária**, v. 7, n. 1, p. 23–28, 2016.

RIBEIRO, R. M. C. A extensão universitária como indicativo de responsabilidade social. **Revista Diálogos: pesquisa em extensão universitária**, v. 15, n. 1, p. 81–88, 2011.

Capítulo 3

SAÚDE MENTAL DA MULHER NO CICLO GRAVÍDICO-PUERPERAL: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Dslane Santos da Costa Moreira

psidslanemoreira@gmail.com

Discente do curso de Psicologia do Centro Universitário de Ciência e Empreendedorismo

Itamar de Almeida Carneiro

Itamar.almeida@live.com

Docente da Faculdade Santíssimo Sacramento

RESUMO: Trata-se de um trabalho de revisão narrativa de literatura com o objetivo de descrever e explicar os aspectos do cuidado em saúde mental da mulher no ciclo gravídico-puerperal, bem como destacar a relevância do cuidado em saúde mental da mulher no ciclo gravídico-puerperal, relatando a importância da atuação do profissional de psicologia. Para o alcance dos objetivos propostos, adotou-se a metodologia qualitativa, sendo selecionados livros, artigos, teses e dissertações publicados em revistas indexadas com o intuito de explorar os estudos no qual abordam a temática central deste trabalho. As bases de dados utilizadas para pesquisa foram: Biblioteca Digital de Teses de Dissertações, SciELO, Biblioteca Virtual em Saúde, Periódicos Capes e Google Acadêmico. O cuidado em saúde mental da mulher no ciclo gravídico-puerperal deve ser

amplo, assistindo cada fase de acordo com suas demandas, durante a gestação, parto e puerpério. Os resultados apontam possibilidade de discussão sobre o cuidado em saúde mental no ciclo gravídico-puerperal como imprescindível para o bom desenvolvimento do binômio mãe/bebê e a necessidade de um olhar mais atento para a mulher durante esse período materno, sendo essa amparada pelos profissionais de saúde que a acompanham e por sua rede de apoio. Abordando informações aos familiares, à gestante e toda sociedade sobre os sentimentos, percepções, emoções, vivências que surgem e intensificam nesse período, pode assim interferir na saúde mental materna. Considera-se que este estudo, apesar das lacunas existentes acerca do tema, traz contribuições para o campo da saúde mental de mulheres no ciclo gravídico-puerperal. Sugere-se que novas pesquisas sejam feitas com o objetivo de estudar as vivências, extraíndo informações das mesmas para construção de desenhos metodológicos e formas de intervenção que possam apontar para uma melhoria no acolhimento e vínculo com os profissionais de saúde e a família, com vistas à promoção da saúde mental da mulher.

PALAVRAS-CHAVE: Saúde mental; cuidado perinatal; saúde materna; psicologia clínica.

3.1 INTRODUÇÃO

O período que decorre entre a gravidez e a fase puerperal é composto por amplas variações corporais vivenciadas pela mulher, desde as biológicas, fisiológicas, psíquicas e sociais. Sendo assim, o ciclo gravídico-puerperal envolve a mulher num misto de sentimentos e mudanças na rotina, sujeitando-a a um momento de fragilidade e o seu organismo em processo de restauração, físico e psíquico.

Segundo Ramos (2022), o ciclo gravídico-puerperal é o período compreendido entre a tentativa (tentar engravidar), a gestação, o trabalho de parto/nascimento, o pós-parto imediato, o puerpério e a amamentação, incluindo nesse grupo as situações de perda gestacional. Assim, o ciclo gravídico-puerperal é um ápice muito importante para a mulher, pois a passagem de diferentes tipos de modificações interfere nas esferas de suas vidas, exigindo novas adaptações, no âmbito físico e psicossocial, o que retrata a maneira que cada uma se constitui integralmente, como mulher e mãe.

O novo na vida dessa mulher como primeira experiência materna começa desde a descoberta da gravidez e tem sua continuidade constante. Com isso, o fato de ser planejado ou não são fatores recorrentes que interferem na adequação desse novo mundo e sua constituição psíquica. Os hormônios, uma criança, a dependência desse novo ser, a responsabilidade dessa mulher, o ser mãe, o se tornar mãe, o cuidado, a vaidade, o seu “eu”, o sono, o emprego, entre outros

fatores que envolve o ser dessa mulher, começam a se modificar e as decisões a respeito dessas mudanças afetam diretamente a sua constituição psíquica.

Conforme Felice (2006), quando uma mulher engravida, inicia-se um rico e complexo processo psicológico, desde a concepção, parto e puerpério. A mulher se transforma, mudando a percepção de si mesma, vida emocional, seu lugar na família e no mundo. Para Szejer e Stewart (1997), “o ciclo gravídico-puerperal é caracterizado por alterações de humor que configura esse estágio e têm potencial para fomentar transtornos mentais graves no qual comprometem a saúde mental da mulher.

Deste modo, o processo pelo qual esta gestante passa pode provocar alterações que provém de um histórico social e psicológico de sua própria vivência, que pode incidir de maneira direta no desenvolvimento da gestação, refletindo-se em todo ciclo gravídico-puerperal tanto na saúde física quanto emocional da mãe e do bebê.

Mediante o exposto, a saúde mental da mulher durante o período gravídico-puerperal é um momento bem delicado e significativo. O seu bem-estar não impacta apenas a nova mãe e sim em todos que a rodeiam, principalmente o seu filho, que está interligado àquela vida. Dessa maneira, todo sofrimento psíquico e mudanças refletem indiretamente ou diretamente no ciclo familiar e comunitário.

A falta de uma rede de apoio pode propiciar um estado emocionalmente fragilizado durante a gestação, parto e puerpério, aumentando a possibilidade de causar danos emocionais a mãe e a criança na sua integralidade. Entre os fatores que favorecem o adoecimento, citam-se o cansaço extremo, a insegurança advinda da nova experiência, o isolamento nos primeiros dias e a dificuldade na amamentação.

Durante todo o ciclo, a gestante passa por transformações psíquicas que afetarão consideravelmente seus inúmeros papéis desenvolvidos, exercendo uma importante transição existencial. Portanto, este é o evento de vida mais complexo da experiência humana (Melo, 2021).

Neste contexto, surgem inquietações sobre o cuidado com a saúde mental da mulher no ciclo gravídico-puerperal, intentando-se a promoção de saúde e prevenção das doenças psíquicas nesse período. Sendo assim, é significativo ser discutido e pontuado esse assunto, em que não existem mudanças apenas físicas e bioquímicas, mas também psicológicas e sociais, as quais afetam todo o sistema familiar e seus subsistemas, tanto na perspectiva materna quanto paterna. Em função disso, surge a necessidade de responder a seguinte questão: Quais aspectos englobam o cuidado com a saúde mental das mulheres no ciclo gravídico-puerperal?

Nesse estágio de vida da mulher, é preciso compreender as suas necessidades e cuidados. Assim, este estudo pretende analisar a produção científica e discutir sobre o cuidado da saúde da mulher no período puerperal e possui como objetivo geral descrever e explicar os aspectos do cuidado em saúde men-

tal da mulher no ciclo gravídico-puerperal, bem como destacar a relevância do cuidado em saúde mental da mulher neste momento, ressaltando a importância da atuação do profissional de psicologia.

3.2 METODOLOGIA

O presente trabalho adotou como metodologia qualitativa de revisão narrativa de literatura, sendo selecionados livros, artigos teses e dissertações publicados em revistas indexadas com o intuito de explorar os estudos no qual abordam a temática central deste trabalho, com a finalidade de investigar o tema de maneira ampla e realizar uma revisão minuciosa sobre a proposta de cuidado com a saúde mental da mulher nesse período, pesquisando todos conhecimento exposto sobre essa questão desde 1994 à 2020.

Nessa estratégia de pesquisa, são analisadas as produções bibliográficas que fornecem o estado da arte sobre um tópico específico, evidenciando novas ideias, novos estudos, conceitos, métodos e subtemas que fornecem maior ou menor ênfase na literatura selecionada (Noronha; Ferreira, 2000).

As bases de dados utilizadas para pesquisa foram: Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), *Scientific Eletronic Library Online* (SciELO), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Periódicos CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) e Google Acadêmico.

Como estratégia de busca, adotou-se os seguintes descritores para o levantamento bibliográfico: “Gravídico-puerperal”, “Saúde mental”, “Gravidez”, “Parto” e “Puerpério”.

Quanto aos critérios de inclusão, foram considerados adequados para uso na pesquisa os estudos que abordassem o tema central do trabalho, redigidos em língua portuguesa, artigos disponíveis na íntegra, indexados nas bases, com recorte temporal mais extenso para melhor abordagem, produções com pesquisa de campo e discursão da temática. Como critérios de exclusão, buscou-se suprimir os artigos não relacionados ao desenvolvimento do trabalho, reportagens, editoriais, resumos em anais, artigos que não se adequavam ao tema requerido ou em duplicidade, escritos em outros idiomas e que não tinha disponível o texto completo.

Depois da leitura prévia dos títulos, foram encontradas 1011 amostras iniciais no qual os documentos passaram pela primeira forma de inclusão, organizados em uma planilha. Após compilação, passaram por outro filtro através da leitura dos resumos, que depois da aplicação de critérios de elegibilidade restaram 101 artigos, em seguida a aplicação de critério de exclusão no qual ficaram 65 estudos e por fim, a leitura integral, que comprovou a pertinência para este estudo foram 25 artigos utilizados na amostra final, sendo a quantidade de artigos dividido da seguinte forma: três no BDTD, oito no SciELO, cinco no BVS, cinco no CAPES e quatro no Google Acadêmico.

Após realizada a seleção das publicações e livros, foi feita a leitura dos textos, identificando seus objetivos e resultados encontrados, e posteriormente pode ser dado início à escrita do trabalho. De forma objetiva, foram descritos alguns pontos para melhor entendimento do leitor sobre o assunto ao decorrer do resultado e discussões, como descrito brevemente sobre gravidez, parto e puerpério para assim adentrar pontualmente sobre o cuidado em saúde mental no ciclo gravídico-puerperal. Sendo assim, como benefícios pode-se citar a contribuição desde estudo para comunidade científica/acadêmica bem como, para a sociedade por abordar um conteúdo de relevância significativa.

3.3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.3.1 Ciclo Gravídico-Puerperal

Segundo Ramos (2022), o ciclo gravídico-puerperal é o período compreendido entre a tentativa (tentar engravidar), a gestação, o trabalho de parto/nascimento, o pós-parto imediato, o puerpério e a amamentação, incluindo nesse grupo as situações de perda gestacional.

Com isso, o ciclo gravídico-puerperal pode ser um dos momentos mais importantes na vida da mulher. O processo de engravidar muitas vezes afeta a autonomia da mulher, pois a gravidez obriga a mesma a passar pelas mudanças físicas, sociais e emocionais que ocorrem, não só durante a gravidez, como também no parto e puerpério.

De acordo com Demetrio e Minatogawa-Chang (2010), a saúde mental da mulher fica mais vulnerável durante o ciclo gravídico-puerperal, pontualmente no que diz respeito aos transtornos de humor. Estes eventos ocorrem principalmente devido às alterações hormonais durante a gravidez e o puerpério, e devem sempre ser apontados na avaliação das alterações psicopatológicas neste período.

Assim, este período envolve profundas alterações na fisiologia, questões emocionais e sociais da mulher. Conforme observado acima, o ciclo gravídico-puerperal é caracterizado por uma série de mudanças físicas, psicológicas, hormonais e sociais que atravessam um crescimento significativo do risco de sofrimento psíquico (Silva; Santos; Nascimento; Santana; Medeiros; Jesus, 2020).

Compreendendo isto, é fundamental prevenir riscos à saúde mental da mulher no ciclo gravídico-puerperal, pois nesse período de vulnerabilidade emocional, a mulher vive o momento de forma singular. Deste modo, faz-se indispensável uma rede de apoio para minimizar o sofrimento ocorrido pelas mudanças físicas, hormonais e emocionais com a chegada do bebê.

3.3.2 Gestação

A gravidez é conceituada como um período de transição no universo feminino. Este estado resulta em mudanças notáveis tanto no seu meio social quanto na sua identidade feminina. Nesta nova fase, ela começa a ser vista como mãe, inserindo-lhe num novo papel. Somado a isso, a gestação é permeada por oscilações psíquicas, físicas e sociais, particularmente na vida de mulher e daqueles que a cercam, podendo-se suceder episódios positivos ou negativos (Maldonado, 1997).

Segundo Baptista e Torres (2006), a gravidez é o momento em que a mulher se prepara mentalmente e emocionalmente para ser mãe e começa a formar um vínculo materno com seu bebê. Assim, acredita-se que a relação entre pais e filhos começa desde o crescimento dentro do útero, gestando-se não apenas uma criança, mas também os papéis de mãe e pai. Neste sentido, esse se torna um momento singular na vida do indivíduo, o qual gera novos desafios fisiológicos e psicológicos.

Como descrito por Greinert e Milani (2015), durante a gravidez a mulher se encontra em uma fase extremamente vulnerável, especialmente no que diz respeito aos distúrbios de humor, devido às alterações hormonais tão prevalentes neste período. Neste estágio, o corpo começa a demandar mais por ter que atender às necessidades do feto em desenvolvimento, levando a ocorrência das alterações hormonais.

Desta forma, a gestação é um momento no qual todas mudanças se iniciam. Logo, uma nova rotina vai surgindo e essa realidade demanda da mulher uma administração para se adaptar a esse novo mundo. As alterações emocionais começam a mudar à medida que novas responsabilidades são concebidas e emoções conflitantes podem surgir, devido ao novo universo materno, podendo gerar problemas emocionais (Fernandes; Cotrin, 2013). Posto isso, apesar da crença popular de que a gestação é um momento exclusivo de felicidade e satisfação, todas as alterações na vida dessa mulher a deixa mais vulnerável e precisa de atenção e cuidado.

3.3.3 Parto

O conceito de parto, em termos de padrões sociais, sofreu mudanças históricas até o século XIX, quando foi considerado uma prática médica, familiar e feminina, realizada pela parteira no domicílio. Desde então, pouco se tem reconhecido sobre a importância das questões emocionais e como elas interferem no parto (ARIK, 2019). Desta forma, as modificações na concepção de parto abrangem a institucionalização deste processo – o que era familiar e feminino passou a ser uma ação médica – porém isto não interferiu na escassez ou a influência que as questões psíquicas nesse momento.

Segundo o Ministério da Saúde (Brasil, 2003), desde o início da vida humana, o nascimento foi considerado um evento natural, mas imbuído de diferentes

significados culturais, sendo tal evento vivenciado como um dos fatores mais importantes da vida. Enquanto evento pontual e extraordinário, o parto pode ser caracterizado como um momento especial, o início de um novo ciclo e mudanças do universo desta nova mãe, ou seja, um novo mundo a ser vivenciado.

De acordo com Tostes (2016), o parto é um acontecimento que carrega inúmeras expectativas e incertezas sobre como vai acontecer e, com frequência, as pessoas relatam sentimentos de medo e ansiedade. Essa expectativa está muito relacionada à experiência anterior, relatos de outras mulheres, informações obtidas pela mídia e o receio da dor, que está mais presente no parto normal.

O momento do parto é a mais nova esfera que se inicia na vida da mulher, dando continuidade às alterações físicas e uma nova organização emocional, vivendo assim um profundo alinhamento, algo único e de grande valia na vida daquela nova mãe.

3.3.4 Puerpério

O puerpério é definido como o período do ciclo gestação-puerpério em que o corpo da mulher retorna ao seu estado pré-gravídico, devido às alterações locais e sistêmicas causadas pela gravidez e parto (Brasil, 2003).

O puerpério, visto por muitos como apenas um resguardo, ou seja, cicatrização do corpo após o parto, uma recuperação de 42 dias de maneira fisiológica, corresponde a algo muito além do físico, pois as questões emocionais estão completamente envolvidas e pode trazer consequências para a vida da puérpera.

Como caracteriza Oliveira, Silva, Ferreira, Ferrari e Zilly (2020), o puerpério é um momento de mudanças físicas, comportamentais, emocionais e socioculturais. O corpo está voltando ao estado biológico anterior à gravidez e a adaptação da junção mãe/filho ocorre ao mesmo tempo, resultando em instabilidade psicológica feminina.

Este período pode aumentar a sensibilidade da mulher, o que pode levá-la a um estado de confusão e até desesperança, como apontam Zanotti, Saito, Rodrigues e Otani (2003). As mulheres correm maior risco de transtornos mentais durante o puerpério do que em outras fases da vida, porque suas defesas físicas e psicossociais são projetadas para proteger e tornar seu bebê vulnerável.

A puérpera nessa fase não deve ser vista apenas em relação aos aspectos orgânicos, mas sim como um todo, a mulher na sua integralidade, uma inclusão do psicológico com o fisiológico.

3.3.5 Saúde Mental no Ciclo Puerperal

A saúde mental durante o período gestacional e de puerpério de vida da mulher é fundamental, pois vai ajudá-la com sua percepção em relação às novas exigências da vida e lhe auxiliar na harmonização de sua capacidade, desejo,

expectativa, realidade, emoções e tudo que está em volta de si, incluindo os âmbitos social e emocional.

Cepêda, Brito e Heitor (2005) discorrem que a gravidez é um dos eventos mais sensíveis e frágil na vida de mulheres e homens, produzindo profundas mudanças físicas e psicológicas que os preparam para a fase parental. Conforme Alderdice, McNeill e Lynn (2013), durante a gravidez, as mulheres experimentam altos níveis de ansiedade sobre a saúde do feto e a sua própria saúde. As evidências sugerem que, além de ser mais comum, a depressão pré-natal é o fator de risco mais importante para a depressão pós-parto, sendo esta, muitas vezes, a continuação da depressão iniciada durante a gravidez (Pereira; Lovisi, 2008).

Como descrito por Silva e Clapis (2020), a Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que cerca de 10% das gestantes e 13% das puérperas em todo o mundo sofrem de algum tipo de transtorno mental. Os fatores mais influentes atualmente estão associados a causas socioeconômicas, psicológicas, biológicas e psicossociais.

Esses dados corroboram com os achados de Seimyr, Welles e Nissen (2013), sugerindo que mulheres com histórico de alterações de saúde mental antes da gravidez e do parto são mais propensas a sofrer estresse ao cumprir seus papéis de mãe, sendo que a falta de apoio conjugal e a gravidez precoce se configuram como condições de risco para a saúde mental materna. Para Ferreira, Lima, Silva, Aquino e Castro (2019), fatores relacionais, como a estrutura familiar, casamento e relações familiares, violência e redes de apoio e ainda os fatores contextuais, como os planos de gravidez, eventos estressantes e realocação podem se somar na etiologia da depressão e ansiedade, uma vez que são fenômenos complexos e multifacetados.

Dessa forma, identificar fatores de risco ou preditores nessa fase de vida da mulher é considerado fundamental para promoção da saúde.

Neste período de transição, surgem novas responsabilidades, mas também expectativas, dúvidas, medos, dores, ciúmes, inseguranças, ou seja, toda uma cadeia de sentimentos e emoções permeiam este momento. Nessa fase, a mulher fica vulnerável, portanto, deve receber atendimento especializado, inclusive em ambiente hospitalar e, o mais importante, sendo estimulada a escuta e o acolhimento (Maldonado, 1997).

Já no pós-parto, há um período de ajuste psicológico e adaptação ao desempenho de um novo papel. Durante esse período, ocorrem mudanças hormonais importantes e dramáticas (Raynor, 2006). Trata-se de fase é um momento de transformações profundas no psicológico, físico e social dessa mulher. Sendo assim, a falta de cuidado com a saúde mental pode ocasionar o desenvolvimento de sintomas emocionais que podem afetar a sua qualidade de vida e gerar um efeito negativo no meio em que convive.

Silva (2010) relaciona a religião com a saúde mental, mostrando que o sujeito que se envolve com atividades religiosas geralmente relata um progresso

na saúde mental. Obtém-se, através desta atividade, uma melhora significativa no transtorno de humor, transtorno de ansiedade, uso, abuso ou dependência de álcool e substâncias, ideação e comportamento suicida.

Na opinião de Alderdice, MacNeill e Lynn (2013), uma contribuição significativa que pode reduzir os riscos de sintomas depressivos logo no pós-parto é a preparação para este evento. De acordo com Fisher, Wynter e Rowe (2010), as aulas de prontidão parental auxiliam a promover a saúde mental materna, trazendo resultados significativos. Com isso, é bastante relevante a busca de conhecimento e uma preparação antes, durante e após período.

Dessa forma, é fundamental salientar que a mulher não só passa por mudanças emocionais e comportamentais no processo da gestação, mas também durante o puerpério, podendo afetar diretamente o meio a qual ela pertence. Por isso, mostra-se importante o enfoque na saúde mental durante todo o período perinatal.

3.3.6 Aspectos Psicológicos

Mudanças metabólicas importantes ocorrem durante a gravidez, quando a mulher se sente temporariamente em um estado de instabilidade emocional. Nesse período, ela vivencia novos relacionamentos, adaptações e reorganizações internas.

Para Noronha (2017), as gestantes vivenciam alterações emocionais para além das físicas. Há o aumento da sensibilidade, ocorrendo mudanças em suas sensações, sono e apetite. As mulheres não são iguais e cada uma reage à gravidez de maneira diferente, variando de acordo com fatores que a cercam, como o ambiente, experiências, relacionamentos, alimentação e estilo de vida de cada uma. No entanto, em geral, a maioria é afetada por mudanças de humor.

De acordo com Maldonado (1997), os primeiros dias após o parto são acompanhados por uma gama de emoções e expectativas variadas experimentadas pela mulher. Esse turbilhão de emoções, por sua vez, contribui para um quadro emocional instável que se alterna entre a euforia e a depressão.

Além disso, as mudanças ocorrem na sua percepção dos papéis familiares e sociais, à medida que passa a se perceber e ser vista como mãe, além de esposa e filha. Segundo Quevedo (2018), durante o puerpério, a mulher pode apresentar sintomas relacionados às alterações de humor, como por exemplo a tristeza puerperal. As contribuições de estudiosos da Psicologia apontam que um puerpério mal vivenciado pela mulher pode acarretar em graves consequências, como manifestação de desordem, depressão, psicose, alucinações, sentimentos de autodepreciação, dentre outros (Trucharte; Knijnik; Sebastiani; Angerami, 2018).

Como descrito por Gaynes, Meltzer-Brody, Lohr, Swinson, Gartlehner e Miller (2005), aproximadamente 18,4% das mulheres passam por depressão no período da gestação e 19,2% sofrem depressão ao longo dos três meses após o parto.

Sendo assim, a saúde mental da mulher no período gravídico-puerperal fica vulnerável, com grande chance de adoecimento psíquico. Na opinião de Silva, Nascimento, Silva, Oliveira, Santos, Ribeiro e Queiroz (2020), a depressão afeta não só as mulheres, mas também os familiares e pessoas que as rodeiam, com grande impacto na qualidade de vida de todos. Assim, esse momento pontual carrega uma fragilidade emocional da mulher, que afeta além de si mesma, seu filho e toda rede de apoio. Deste modo, é importante a instituição de medidas e estratégias de cuidado que evitem ou minimizem estes desfechos.

Para Viana (2020), nesse período, o psicólogo deve apoiar e auxiliar na adaptação e enfrentamento por meio de acolhimento, escuta competente, estratégias de prevenção, disseminação de informações e conhecimentos. Essas ações devem ter como objetivo aumentar a autonomia e a sensação de segurança das mulheres ao se tornarem mães.

Portanto, o processo gravídico-puerperal é um momento singular na vida do homem e da mulher, pois é um processo único e uma experiência especial, envolvendo a família e a sociedade. A gravidez, o parto e o puerpério estão entre as experiências mais valiosas e enriquecedoras para todos os envolvidos. Dessa forma, a importância do cuidado à saúde mental no período gravídico-puerperal é evidente para uma gestação, parto e puerpério saudáveis.

3.3.7 Baby Blues

O baby blues pode ser compreendido como um humor depressivo que geralmente pode iniciar na primeira semana pós-parto e sua duração leva entre uma a duas semanas, afetando de 50% a 80% das puérperas (Bass; Bauer, 2018). Cristina, Oliveira, Arimathea, Vieira e Santos (2018) contam que, segundo a American Pregnancy Association, uma média de 70% a 80% das mulheres apresenta sofrimento psíquico no puerpério, contudo a maior parte delas não fala sobre isso, por não se sentir confortável.

No puerpério, a mãe é deixada de lado e o foco se concentra no bebê, o mais novo ser que surgiu ao mundo. Porém, a mãe ainda precisa de cuidado e amparo, pois a ansiedade é um dos fatores que pode ser despertado nessa mulher e que se configura como fator de risco para o desenvolvimento de outras condições emocionais.

Conforme Bass e Bauer (2018), os sintomas variam de mulher para mulher, não existem ordens ou regras, cada mulher sente de forma diferente, pois o puerpério é uma fase única. Assim, a sintomatologia varia desde ansiedade, choro, diminuição do apetite, exaustão e perda de interesse nas atividades diárias a alterações de humor, tristeza, problemas de sono e preocupação. As mães com baby blues não apresentam rejeição ao bebê, mesmo com todos esses sintomas e por isso é necessário o tratamento psicológico e a rede de apoio. De acordo com Mano, Samson, Anjana, Indhu, Kirthika, Meenashi e Varghese (2018), algumas mulheres relatam uma grande oscilação de suas emoções nesse

momento de baby blues. M'baïlara, Swendsen, Glatigny-Dallay, Dallay, Roux, Sutter e Henry (2005) explicam que o baby blues é considerado uma condição orgânica que está relacionado a mudanças biológicas que podem ter influências em fatores emocionais. A intensidade do baby blues pode interferir diretamente na autoestima materna e seus cuidados com o bebê. Deste modo, há uma instabilidade emocional e não um estado de tristeza.

Como já elucidado, o parto pode ser considerado um nascimento duplo: nasce uma mãe e um filho. A mãe passa por uma revolução interna, na qual precisa atender ao seu bebê, que exige atenção 24 horas, e ela precisa de si mesma para conduzir e gerenciar suas emoções e a nova mulher que surge como mãe.

A rede de apoio é um dos fatores mais importantes para prevenir o baby blues, pois nenhuma intervenção isolada foi encontrada para controlar o desenvolvimento (Cardoso; Vivian, 2018; Cunha; Ricken; Lima; Gil; Cyrino, 2012; Davidson, 2016; Maliszewska; Światkowska-Freund; Bidzan; Preis, 2016) Assim, pode-se dizer que a presença de uma rede de apoio é um dos fatores de proteção da maternidade. Apoio não apenas instrumental, mas também emocional, incentivando a mulher a se fortalecer em seu papel de mãe (Theme Filha; Ayers; Gama; Leal, 2016).

Nesse sentido, é imprescindível pontuar a importância de ter a perspectiva de que toda mãe tem uma relação ambígua com o materno, pois o bebê pode ser fofo, mas dá trabalho e demanda muito, exigindo renúncias. Portanto, é normal sentimentos de contrariedade e angústia.

Para algumas mulheres, os sintomas persistem para além do puerpério inicial e podem levar a distúrbios de humor mais graves. É importante que a mulher com baby blues tenha um apoio emocional suficiente para compreender a fase em que se encontra, além de ajuda nos cuidados com o bebê e no dia a dia (Ruada, 2010). Portanto, pode-se perceber como é importante o cuidado com a mulher no ciclo gravídico-puerperal, sendo significativo o suporte social e familiar para se obter uma qualidade de vida e bem-estar na maternidade, propiciando a manutenção da saúde mental da nova mamãe.

3.3.8 Depressão Pós Parto – DPP

De acordo com Iaconelli (2005), a depressão pós-parto (DPP) é uma condição clínica aguda grave que requer acompanhamento psicológico e psiquiátrico, pois o tratamento farmacológico deve ser considerado, devido à gravidade dos sintomas. A DPP afeta de 10% a 20% por cento das mulheres e pode começar na primeira semana após o parto e durar até dois anos.

Durante o período pós-parto, os transtornos do humor são os transtornos mais comuns, incluindo a DPP (Riecher-Rossler;Hpfecker, 2003). A DPP faz parte da trilogia de transtornos psiquiátricos perinatais, frequentemente caracterizada por três grupos distintos: *baby blues*, psicose puerperal e depressão pós-parto

(Santos, 2001). Conforme a Associação Americana de Psiquiatria (2014), a DPP é definida como um episódio depressivo maior temporariamente associado ao nascimento de um bebê, mas no DSM-V essa nomenclatura foi mudada para periparto depressão. Geralmente corresponde aos primeiros 12 meses de vida do bebê (O'Hara, 2009; O'Hara; MCCABE, 2013).

Desse modo, o puerpério é caracterizado por um período de grandes transformações no cotidiano das mulheres e famílias. Com isso, a mulher se torna mais suscetível para ocorrências de transtornos psiquiátricos.

No Brasil, cerca de 25% das mulheres sofrem com sintomas de depressão no intervalo de tempo de 6 a 18 meses após o nascimento do bebê (Theme Filha; Ayers; Gama; Leal, 2016). A predominância global de DPP foi de 26,3%, superior à estimativa da Organização Mundial da Saúde (OMS) de 19,8% para países de baixa renda (Santos, 2001).

Sarmento e Setúbal (2003) explicam que os sintomas da DPP são mais graves, persistem mais de duas semanas e geralmente requerem intervenção médica. Eles consistem em perda de apetite, diminuição da energia, sentimentos de inutilidade ou culpa excessiva, sentimentos de inadequação, rejeição do bebê e pensamentos suicidas. Davidson (2016) complementa trazendo que a DPP se manifesta em geral após as primeiras quatro semanas após o parto, tendo a possibilidade do seu aparecimento surgir até 12 meses depois do parto. O humor da mãe durante a gravidez e puerpério pode ser um preditor importante para depressão. Assim, deve-se obter uma atenção especial a essas alterações contínuas e persistentes.

Como descrito por Silva, Costa e Pitanga (2019), a DPP tem consequências sociais e familiares importantes, sobretudo para a rotina mãe/bebê, mas também para a tríade mãe/pai/bebê, podendo causar problemas conjugais, atrasos no desenvolvimento infantil e grande sofrimento psíquico para a mãe, incluindo aumento do risco de suicídio.

Conforme Fonseca, Silva e Otta (2016), os principais fatores que auxiliam para o desenvolvimento da depressão pós-parto incluem: estresse, história prévia de depressão, gravidez indesejada, dificuldade em lidar com o bebê, conflito conjugal ou familiar, baixo apoio social e dificuldades financeiras.

Frente ao exposto, evidencia-se a grande importância do tema, considerando a repercussão na saúde da população, em especial a saúde mental e social para com os dois seres que acabaram de nascer: a mãe e o bebê. São necessários programas de pré-natal baseados em abordagens psicológicas, sendo com referencial teórico prático da medicina psicossomática ou psicoeducação (Arrais; Lordello; Cavalos, 2015; Bartoletti; Silva; Tirado; 2007).

Ainda, a depressão pós parto é uma das principais doenças que têm elevado custos na saúde, ocupando o quarto lugar entre o ranking de dores. Com a continuidade de crescimento anual, ela pode se tornar a segunda doença mais cara (Tolnetino; Maximino; Souto, 2016)

Com isso, a atenção à mulher durante a gestação, o parto e pós parto pode gerar possibilidades de resgatar para essas mulheres a singularidade deste momento e prevenir doenças psíquicas. Desta maneira, intervenções são necessárias para assegurar a saúde da mãe, do bebê e todos envolvidos. Cuidar é a melhor forma de promover a saúde mental da mulher no ciclo gravídico-puerperal.

3.3.9 Psicose Puerperal

A psicose puerperal é rara, com incidência estimada entre 1,1 e 4 para cada 1.000 nascimentos (Bloch; Daly; Rubinow, 2003). Segundo Rennó Júnior (2017), o distúrbio pós-parto mais grave é a psicose puerperal. É uma doença mental na qual a mãe apresenta os seguintes sintomas: delírios e alucinações, insônia, agitação, confusão e raiva.

Como descrito por Costa e Reis (2011), a psicose puerperal pode aparecer desde o primeiro dia até 15 dias após o parto. Os sintomas mais comuns incluem a euforia, irritabilidade, tagarelice, agitação e insônia, delírios, ideias persecutórias, alucinações e comportamento desorganizado, desorientação, confusão, confusão e despersonalização também podem ocorrer.

A psicose puerperal se configura como um transtorno psicótico grave no puerpério. Por isso o acompanhamento e cuidado antes do parto se torna mais que essencial, para que se previna qualquer fatalidade com a mãe e bebê, tendo em vista os riscos inerentes (COSTA; REIS, 2011).

De acordo com Iaconelli (2005), as mulheres com psicose puerperal são incapazes de distinguir a realidade das alucinações, o que pode colocar seus bebês em risco. Por isso, é importante que a família esteja informada e presente para apoiar o cuidado do paciente.

Ewald (2005) corrobora afirmando que na psicose puerperal, por parte da mãe, há separação pelo fato de não perceber o nascimento do filho, sendo uma produção de fantasia inconsciente que é investida durante todo o período gestacional, sendo necessário, em caso de gravidade e riscos de vida a mãe e o bebê, a internação hospitalar (Guimarães, 2003).

Portanto, a psicose puerperal não é qualquer sentimento ou percepção, mas um transtorno que precisa de tratamento e acompanhamento médico e psicológico. Quando se trata de cuidado no ciclo gravídico-puerperal e saúde mental, é imprescindível uma atenção especial a essa mulher nesse período de grandes mudanças e adaptações. A saúde física e mental da mãe e bebê estão vulneráveis e precisam de intervenção preventiva e atenção especial.

3.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A gravidez, o parto e o puerpério são momentos delicados e marcantes na vida de uma mulher, tendo em vista que diversas mudanças acontecem em seu corpo, em seu estado emocional, na família e na comunidade.

O desenvolvimento desse estudo possibilitou discutir sobre o cuidado em saúde mental no ciclo gravídico puerperal como imprescindível para o bom desenvolvimento do binômio mãe/bebê e a necessidade de um olhar mais atento para a mulher durante esse período, amparada pelos profissionais de saúde que a acompanham e por sua rede de apoio.

Foi possível observar fragilidades nas pesquisas que abordem o tema do ciclo gravídico-puerperal por profissionais de saúde, bem como instrumentos que avaliem sinais clínicos importantes para o diagnóstico e intervenção precoce, muito embora a presença qualificada desses profissionais possibilite uma atenção mais especializada.

Além disso, a psicoeducação mostrou-se como instrumento importante para conhecimento do cuidado em saúde mental da mulher no ciclo gravídico-puerperal, pois pode contribuir para prevenção do adoecimento psíquico e promoção de um ciclo mais saudável mediante o que cada mulher vivencia. Sempre lembrando que cada mulher tem sua experiência materna de maneira singular. O cuidado com sua saúde mental é no intuito de produzir um período menos complexo apesar da subjetividade e da realidade de cada mulher.

Desse modo, esse estudo enfatiza que o pré-natal não leve em conta apenas o fisiológico e biológico da mulher. A equipe de saúde deve incorporar um plano de cuidados que proporcione o conhecimento dos transtornos mentais comuns durante a gravidez e o puerpério, a fim de proporcionar à mulher uma compreensão adequada de sua fase reprodutiva e do ciclo gravídico-puerperal. A equipe de saúde deve implementar práticas de prevenção para promover a saúde, ampliar as políticas públicas no nível de atenção primária com foco na saúde da mulher.

O cuidado em saúde mental da mulher no ciclo gravídico-puerperal deve ser amplo, cuidando de cada fase de acordo com suas demandas. Com isso, a atuação do profissional de psicologia na equipe de cuidado com essa mulher deve ser feito a partir de um cuidado ético ao ouvir, identificar e intervir quando e se for necessário para obter uma assistência devida, levando sempre em conta que a mulher passa por várias transformações nesse período, que podem levá-la ao estado de adoecimento.

Por fim, apesar das lacunas existentes acerca do tema, traz contribuições para o campo da saúde mental de mulheres no ciclo gravídico puerperal. Sugere-se que novas pesquisas sejam feitas com o objetivo de estudar as vivências, extraíndo informações das mesmas para construção de desenhos metodológicos e formas de intervenção que possam apontar para uma melhoria no acolhimento

e vínculo com os profissionais de saúde e a família com vistas à promoção da saúde mental da mulher.

3.5 REFERÊNCIAS

ALDERDICE, Fiona; MCNEILL, Jenny; LYNN, Fiona. A systematic review of systematic reviews of interventions to improve maternal mental health and well-being. **Midwifery**, v. 29, n. 4, p. 389-399, 2013.

ARRAIS, A. R.; LORDELLO, S. R.; CAVADOS, G. C. F. O pré-natal psicológico como fator de proteção à depressão pós-parto. In S. G. Murta, C. França, L. K. B. Santos, & L. Polejack (Eds.) **Prevenção e promoção em saúde mental** : Fundamentos, planejamento e estratégias de intervenção. Novo Hamburgo: Sinopsys, 2015. p. 601-621.

ARIK, R. M.; PARADA, C. M. G. D. L.; TONETE, V. L. P.; SLEUTJES, F. C. M. Percepções e expectativas de gestantes sobre o tipo de parto. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 72, n. 3, p. 46-54, 2019.

ASSOCIAÇÃO AMERICANA DE PSIQUIATRIA. **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais**: DSM-4. Washington, DC: Associação Psiquiátrica Americana, 1994.

ASSOCIAÇÃO AMERICANA DE PSIQUIATRIA. **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais**: DSM-5. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

BADINTER, E. **Um Amor Conquistado**: o Mito do Amor Materno. Botafogo: Nova Fronteira, 1985.

BAPTISTA, Makilim Nunes; TORRES, Erika Cristina Rodrigues. Associação entre suporte social, depressão e ansiedade em gestantes. **PISC- Revista de Psicologia do Vetor Editora**, v. 7, n. 1, p. 40-41, 2006.

BASS, Pat F.; BAUER, Nerissa s. Parental postpartum depression: More than “baby blues”. **Contemporary Peds Journal**, [s. l], v. 35, n. 9, p. 35-38, 2018.

BORTOLETTI, Fátima Ferreira; SILVA, M. S. C.; TIRADO, M. C. B. A. **Psicodinâmica do ciclo gravídico puerperal**. In: BORTOLETTI, Fátima Ferreira (Org.) *Psicologia na prática obstétrica – Abordagem interdisciplinar*. Barueri: Manole, 2007, p. 21-31.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Parto, Aborto e Puerpério**: assistência humanizada à Mulher. Brasília: Ministério da Saúde, 2003.

BLOCH, Miki; DALY, Robert C.; RUBINOW, David R. **Endocrine factors in the etiology of postpartum depression**. Compr Psychiatry, v. 44, n. 3, p. 234-246, 2003.

CARDOSO, Ana Carolina Alifantis; VIVIAN, Aline Groff. Maternidade e suas vicissitudes: a importância do apoio social no desenvolvimento da díade mãe-bebê. Diaphora, v. 6, n. 1, p. 43-51, 2017.

COSTA, Cassilda; REIS, Constança Hipólito. Perturbações psiquiátricas do pós-parto: implicações na amamentação. **Acta Pediátrica Portuguesa**, v.42, n. 4, p. 177-181, 2011.

CRISTINA, A.; OLIVEIRA, A.; ARIMATHEA, B.; VIEIRA, J.; SANTOS L.. **Relatos ocultos da real maternidade**. AUN – Agência Universitária de Notícias, USP. Disponível em: <https://aun.webhostusp.sti.usp.br/index.php/2018/12/18/retratos-ocultos-da-real-maternidade/>. Acessado 19 DE Outubro 2022.

CEPÊDA, T.; BRITO, I.; HEITOR, M. J. **Promoção da Saúde Mental na Gravidez e Primeira Infância**. Lisboa: SPPSM, 2005.

CUNHA, A. B.; RICKEN, J. X.; LIMA, P.; GIL, S.; CYRINO, L. A. R. A importância do acompanhamento psicológico durante a gestação em relação aos aspectos que podem prevenir a depressão pós-parto. **Saúde e Pesquisa**, v. 5, n. 3, p. 579-586, 2012.

DAVIDSON, Michele R. **Depressão pós-parto**. Enciclopédia de Estudos da Família, p. 1-4, 2016.

DEMETRIO, F. N.; MINATOGAWA-CHANG, T. M. Hormônios sexuais e sistema nervoso central. In: VASCONCELOS, Alexandre Augusto Jatobá; TENG, Chei Tung. (Org). **Psiquiatria perinatal: diagnóstico e tratamento**. São Paulo: Atheneu, 2010, p. 1-16.

EWALD, Maria Regina Miranda. Psicose puerperal: a intolerável dor de uma separação. **Cad. Psicanálise**, v. 21, n. 24, p. 219-232, 2005.

FELICE, Eliana Marcello de. **Vivências da maternidade e suas consequências para o desenvolvimento psicológico do filho**. São Paulo: Vetor Editora Psico-Pedagógica, 2006.

FERNANDES, Francielle Caroline; COTRIN, Jane Teresinha Domingues. Depressão pós-parto e suas implicações no desenvolvimento infantil. **Revista Panorâmica Online**, v. 14, p. 15-34, 2013.

FERREIRA, Q. T.; LIMA, L. S. V. D.; SILVA, L. X. D. L.; AQUINO, D. M. F.; CASTRO, J. F. D. L. Transtorno de adaptação decorrente do parto: avaliação de sinais e

sintomas em puérperas. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, Goiânia, v. 21, p. 53876, 2019.

FISHER, Jane R. W.; WYNTER, Karen H.; ROWE, Heather J. Innovative psychoeducational program to prevent common postpartum mental disorders in primiparous women: a before-after controlled study. **BMC Public Health**, v. 10, p. 1-15, 2010.

THEME FILHA, M. M.; AYERS, S.; GAMA, SGN; LEAL, M. C. Factors associated with postpartum depressive symptomatology in Brazil: The Birth in Brazil National Research Study, 2011/2012. **Journal of Affective Disorders**, v. 194, p. 159-167, 2016.

FONSECA, Vera Regina; SILVA, Gabriela Andrade; OTTA, Emma. Relação entre depressão pós-parto e disponibilidade emocional materna. **Cadernos de Saúde Pública**, v.26, n. 4, p. 738-746, 2016.

GAYNES, BRADLEY N.; MELTZER-BRODY, S.; LOHR, KN, SWINSON, T.; GARTLEHNER, G.; MILLER, WC. Perinatal Depression: Prevalence, Screening Accuracy, and Screening Results: Evidence Report/Technology Assessment. **Evid Rep Technol Assess (Summ)**, n. 119, p. 1-8, 2005.

GREINERT, Bruna Rafaela Milhorini; MILANI, Rute Grossi. Depressão pós-parto: uma compreensão psicossocial. **Revista de psicologia: teoria e prática**, v. 17, n. 1, p. 26- 36, 2015

GUIMARÃES, Roberson. **O crime de infanticídio e a perícia médico-legal: uma análise crítica**. 2003. Disponível em: < <http://www.egov.ufsc.br>>. Acesso em: 12 de maio de 2023.

HARTMANN, Juliana Mano; MENDOZA, Raul Andrés; CESAR, Juraci Almeida. Depressão entre puérperas: prevalência e fatores associados. **Cad. Saúde Pública**, v. 33, n. 9, p. 1-10, 2017.

IACONELLI, Vera. Depressão pós-parto, psicose pós-parto e tristeza materna. **Revista pediatria moderna**, v. 41, n. 4, p. 1-6, 2005.

RENNÓ JUNIOR, Joel. **Psicose Pós-Parto ou Puerperal**. Psiquiatria da mulher, 2017. Disponível em: https://www.psiquiatriadamulher.com.br/portfolio_page/psicose-pos-parto-ou-puerperal/. Acessado 19 de outubro 2022.

LIMA, M. O. P.; TSUNECHIRO, M. A.; BONADIO, I. C.; MURATA, M. Sintomas depressivos na gestação e fatores associados: estudo longitudinal. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 30, n. 1, p. 39-46, 2017.

MALDONADO, M. T. **Psicologia da gravidez: parto e puerpério**. 14. Ed. São Paulo: Saraiva, 1997.

MALISZEWSKA, K.; ŚWIĄTKOWSKA-FREUND, M.; BIDZAN, M.; PREIS, K.. Relationship, social support and personality as psychosocial determinants of postpartum blues risk. **Ginekol Pol.**, v. 87, n. 6, pág. 442-447, 2016.

MANO, PON PRINCES; SAMSON, R.; ANJANA, K. P.; INDHU, T.; KIRTHIKA, E.; MEENASHI, N.; VARGHESE, S. E. A study to explore factors contributing to the development of postpartum blues among postpartum mothers at the Pondicherry Institute of Medical Sciences, Puducherry. **International Journal of Advances in Nursing Management**, v. 6, n. 4, pág. 309-312, 2018.

M'BAÏLARA, K.; SWENDSEN, J.; GLATIGNY-DALLAY, E.; DALLAY, D.; ROUX, D.; SUTTER, A. L.; HENRY, C. Baby blues: characterization and influence of psychosocial factors. **Encephale**, v. 31, n. 3, p. 331-336, 2005.

MELO, Luciana Pereira de. **A importância do pré-natal psicológico: da gravidez ao puerpério**. 2021. 41 f. TCC (Graduação) - Curso de Psicologia, Centro Universitário de João Pessoa – Unipê, João Pessoa, 2021.

MCQUEEN, K.; MONTGOMERY, P.; LAPPAN-GRACON, S.; EVANS, M.; HUNTER, J. Evidence-based recommendations for depressive symptoms in postpartum women. **Journal of Obstetric, Gynecologic & Neonatal Nursing**, v. 37, n. 2, p. 127-136, 2008.

MOURA, Elaine Cristina Carvalho; FERNANDES, Marcia Astrês; APOLINÁRIO, Flayda Isabela Rodrigues. Percepção materna sobre transtornos psiquiátricos no pós-parto: implicações na relação mãe-filho. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v.64, n.3, p.445–50, 2011.

NORONHA, Heloisa. **Mudanças emocionais da gravidez: entenda e veja 5 dicas para lidar com elas**. UOL, agosto 2017. Maternidade. Disponível em: <https://www.uol.com.br/universa/noticias/redacao/2017/08/29/entenda-as-principais-mudancas-emocionais-das-mulheres-na-gestacao.htm?cmpid=>. Acessado 19 de outubro 2022

NORONHA, D. P.; FERREIRA S. M. S. P. Revisões de literatura. In: CAMPELLO, B. S, V. C; CENDÓN, B. V.; KREMER, J. M. (Org.). **Fontes de informação para pesquisadores e profissionais**. Belo Horizonte: UFMG, 2000.

O'HARA, Michael W. Postpartum depression: what we know. **Journal of Clinical Psychology**, v. 65, n. 12, p. 1258-1269, 2009.

- O'HARA, Michael W.; MCCABE, Jennifer E. Postpartum depression: current status and future directions. **Annu Rev Clin Psychol.**, v. 9, p. 379-407, 2013.
- OLIVEIRA, I. C. B.; SILVA, R. M. M.; FERREIRA, H.; FERRARI, R. A. P.; ZILLY, A. Influência de fatores epidemiológicos no seguimento e aparecimento de problemas puerperais. **Rev baiana enferm.**, v. 34, p. 1-13, 2020.
- PEREIRA, Priscila Krauss; LOVISI, Giovanni Marcos. Prevalência da depressão gestacional e fatores associados. **Archives of Clinical Psychiatry**, São Paulo, v. 35, n, 4, p. 144-153, 2008.
- QUEVEDO, João; NARDI, Antonio Egidio; SILVA, Antônio Geraldo da. **Depressão: Teoria e Clínica**. Porto Alegre: Artmed Editora, 2018.
- RAMOS, Ladyane. **O que é o ciclo gravídico puerperal?** Gestação, parto, nascimento, pós-parto e amamentação. Jusbrasil, maio 2022. Disponível em: <https://ladyaners.jusbrasil.com.br/artigos/1436032414/o-que-e-o-ciclo-gravidico-puerperal>. Acessado 13 de outubro 2022.
- RAYNOR, Maureen. Pregnancy and puerperium: social and psychological context. **Psychiatry**, v. 5, n. 1, pág. 1-4, 2006.
- RIECHER-RÖSSLER, Anita; HOFHECKER FALLAHPOUR, M. Postpartum depression: do we still need that diagnostic term? **Acta Psychiatrica Scandinavica**, n. 418, p. 51-56, 2003.
- RUDÁ, Antonio Sólon. **Limites temporais do estado puerperal nos crimes de infanticídio**. 2010. Disponível em: <<https://jus.com.br/artigos/17433/limites-temporais-do-estado-puerperal-nos-crimes-de-infanticidio/2> > Acesso em: 12 de maio de 2023.
- SANTOS, M. F. S. **Depressão após o parto**. 2001. Tese (Doutorado em Psicologia Clínica). Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2001.
- SARMENTO, Regina; SETÚBAL, Maria Silvia Vellutini. Abordagem psicológica em obstétrica: aspectos emocionais da gravidez, parto e puerpério. **Revista de Ciências Médicas**, v. 12, n. 3, p. 261-268, 2003.
- SEIMYR, Louise; WELLES-NYSTRÖM, Bárbara; NISSEN, Eva. A history of mental health problems may predict maternal distress in postpartum women. **Midwifery**, v. 29, n. 2, p. 122-131, 2013.
- SILVA, C. S.; RONZANI, T. M.; FURTADO, E. F. Relação entre prática religiosa, uso de álcool e transtornos psiquiátricos em gestantes. **Rev. psiquiatr. clín.**, São Paulo, v. 37, n. 4, p. 152-156, 2010.

SILVA, Elda Terezinha da; BOTTI, Nadja Cristiane Lappann. Depressão puerperal– uma revisão de literatura. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, v. 7, n. 2, p. 231-238, 2005.

SILVA, G. F. P.; SANTOS, S. V.; NASCIMENTO, J. W. N.; SANTANA, F. S.; MEDEIROS, J. S.; JESUS, S. B. Risco de depressão e ansiedade em gestantes na atenção primária. **Nursing (São Paulo)**, [S. l.], v. 23, n. 271, p. 4961–4970, 2020.

SILVA, M. A. P.; DEMITTO, M.; AGNOLO, C.; TORRES, M.; CARVALHO, M.; PELLOSO, S. Tristeza materna em puérperas e fatores associados. **Revista Portuguesa de Enfermagem de Saude Mental**, n. 18, p. 8-13, 2017.

SILVA, Diego Felipe do Prado; COSTA, Kássio Jeovane Dutra; PITANGA, Artur Vandré. Depressão pré e pós-parto. In: I E DO II Seminário De Produção Científica Do Curso De Psicologia Da Unievangélica, 1., 2019, Anápolis. **Anais [...]**. Anápolis: Unievangélica, 2019. p. 1-22.

SILVA, J. F.; NASCIMENTO, M. F. C.; SILVA, A. F. D.; OLIVEIRA, P. S. D.; SANTOS, E. A.; RIBEIRO, F. M. S.; QUEIROZ, A. M. D. Intervenções do enfermeiro na atenção e prevenção da depressão puerperal. **Revista de enfermagem UFPE**, v. 14, p. 1-8, 2020.

SILVA, Mônica Maria de Jesus; CLAPIS, Maria José. Percepção das gestantes acerca dos fatores de risco para depressão na gravidez. **Reme: Revista Mineira de Enfermagem**, v. 24, p. 1-8, 2020.

SZEJER, M; STEWART, R. **Nove meses na vida da mulher**: uma aproximação psicanalítica da gravidez e do nascimento. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1997.

TOLENTINO, Eraldo da Costa; MAXIMINO, Danielle Aurília Ferreira Macêdo; SOUTO, Cláudia Germana Virgínio. Depressão pós-parto: conhecimento sobre os sinais e sintomas em puérperas. **Revista Ciência Saúde Nova Esperança**, v. 14, n. 1, p.59-66, 2016.

TOSTES, Natalia Almeida. Expectativas de Gestantes sobre o Parto e suas Percepções acerca da Preparação para o Parto. **Trends in Psychology**, v.24, n.2, P.681-693, 2016.

TRUCHARTE, F. A. R.; KNIJNIK, R. B.; SEBASTIANI, R. W.; ANGERAMI, V. A. (Org.). **Psicologia hospitalar: teoria e prática**. 2. ed. revista e ampliada. São Paulo: Cengage Learning, 2018

VIANA, Marianna Delli. Estratégias de enfermagem na prevenção da depressão pós-parto. **Revista pesquisa: cuidado fundamental**, v.12, p. 953-957, 2020.

CAPÍTULO 3. SAÚDE MENTAL DA MULHER NO CICLO GRAVÍDICO-PUERPERAL: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

ZANOTTI, D. V.; SAITO, K. C.; RODRIGUES, M. D.; OTANI, M. A. P. Identificação e intervenção no transtorno psiquiátrico e intervenção no transtorno, associadas ao puerpério: A colaboração do enfermeiro psiquiatra. **Revista Nursing**, v. 61, n. 6, p. 36-42, 2003.

WYLIE, L.; MARTIN, C. J. H.; MARLAND, G.; MARTIN, C. R.; RANKIN, J. O enigma da depressão pós-parto: uma atualização. **Revista de enfermagem psiquiátrica e de saúde mental**, v. 18, n. 1, p. 48-58, 2011.

Capítulo 4

POLÍTICA DE SEGURANÇA DE DADOS: As dificuldades das pequenas empresas varejistas para investir na segurança dos seus dados

Eduardo Costa Santana

eduardosantana10880@soumaissantissimo.com.br

Bacharelado em Sistemas de Informação

Mauro Nunes de Souza Santana

maurosantana11910354@soumaissantissimo.com.br

Bacharelado em Sistemas de Informação

Michelle Larissa Luciano Carvalho

docente.michellelarissa@fsssacramento.br

Docente da Faculdade Santissimo Sacramento

Gabriela V. Guerreiro de Noronha4

docente.gabrielaguerreiro@fsssacramento.br

Docente da Faculdade Santissimo Sacramento

RESUMO: Este artigo discute a importância das medidas e práticas de segurança de dados para as pequenas empresas varejistas e os desafios que estas enfrentam ao investir nesse quesito. O objeto de estudo foram empresas varejistas de pequeno porte nos municípios de Alagoinhas-BA e Catu-BA, concentrando-se

nas dificuldades encontradas durante a implementação de políticas de proteção de dados nas mesmas. A pesquisa foi conduzida utilizando o método hipotético-dedutivo e realizada por meio do levantamento de dados, com a realização de questionário e de um estudo de campo, baseado em entrevistas. O objetivo principal foi identificar os desafios enfrentados pelas empresas-alvo e propor estratégias para aprimorar a segurança dos dados dentro da realidade destas. Destaca-se que ao priorizar este fator, tais empresas fortalecem a confiança dos clientes e demonstram compromisso com a proteção das informações, estabelecendo uma base sólida para uma conexão duradoura. Diante disso, foi possível oferecer algumas soluções em ferramentas e boas práticas viáveis para manter esses dados seguros.

PALAVRAS-CHAVE: Segurança de dados; privacidade de dados; práticas de segurança; pequenas empresas.

4.1 INTRODUÇÃO

A segurança de dados é uma preocupação central para as pequenas empresas varejistas, devido ao aumento do volume de informações digitais e às ameaças de violações de segurança. No entanto, essas empresas enfrentam desafios específicos ao investir em segurança de dados. Superar essas dificuldades permite fortalecer a posição no mercado, demonstrar compromisso com a proteção dos dados e manter a lealdade dos clientes. Uma política robusta de segurança de dados estabelece uma base sólida para uma conexão duradoura com os clientes. (FELIX; JOANA, 2019).

A pesquisa em questão surgiu diante da ausência de artigos acadêmicos abordando este tema, especificamente nos municípios de Catu-Ba e Alagoinhas-Ba. Tal lacuna na literatura despertou a necessidade de compreender essa falta de conhecimento e identificar as dificuldades enfrentadas pelas pequenas empresas varejistas para investir em medidas de segurança de dados. Além disso, o trabalho também tem o intuito de divulgar e compartilhar os resultados obtidos, contribuindo para a disseminação do conhecimento nessa área específica e promovendo a conscientização sobre a importância da segurança de dados nessas instituições.

O objetivo primário deste artigo acadêmico é determinar as ferramentas e medidas necessárias para manter os dados mais relevantes de pequenas empresas de varejo sob sigilo e segurança.

Os objetivos específicos se dividem em: (i) exemplificar as falhas mais comuns na segurança dos dados das empresas-alvo no ambiente virtual; (ii) enumerar alternativas que possam solucionar tais falhas ou reduzir sua gravidade nos processos das empresas; (iii) demonstrar o que deve ser feito para garantir uma segurança mais eficiente e objetiva dentro de um orçamento que essas empresas possam arcar e colocar em prática no seu modelo de negócio.

Diante desse contexto, surge a questão primordial da pesquisa: Com o custo considerável de softwares e sistemas comerciais com alto nível de confiabilidade e a necessidade de conhecimento prévio para lidar com os dados manipulados, o que pode ser feito pelo pequeno empresário para proteger as informações cruciais da sua empresa e dos seus clientes?

O estudo foi realizado com empresas varejistas de pequeno porte nos municípios de Alagoinhas-BA e Catu-BA, esperando-se contribuir para a criação de um ambiente empresarial mais seguro e confiável, promovendo o sucesso e a sustentabilidade das pequenas empresas varejistas no mercado da região.

A *Fundamentação Teórica* consiste em três partes principais: na primeira parte, será explorado o conceito de segurança de dados e sua importância no contexto empresarial; em seguida, serão apresentadas medidas e ferramentas para proteção de dados, incluindo políticas de segurança, treinamento dos funcionários, criptografia, autenticação e backup. O último tópico abordará a proteção de dados pessoais, com foco na Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) e suas diretrizes, sendo possível oferecer orientações sobre possíveis medidas e práticas que podem ser adotadas para proteger os dados dessas empresas e dos seus clientes.

A seção de *Metodologia* abordou a classificação dos métodos utilizados para coletar e analisar os dados referentes às questões de pesquisa. Também foram descritas as hipóteses a serem confirmadas ou negadas. Além disso, é apresentado o contexto de aplicação da pesquisa e apresentado o processo de coleta de dados. Posteriormente, são apresentados os *Resultados Obtidos* a partir da análise dos dados coletados. A partir dos dados coletados, foram levantadas propostas alternativas e práticas que possam ser adotadas pelas empresas para garantir uma segurança de dados mais eficaz, levando em consideração os recursos e o orçamento disponíveis de acordo com a realidade destas.

4.2 A importância da proteção de dados

A segurança de dados consiste na busca pela preservação da informação, por meio de medidas que garantam sua continuidade e proteção contra eventos prejudiciais, como falhas mecânicas, exclusão acidental ou falhas de local. Proteger dados vai além do mero armazenamento, envolvendo uma abordagem abrangente que engloba aspectos técnicos, políticos e práticos, com o objetivo de garantir a confidencialidade, integridade e disponibilidade dos mesmos, evitando possíveis perdas e assegurando a continuidade das informações. (DE GUISE; PRESTON, 2020, p. 4-9).

No contexto empresarial, como citado por Mascarenhas Neto *et al.* (2019, p. 10), a segurança da informação desempenha um papel crucial na proteção dos ambientes informacionais contra diversas formas de ataques. A gestão da segurança da informação é considerada uma atividade básica para garantir

a integridade, disponibilidade e confidencialidade das informações, além de ser responsável por assegurar e controlar o ambiente informacional dentro da organização.

4.2.1 A realidade da segurança de dados nas pequenas empresas

Como citado por Castro (2014), é comum que gestores e diretores aleguem falta de recursos para investir em Tecnologia da Informação (TI), mas quando ocorrem incidentes que causam prejuízos ao negócio, eles acabam adquirindo produtos ou serviços para resolver o problema. Essa abordagem é conhecida como TI Reativa ou "Apaga Incêndio", em que a equipe trabalha para resolver incidentes e manter a operação. No entanto, o autor destaca que cada incidente torna a recuperação mais custosa do que um investimento proativo, que poderia prevenir a ocorrência desses incidentes.

4.3 Ferramentas auxiliaadoras da segurança de dados

Schneier (2000, p. 84-85) aborda a segurança empresarial como um processo composto por componentes interligados, utilizando a metáfora da estrutura em camadas de uma cebola. Destaca-se a importância de gerenciar cuidadosamente essas camadas para garantir a proteção dos sistemas e dados empresariais sensíveis. O autor enfatiza a natureza em camadas da segurança, começando pelos usuários e suas ações, seguidos pelas relações de segurança entre o usuário e o sistema, bem como entre diferentes sistemas.

4.3.1 A criptografia e sua relevância

Segundo Schneier (2000, p. 85-86), a criptografia é a técnica que envolve o uso de algoritmos matemáticos complexos para transformar dados em uma forma ilegível, de modo que apenas aqueles com a chave correta possam decifrá-los e ter acesso às informações originais. Ele descreve a criptografia como um mecanismo de proteção que permite a confidencialidade e a segurança das comunicações e dos dados em ambientes digitais.

A criptografia é uma tecnologia fundamental do ciberespaço. Ela nos permite levar todos os construtos comerciais e sociais que estamos acostumados no mundo físico e transferi-los para o ciberespaço. É a tecnologia que nos permite construir

segurança no ciberespaço, lidar com os ataques e atacantes. A criptografia não é uma panaceia - você precisa de muito mais do que criptografia para ter segurança - mas é essencial. (SCHNEIER; BRUCE, 2000, p. 85).

O autor aprofunda a discussão sobre a criptografia, enfatizando que esta desempenha um papel fundamental no ciberespaço, permitindo a transferência segura de informações e a construção de medidas de segurança. O autor ressalta que a criptografia não é uma solução única, mas um componente essencial entre outros aspectos de segurança, principalmente no contexto empresarial. (SCHNEIER; BRUCE, 2000, p. 102-103).

4.3.2 Protegendo o acesso: o conceito de Autenticação

De acordo com Pfleeger et al. (2015, p. 46-47), a autenticação é o processo de verificar ou confirmar a identidade de uma pessoa, entidade ou processo. Consiste em provar que a identidade afirmada por alguém é verdadeira, ou seja, que a pessoa é quem ela diz ser. A mesma desempenha um papel fundamental no controle de acesso e na segurança de dados em sistemas de computadores.

A autenticação, por outro lado, deve ser confiável. Se a identificação afirma sua identidade, a autenticação confirma que você é quem você diz ser. Embora os identificadores possam ser amplamente conhecidos ou facilmente determinados, a autenticação deve ser privada. No entanto, se o processo de autenticação não for suficientemente robusto, não será seguro. (PFLEEGER ET AL., 2015, p. 49-50).

Em pequenas empresas de varejo, onde a proteção dos dados do cliente é de extrema importância, o estabelecimento de mecanismos eficazes de autenticação é essencial para garantir que apenas usuários autorizados tenham acesso às informações sensíveis. Através de um processo de autenticação confiável, é possível assegurar a distinção entre partes autorizadas e não autorizadas, garantindo a proteção dos dados e o acesso apenas às pessoas devidamente identificadas e autenticadas. (PFLEEGER ET AL., 2015, p. 46-50).

4.3.3 Prevenindo para não remediar: as cópias de segurança (backups)

No atual cenário, a proteção dos dados armazenados em computadores é crucial devido à capacidade de armazenamento e desempenho dos dispositivos. Realizar backups regularmente é essencial para prevenir problemas decorrentes de falhas de hardware e software, como perda de arquivos e ataques de hackers. Tanto grandes empresas como pequenas empresas e usuários individuais devem priorizar a segurança dos dados, pois a perda de informações pode resultar em perdas financeiras e danos à reputação de clientes e da empresa, consequentemente. (FIALHO; MOZART, 2007, p. 6-7).

4.4 Protegendo clientes: Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD)

Segundo Pinheiro (2020, p. 1-5), a LGPD é uma regulamentação técnica que estabelece princípios, direitos e obrigações relacionados ao uso dos dados pessoais, considerados um dos ativos mais valiosos da sociedade digital. Representa um avanço na proteção de dados pessoais no Brasil, alinhando-se às tendências internacionais e buscando equilibrar as relações no cenário de negócios digitais sem fronteiras. Essa regulamentação traz consigo a necessidade de adequação por parte das organizações, visando garantir a privacidade e segurança dos dados dos indivíduos, bem como evitar sanções e barreiras econômicas.

O motivo que inspirou o surgimento de regulamentações de proteção de dados pessoais de forma mais consistente e consolidada a partir dos anos 1990 está diretamente relacionado ao próprio desenvolvimento do modelo de negócios da economia digital, que passou a ter uma dependência muito maior dos fluxos internacionais de bases de dados, especialmente os relacionados às pessoas, viabilizados pelos avanços tecnológicos e pela globalização. (PINHEIRO; PATRICIA, 2020, p. 3).

A autora destaca a relação entre o surgimento das regulamentações de proteção de dados pessoais e o desenvolvimento da economia digital. Com o aumento da dependência dos fluxos internacionais de dados, especialmente os relacionados às pessoas, tornou-se necessário estabelecer normas mais consistentes e consolidadas para garantir a proteção dos direitos individuais

diante dos avanços tecnológicos e da globalização. (PINHEIRO; PATRICIA, 2020, p. 1-5).

A regulamentação de proteção de dados pessoais é uma legislação que visa fortalecer a proteção da privacidade, liberdade de expressão, informação e opinião, intimidade, honra, imagem, e o desenvolvimento econômico e tecnológico. Tanto o Regulamento Geral de Proteção de Dados (GDPR) quanto a LGPD estabelecem princípios que devem ser seguidos no tratamento de dados pessoais, entre eles a licitude, lealdade, transparência, limitação da finalidade, minimização dos dados, exatidão, limitação da conservação, integridade, confidencialidade, responsabilidade, finalidade, adequação, necessidade, livre acesso, segurança, responsabilização e prestação de contas. (PINHEIRO; PATRICIA, 2020, p. 19-22).

4.4.1 Treinamento de colaboradores baseado na LGPD

Conforme Costa (2021), são destacadas as principais preocupações que as empresas devem ter com a segurança das informações pessoais de clientes e colaboradores. A autora ressalta a necessidade de capacitar os colaboradores para evitar ações descuidadas que comprometam a segurança de TI e destaca os benefícios do treinamento, como o aprimoramento do relacionamento com o cliente, a segurança jurídica, a proteção da reputação da organização, a otimização da ética profissional e a obtenção de um diferencial competitivo no mercado.

O treinamento de segurança é fundamental para as organizações porque as colocam em conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), a qual sofreu transformações recentes e todas as empresas, tanto de pequeno quanto a grande porte, devem segui-las. Com uma capacitação eficiente em segurança cibernética, as organizações garantem a proteção de dados pessoais provenientes de clientes e colaboradores devido às diretrizes de coleta de dados, tratamento e armazenamento. (COSTA; TALITA, 2021).

Relacionando o tema do texto com a realidade de pequenas empresas de varejo, é essencial que essas também se atentem à segurança de dados e à conformidade com a LGPD. O treinamento de segurança de dados é igualmente importante para essas empresas, pois seus colaboradores também podem ser uma potencial fraqueza na segurança de TI. (COSTA; TALITA, 2021).

Consequências da não-adequação das empresas à LGPD

A LGPD estabelece penalidades no contexto brasileiro, incluindo advertência, multa simples de até 2% do faturamento da pessoa jurídica (limitada a R\$50.000.000,00 por infração), multa diária, publicização da infração, bloqueio e eliminação dos dados pessoais. Também são mencionadas sanções adicionais, como suspensão parcial ou total do funcionamento do banco de dados e proibição de atividades relacionadas ao tratamento de dados, destacando a importância de um programa de gestão de dados eficiente para reduzir as penalidades, levando em consideração critérios como a gravidade da infração, a boa-fé do infrator e a vantagem auferida. A governança corporativa é apontada como essencial para garantir a sustentabilidade dos negócios. (PINHEIRO; PATRICIA, 2020, p. 23-24).

4.5 Metodologia

A elaboração deste trabalho se fundamentou na pesquisa de campo, realizando o levantamento de dados primários por meio de questionário e entrevistas, com o objetivo de investigar as dificuldades enfrentadas pelas pequenas empresas varejistas ao investir na segurança de seus dados e oferecer algumas soluções viáveis, dentro desse contexto. O método utilizado foi o hipotético-dedutivo, a fim de formular e comprovar hipóteses sobre o fenômeno em estudo. Foram consideradas as seguintes hipóteses:

1) *O alto custo de ferramentas de proteção e sistemas comerciais com nível confiável de segurança inviabiliza o investimento de pequenas empresas varejistas na segurança dos seus dados.*

2) *O pequeno empresário não possui o conhecimento prévio para investir na segurança de dados da sua empresa, tornando-os mais suscetíveis a riscos.*

3) *Os colaboradores das pequenas empresas de varejo negligenciam a necessidade da proteção dos dados mais relevantes e confidenciais das mesmas.*

4) *A ausência de treinamentos regulares sobre segurança de dados para os colaboradores das pequenas empresas varejistas impacta negativamente a implementação de políticas efetivas de proteção.*

A pesquisa exploratória proporcionou familiaridade com o tema e a compreensão do processo relacionado à segurança de dados em pequenas empresas varejistas. Para coletar os dados, foi realizado um questionário com perguntas de múltipla escolha, direcionadas aos proprietários, operadores de caixa, gerentes e profissionais de TI das empresas respondentes.

Após a coleta dos dados por meio do questionário, foi realizada uma análise quantitativa para examinar as respostas dos participantes e identificar padrões e tendências, utilizando técnicas como frequências e análise de correlação por meio dos gráficos gerados. Isso permitiu compreender as práticas das empre-

sas em relação à segurança de dados, identificar pontos fortes e fracos e as dificuldades específicas enfrentadas por elas.

Logo em seguida, foram agendadas três entrevistas com os CEOs (Chief Executive Officers, ou diretores executivos) e responsáveis pelo setor de tecnologia das empresas selecionadas. As entrevistas foram conduzidas nas próprias empresas e tiveram duração média de dez minutos cada e as empresas participantes foram referidas com pseudônimos, sendo as duas empresas entrevistadas de Alagoinhas- BA intituladas de EA e EB, enquanto a empresa entrevistada de Catu-BA foi representada pela denominação EC, com o intuito preservar a confidencialidade e anonimato das organizações e pessoas envolvidas.

O roteiro da entrevista foi composto por dez perguntas abertas, permitindo uma exploração mais aprofundada dos temas discutidos. Os entrevistados consentiram com a gravação das entrevistas para garantir maior autenticidade na coleta de informações. Durante a análise qualitativa, todo o material coletado, incluindo a transcrição literal de algumas falas dos entrevistados, foi organizado para proporcionar uma percepção completa do objeto de estudo para o leitor.

4.6 Análise de dados e discussão

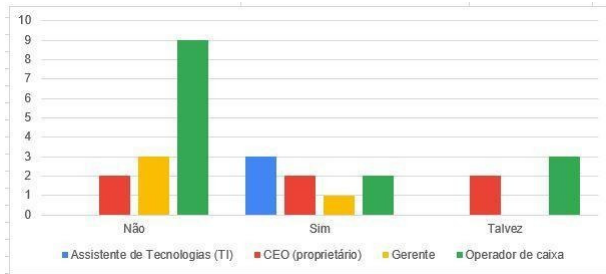
Durante a aplicação dos questionários e a realização das entrevistas com as empresas-alvo, foi constatado um aspecto importante em relação à iniciativa das empresas em adotar medidas de segurança. Surpreendentemente, todas as empresas participantes demonstraram ter adotado, ao menos de maneira básica e casual, algumas recomendações básicas de segurança em suas rotinas empresariais. No entanto, durante as entrevistas, ficou evidente que ainda há espaço para evolução nesse aspecto.

4.6.1 Análise do questionário

Os demais resultados são oriundos de um questionário aplicado, em que buscava-se compreender as dificuldades das pequenas empresas varejistas em Catu- BA e Alagoinhas-BA para investir na segurança dos seus dados. O questionário foi realizado em um período de 16 dias, entre 16/05/2023 e 31/05/2023, e de forma online, com a ferramenta Google Forms. Através deste questionário, foram obtidas respostas de 27 colaboradores no total (Assistente de Tecnologias: 3 colaboradores; CEO: 6 colaboradores; gerente geral: 4 colaboradores; operador de caixa: 14 colaboradores) de seis empresas de varejo nessas localidades. Os resultados estão a seguir (gráfico 4.1):

Os dados do gráfico 4.1 revelam que quatorze colaboradores (51,9%) afirmaram não ter ouvido falar da LGPD; oito colaboradores (29,6%) afirmaram ter conhecimento sobre a LGPD; cinco colaboradores (18,5%) responderam "Talvez" em relação ao conhecimento sobre a LGPD.

Gráfico 4.1: Nível de Conhecimento sobre a LGPD



Fonte: Elaborado pelos autores (2023)

Esses resultados destacam a necessidade de conscientização e informação sobre a LGPD nas empresas de varejo. É importante que as empresas tomem medidas para garantir que seus colaboradores estejam cientes das leis e regulamentos relacionados à proteção de dados dos seus clientes, especialmente os operadores de caixa, que representam a maioria dos colaboradores, fator que indica uma negligência dos responsáveis em relação aos treinamentos de colaboradores e na conscientização adequada dos mesmos sobre segurança de dados.

Esse fator pode impactar negativamente a implementação de políticas efetivas de proteção nas pequenas empresas varejistas. É fundamental investir em treinamentos e políticas claras de proteção de dados para garantir a conformidade com a legislação e a segurança das informações da empresa.

Gráfico 4.2: Conhecimento Acerca dos Dados Protegidos pela LGPD



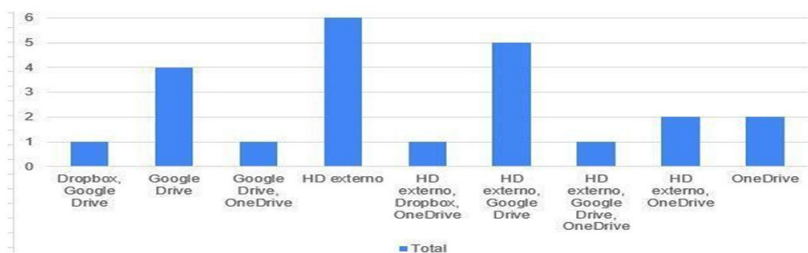
Fonte: Elaborado pelos autores (2023)

O gráfico 4.2 mostra que foram obtidas 27 respostas no total. Cerca de 55,6% dos participantes responderam "Não", 33,3% responderam "Parcialmente" e 11,1% responderam "Sim" em relação ao conhecimento sobre os dados dos clientes que são protegidos pela LGPD. Os dados apontam uma falta de conhecimento

em relação às diretrizes e exigências da LGPD, principalmente entre os gerentes e operadores de caixa, o que pode levar a uma proteção inadequada dos dados dos clientes.

Isso indica que os pequenos empresários podem não estar cientes das obrigações legais e, portanto, podem não ter conhecimento prévio para investir em segurança de dados. A maioria dos colaboradores em todas as funções respondeu "Não", revelando uma possível negligência ou falta de compreensão sobre a importância da proteção dos dados. A falta de conhecimento dos colaboradores pode ser atribuída à falta de educação e treinamento em segurança de dados, impactando a implementação de políticas efetivas de proteção.

Gráfico 4.3: Métodos de Backup Utilizados nas Empresas



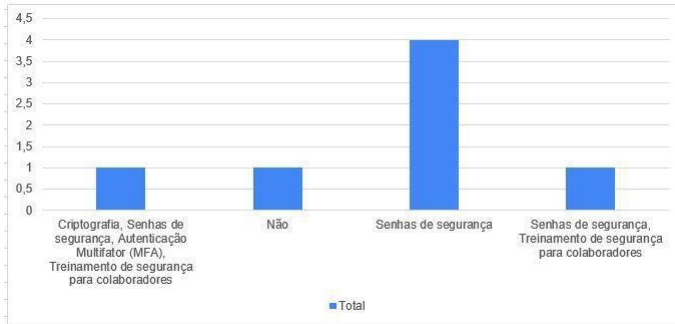
Fonte: Elaborado pelos autores (2023)

Com base nos dados fornecidos (gráfico 4.3), observa-se a seguinte distribuição dos métodos de backup utilizados pela empresa: Dropbox (4,3%), Google Drive (17,4%), OneDrive (8,7%), HD externo (26,1%), HD externo e Dropbox (4,3%), HD externo e Google Drive (21,7%), HD externo e OneDrive (8,7%), e HD externo, Google Drive e OneDrive (4,3%). É importante destacar que 17,4% dos participantes afirmaram que suas empresas não utilizavam nenhum método de backup.

Os dados indicam uma diversidade de opções de backup, sendo o HD externo o método mais popular. A combinação de HD externo com serviços de armazenamento em nuvem, como Google Drive e OneDrive, também é comum. Isso demonstra um esforço em garantir a segurança dos dados, considerando opções acessíveis, mesmo que gratuitas ou de baixo custo. Essa abordagem abrangente mostra que o custo não é um fator determinante na adoção de ferramentas de proteção de dados para essas empresas.

No gráfico em questão (gráfico 4.4), apenas 14,3% das empresas mencionaram utilizar criptografia como ferramenta de proteção de dados pessoais dos clientes. Apenas 28,6% das empresas afirmaram realizar treinamentos de segurança para os colaboradores. Algumas empresas mencionaram a combinação de senhas de segurança com treinamentos de segurança para os colaboradores.

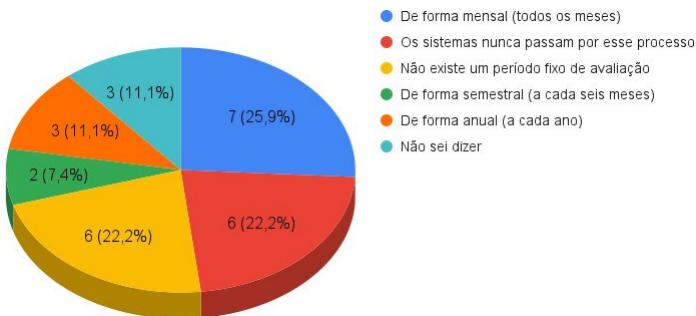
Gráfico 4.4: Tecnologias Utilizadas pelas Empresas para Proteger Dados



Fonte: Elaborado pelos autores (2023)

A baixa adoção da criptografia indica uma falta de conscientização sobre sua importância na proteção de dados. Isso pode ser atribuído à falta de conhecimento sobre essa tecnologia por parte dos responsáveis. A ausência de treinamentos de segurança para os colaboradores também é preocupante, pois eles desempenham um papel crucial na proteção dos dados e a falta destes pode resultar em negligência ou desconhecimento das melhores práticas de segurança, aumentando a vulnerabilidade da empresa a violações de dados e acessos não autorizados.

Gráfico 4.5: Frequência de Atualização/Reavaliação dos Sistemas



Fonte: Elaborado pelos autores (2023)

A análise dos dados do gráfico 4.5 revela que cerca de 25,9% das empresas realizam avaliações mensais, o que indica uma prática regular e positiva. Porém, 22,2% das empresas não possuem um período fixo de avaliação, o que pode resultar em dificuldades na detecção e correção de deficiências nos sistemas, assim como na identificação de vulnerabilidades de segurança.

Além disso, preocupantemente, 22,2% das empresas afirmaram nunca realizar avaliações, indicando uma negligência significativa na monitoração e aprimoramento contínuo dos sistemas, comprometendo a proteção dos dados. A falta de avaliações periódicas torna difícil garantir a eficácia, confiabilidade e segurança dos sistemas utilizados por essas empresas.

4.6.2 Análise das entrevistas

Apesar de terem adotado alguns métodos e ferramentas de proteção de dados, as empresas entrevistadas reconhecem que existem oportunidades para aprimorar suas políticas de segurança. A implementação de soluções mais robustas, mesmo que básicas, poderia ajudar a garantir a integridade e confidencialidade das informações, fortalecendo a proteção dos dados tanto a nível institucional quanto dos clientes, tornando nítido o fato de que estas, mesmo enfrentando desafios para investir em segurança, estão minimamente cientes da importância da proteção de dados e estão dispostas a buscar formas de melhorar sua postura nesse aspecto fundamental em um futuro próximo, como representado nos seguintes depoimentos:

Temos um sistema de detecção que fica ativo e abaixo dele, no caso, o supervisor da área de TI. No caso do sistema de segurança de dados, a gente não libera acesso para nenhum outro colaborador, além dessas duas pessoas autorizadas [...] Quando a gente tem uma clientela que precisa fazer algum procedimento junto a gente, seja esse procedimento invasivo ou não na máquina, normalmente, por padrão, a gente protege os dados dele através de criptografia e backup pela nuvem [...] a empresa trabalha com contratos. Então assim, a gente tem algumas cláusulas, que tanto nos defendem, quanto também defendem o nosso cliente, bem previstas em contrato. (Entrevistado EA, Fala 1, Alagoinhas, 2023).

A empresa adota uma política de preservação dos dados, priorizando a realização de backups para evitar perdas de informações, além de restringir o acesso aos dados armazenados, permitindo apenas que o proprietário e o supervisor de TI tenham autorização para acessá-los. Isso ajuda a controlar e limitar o acesso aos dados confidenciais.

A existência de cláusulas contratuais também é um aspecto positivo, pois estas visam garantir a segurança dos dados e estabelecem obrigações tanto para a empresa quanto para os clientes, protegendo ambas as partes, sendo este um processo simples e pouco custoso, porém muito relevante.

Acredito que não tenha um impacto tão grande. Como eu falei, são conversas históricas e o nicho de clientes que a gente tem hoje, vamos dizer entre aspas, que são clientes confiáveis. A gente não teve nenhum problema, nenhum incidente com o cliente. Acredito que a gente perdendo esses dados, a gente não tenha um problema tão grande. (Entrevistado EB, Fala 1, Alagoinhas, 2023).

Neste trecho, o entrevistado representante da empresa EB sugere que os dados da empresa não são considerados tão sensíveis e que a perda deles não teria um impacto significativo. Isso indica uma percepção reduzida da importância da proteção dos dados confidenciais, visto que uma loja de varejo manipula dados pessoais de clientes, como CPF, RG, número de telefone, entre outros. Não proteger esses dados de maneira correta pode acarretar em graves consequências para a instituição e, principalmente, para o cliente, que teve suas informações violadas.

Sim, a gente usa um sistema web [...] Por ser um sistema web, o acesso a ele é somente por e-mail e senha, então creio que ele já tem essa criptografia e a gente usa uma senha com caracteres, letras maiúsculas, minúsculas, então creio que a gente tem uma senha bem segura [...] a gente utiliza o nosso login, a gente mesmo que cria e assim, a gente usa o nosso e-mail de domínio, que é o e-mail da própria empresa, o e-mail que a empresa disponibiliza. (Entrevistado EB, Fala 2, Alagoinhas-BA, 2023).

O entrevistado demonstrou falta de conhecimento técnico ao supor que o sistema possui criptografia, ressaltando a importância de um entendimento claro sobre segurança de dados. No entanto, é encorajador ver que medidas básicas de segurança, como senhas fortes, estão sendo adotadas.

É recomendado que a empresa implemente autenticação individualizada com logins exclusivos para cada usuário, pois esta prática permite um controle mais granular sobre o acesso e facilita a revogação de permissões quando necessário. Também é recomendada a utilização de autenticação em dois fatores (MFA) para fortalecer a segurança dos logins.

O assunto que mais pega hoje aqui é a questão do conhecimento, porque nem todos aqui sabem e conhecem sobre o assunto de dados. Então fica um pouco difícil para discutir, porque não sou eu que tomo as decisões. Eu apenas mostro

para a chefia e eles que decidem se vão fazer ou não, às vezes por não entender, eles podem acabar barrando as compras e as melhorias. No caso, falta o conhecimento prévio [...] Nós temos capital para investir, mas pela falta de conhecimento, às vezes a gente acaba deixando de investir na proteção de dados em si. (Entrevistado EC, Fala 1, Catu-BA, 2023).

Esse trecho da entrevista confirma que a falta de conhecimento prévio é um desafio para os pequenos empresários investirem em segurança de dados. O entrevistado menciona que a falta de conhecimento dificulta a discussão e pode levar à não compreensão da importância da proteção de dados. Isso indica que, de fato, a falta de conhecimento pode tornar os pequenos empresários e suas instituições mais suscetíveis a riscos de segurança.

É mais sobre o conhecimento mesmo. Nem todo mundo aqui sabe o quão importante é a proteção de dados. Então, a empresa, de vez em quando, oferece não um curso, mas traz uma pessoa que já tem mais experiência na casa para nossas reuniões mensais. A gente senta e em algumas reuniões a gente trata sobre o quão importante é proteger os dados do cliente. (Entrevistado EC, Fala 2, Catu-BA, 2023).

A fala do entrevistado indica que nem todos na empresa têm o conhecimento necessário sobre a importância da proteção de dados. Isso sugere que os proprietários e colaboradores da empresa negligenciam a necessidade de proteger os dados mais relevantes e confidenciais. No entanto, é importante observar que o entrevistado menciona que a empresa faz esforços para abordar a importância da proteção de dados em suas reuniões mensais.

Embora essas reuniões possam ser úteis para conscientizar os colaboradores, elas não são suficientes para garantir uma compreensão profunda e uma adoção consistente de práticas de segurança de dados, visto que, como citado pelo próprio entrevistado, essas reuniões não são específicas para tratar da 17 segurança de dados e tampouco redigidas por um profissional especializado, e sim por um colaborador mais experiente.

4.7 Discussão dos resultados

Com base na pesquisa realizada, foi possível analisar a problemática que foi alvo do estudo desenvolvido e as hipóteses levantadas, identificando os motivos que as levaram a ser negadas ou validadas de acordo com todos os dados coletados por meio dos métodos escolhidos.

A primeira hipótese foi negada. A pesquisa revelou que, embora o custo seja um fator a ser considerado, não é o principal obstáculo para essas empresas investirem em segurança de dados. Existem opções acessíveis, como soluções em nuvem e ferramentas de código aberto, que oferecem proteção considerável e são mais adequadas ao orçamento das pequenas empresas, inclusive já adotadas por algumas das instituições, como relata o gráfico 3 (relacionado ao uso de backups) e os trechos das entrevistas de todos os representantes, onde estes citam a realização de cópias de segurança como uma atividade regular, com destaque para a empresa EA, que segundo seu representante, utiliza também criptografia em todas as senhas de acesso aos sistemas.

Os resultados obtidos mostram que as outras hipóteses levantadas foram validadas. Durante a pesquisa, constatou-se que os proprietários das pequenas empresas de varejo entrevistadas, de fato, possuem um conhecimento limitado sobre segurança de dados. A maioria dos CEOs entrevistados demonstraram ter pouco entendimento sobre os riscos envolvidos e as medidas necessárias para proteger seus dados, além de não possuírem conhecimento quanto às diretrizes da LGPD, como observado nos gráficos 1 e 2 e em trechos das entrevistas, principalmente com as empresas EB e EC, tampouco sobre a relevância do processo de reavaliação dos sistemas utilizados e utilização de ferramentas de proteção, como autenticação de multifatores ou criptografia, conforme relatado nos gráfico 4 e 5, aspectos que validam a segunda hipótese.

Além disso, os colaboradores das pequenas empresas de varejo revelaram uma negligência em relação à importância da proteção dos dados. Muitos desconhecem os dados dos clientes que são protegidos pela LGPD, como relatado pelo gráfico 2 e citado pelo entrevistado representante da empresa EB, fatores esses que contribuíram para a validação da terceira hipótese estabelecida.

Ainda em relação aos dados fornecidos pelo gráfico da figura 4, foi identificada a ausência de treinamentos regulares sobre segurança de dados. Problemática esta que foi enfatizada pelo depoimento do entrevistado da empresa EC, onde este relata a falta de programas de capacitação específicos sobre o assunto, validando a última hipótese levantada.

4.8 Considerações Finais

Este estudo apresentou uma análise acerca da segurança de dados em pequenas empresas de varejo, validando ou refutando as hipóteses levantadas.

Os dados coletados e as análises realizadas trouxeram informações relevantes sobre as práticas adotadas pelas empresas e as dificuldades enfrentadas pelas mesmas.

Diante dessas dificuldades enfrentadas, é fundamental buscar soluções adequadas para fortalecer a segurança dos dados, como: (i) implementar políticas internas claras, estabelecendo diretrizes, responsabilidades e procedimentos de resposta a incidentes, comunicando as medidas de segurança adotadas aos clientes; (ii) utilizar criptografia para codificar os dados e prevenir o acesso não autorizado e autenticação multifatores, exigindo mais de uma forma de autenticação para acessar os dados; (iii) realizar backups regulares dos dados, mantendo cópias de segurança atualizadas em locais seguros; (iv) estar em conformidade com a LGPD, adotando políticas de segurança, estabelecendo procedimentos internos e promovendo treinamentos regulares para manipulação adequada dos dados.

De acordo com os resultados e nas lacunas identificadas nesta pesquisas, sugere-se como trabalhos futuros: (i) realizar comparação entre setores ou regiões geográficas para obter informações adicionais sobre as práticas de segurança e os fatores que influenciam sua adoção; (ii) investigar o impacto de incidentes de segurança e analisar estratégias de recuperação; (iii) realizar uma pesquisa longitudinal para acompanhar a evolução das práticas de segurança de dados ao longo do tempo.

É esperado que este estudo seja um ponto de partida para a implementação de medidas efetivas de segurança de dados nas pequenas empresas de varejo. A proteção das informações é crucial para preservar a confiança dos clientes, evitar prejuízos financeiros e garantir a continuidade dos negócios. Com o investimento adequado em segurança de dados e a conscientização de todos os envolvidos, as empresas estarão mais preparadas para enfrentar os desafios do ambiente digital e proteger seus ativos mais valiosos: os dados.

4.9 REFERÊNCIAS

COSTA, Talita. **Importância do treinamento de segurança**. In: Niduu. Publicado em 2021. Disponível em: <https://niduu.com/blog/import%C3%A2ncia-do-treinamento-de-seguran%C3%A7a>. Acesso em: 28/05/2023.

DE GUISE, Preston. **Data Protection Ensuring Data Availability**. 2. ed. Boca Raton, FL: CRC Press, 2020.

FARIA, Medrado de; HEITOR. **Bacula - Ferramenta Livre de Backup**. Rio de Janeiro: Brasport. 2.ed. 2014. 208 p. ISBN 8574526894.

FELIX, Joana. **Como a segurança de dados impacta no varejo**. Linx Blog, São Paulo, 2019. Disponível em:

<https://www.linx.com.br/blog/como-a-seguranca-de-dados-impacta-no-varejo/>. Acesso em: 05/06/2023.

FIALHO JR., Mozart. **Guia Essencial do Backup**. São Paulo: Digerati Books, 2007. 128p.

MASCARENHAS NETO, Pedro Tenório; ARAÚJO, Wagner Junqueira. **Segurança da informação: uma visão sistêmica para implantação em organizações**. João Pessoa: Editora da UFPB, 2019. 160p. Recurso digital (14,4MB). formato: ePDF. ISBN 978-85-237-1473-4.

PFLEEGER, Charles P.; PFLEEGER, Shari Lawrence; MARGULIES, Jonathan. **Security in computing**. 5. ed. Westford, Massachusetts: Pearson Education, 2015.

PINHEIRO, Patricia Peck. **Proteção de dados pessoais: comentários à Lei n. 13.709/2018 (LGPD)**. 2. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2020. 152p.

PINHEIRO, Patricia Peck. **Proteção de dados pessoais: comentários à Lei n. 13.709/2018 (LGPD)**. 4. ed. São Paulo: SaraivaJur, 2023. P654p.

RAFAEL, Gustavo de Castro. **A realidade de ambientes de TI em Micro e Pequenas Empresas (MPE)**. In: Profissionais TI. Publicado em 2014. Disponível em: <https://www.profissionaisiti.com.br/2014/02/a-realidade-de-ambientesde-ti-em-micro-e-pequenas-empresas-mpe/> Acesso em: 25/05/2023.

SCHNEIER, Bruce. **Secrets and lies: digital security in a networked world**. Indianapolis, Indiana: Wiley Publishing, 2000.

4.10 APÊNDICE A – ENTREVISTA

Modelo de Entrevista

1. Qual é a política de segurança de dados adotada na empresa e qual a importância da mesma para o seu negócio?
2. Quais são as principais preocupações em relação à segurança de dados enquanto proprietário de uma empresa varejista?
3. Quais são os principais desafios quando o assunto é investir em medidas de proteção dos dados da empresa?
4. Você já enfrentou algum incidente de segurança de dados ou violação na sua empresa? Se sim, quais foram as consequências disso?
5. A empresa disponibiliza de recursos financeiros para investir na proteção dos seus dados? Qual é o plano orçamentário para isso?
6. Para você, quais são as consequências legais ou regulatórias que a empresa pode enfrentar numa eventual violação de segurança de dados?
7. Como você garante que os colaboradores estejam cientes das práticas adequadas de segurança e sigam as políticas estabelecidas?
8. Quais são os principais desafios de treinamento e conscientização em relação à segurança de dados a empresa enfrenta?
9. Que medidas você considera mais importantes para melhorar a segurança dos dados na empresa?
10. A empresa faz uso de sistemas comerciais? Se sim, utiliza alguma ferramenta pra proteger o acesso?

Fonte: Elaborado pelos autores (2023)

4.11 APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO

Questionário para TCC - Segurança de dados ✕ ⋮

Olá. Tudo bem?

Agradecemos pela colaboração com a nossa pesquisa!

Este questionário tem objetivo acadêmico.

As informações aqui fornecidas são totalmente sigilosas e sua empresa terá participação anônima.

A pesquisa será apresentada como Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), no curso de Sistemas de Informação, pela Faculdade Santíssimo Sacramento, com o intuito de demonstrar as dificuldades de pequenas empresas do ramo de varejo para investir na segurança dos seus dados e trazer possíveis soluções para tal problemática dentro da realidade destas empresas.

Obrigado pela participação!

Discentes: Mauro Nunes de Souza Santana e Eduardo Costa Santana

Orientador(a): Michelle Larissa Luciano Carvalho

Tema da pesquisa: **Política de segurança de dados: as dificuldades das pequenas empresas varejistas para investir na segurança dos seus dados.**

Você aceita participar do questionário a seguir? *

Sim

Não

CAPÍTULO 4. POLÍTICA DE SEGURANÇA DE DADOS: AS DIFICULDADES DAS PEQUENAS EMPRESAS VAREJISTAS PARA INVESTIR NA SEGURANÇA DOS SEUS DADOS

☰

Gênero: *

Masculino

Feminino

Não-binário

Prefiro não responder

Qual a sua função na empresa? *

CEO (proprietário)

Gerente

Operador de caixa

Assistente de Tecnologias (TI)

Na sua opinião, quais são as principais consequências para empresas que não investem adequadamente na segurança dos seus dados? *
(Aqui é possível selecionar mais de uma opção).

Perda de dados dos clientes

Danos à reputação da empresa

Risco de violações de privacidade dos clientes

Possíveis multas à empresa

Perda de clientes e oportunidades de negócios

Não sei dizer

Outros...

Quais sistemas/aplicativos são utilizados pela empresa? *
(Aqui é possível selecionar mais de uma opção).

- Sistema ERP (controle de estoque, vendas e cadastro de clientes)
- Serviço de correio eletrônico (Outlook, Yahoo, Gmail...)
- Emissor de notas fiscais
- Nenhum sistema/aplicativo é utilizado
- Outros...

Com que frequência os sistemas utilizados são atualizados e/ou reavaliados? *

- De forma mensal (todos os meses)
- De forma semestral (a cada seis meses)
- De forma anual (a cada ano)
- Os sistemas nunca passam por esse processo
- Não existe um período fixo de avaliação
- Não sei dizer

CAPÍTULO 4. POLÍTICA DE SEGURANÇA DE DADOS: AS DIFICULDADES DAS PEQUENAS EMPRESAS VAREJISTAS PARA INVESTIR NA SEGURANÇA DOS SEUS DADOS

Como é gerenciado o acesso a informações confidenciais (dados pessoais de clientes, informações da empresa e de fornecedores, dados financeiros, entre outros) na empresa? *

- Apenas colaboradores autorizados têm acesso a essas informações
- Apenas o gerente possui acesso a essas informações
- Apenas o proprietário da empresa tem acesso a essas informações
- Todos os colaboradores têm acesso a essas informações
- Não sei dizer

Como as senhas de acesso aos sistemas são gerenciadas na empresa? *
(Aqui é possível selecionar mais de uma opção).

- São atualizadas regularmente
- Não sofrem alterações desde que são criadas
- Possuem limite mínimo de caracteres
- São criadas pelo usuário/funcionário
- São criadas por um colaborador e encaminhadas aos usuários
- Utiliza Autenticação de Dois Fatores (código extra para acesso ao sistema)
- Outros...

Seus colaboradores são treinados e conscientizados regularmente em relação às melhores práticas para manter dados e informações seguros? *

- Sim, eles são instruídos de forma regular
- Às vezes
- Não
- Não sei dizer

Você já ouviu falar da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD)? *

- Sim
- Não
- Talvez

Você sabe quais informações dos seus clientes são protegidas pela Lei Geral de Proteção de Dados? *

- Sim
- Não
- Parcialmente

As informações dos seus clientes são armazenadas de acordo com os critérios definidos na Lei Geral de Proteção de Dados? *

- Sim
- Não
- Parcialmente
- Não sei dizer

A empresa possui algum meio de salvar os arquivos e informações dos sistemas utilizados (backup)? *

- Sim
- Não
- Não sei dizer

CAPÍTULO 4. POLÍTICA DE SEGURANÇA DE DADOS: AS DIFICULDADES DAS PEQUENAS EMPRESAS VAREJISTAS PARA INVESTIR NA SEGURANÇA DOS SEUS DADOS

Quais os métodos de backup utilizados pela empresa? *
(Aqui é possível selecionar mais de uma opção).

- HD externo
- Dropbox
- Google Drive
- OneDrive
- SendSpace
- Box Drive
- Outros...

A empresa já sofreu com perda de dados importantes ou com algum tipo de violação de segurança (acesso não autorizado a dados ou informações)? *

- Sim, já enfrentamos as duas questões
- Sim, mas somente em relação à perda de dados
- Sim, mas somente em relação à violação de segurança de informações
- Não
- Não sei dizer

A empresa utiliza alguma dessas ferramentas para proteger dados pessoais dos clientes? *
(Aqui é possível selecionar mais de uma opção).

- Criptografia
- Senhas de segurança
- Autenticação Multifator (MFA)
- Treinamento de segurança para colaboradores
- Outros...

...

Avalie a afirmação a seguir numa escala de 0 a 5, em que 0 representa nenhuma concordância com a afirmação e 5 representa total concordância com a afirmação: *

"A utilização de backups para salvar e guardar dados importantes, o uso de senhas fortes e confiáveis e treinamentos regulares de segurança de dados para colaboradores são exemplos de processos que podem ser considerados um diferencial competitivo em relação aos seus concorrentes".

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Capítulo 5

RECURSOS DA COMUTAÇÃO: ANÁLISE DOS MECANISMOS QUE TORNAM OS FLUXOS DE REDE MAIS FLUIDOS

Kevem Levi de Jesus Goes

kevemgoes11704@soumaissantissimo.com.br

Bacharelado em Sistemas de Informação

Michelle Larissa Luciano Carvalho

docente.michellelarissa@fsssacramento.br

Docente da Faculdade Santíssimo Sacramento

Gabriela V. Guerreiro de Noronha4

docente.gabrielaguerreiro@fsssacramento.br

Docente da Faculdade Santíssimo Sacramento

RESUMO: Este trabalho tem como objetivo analisar os recursos que estão vinculados à comutação. Apresenta-se conceitos básicos sobre o tema, abordando o problema em questão atrelado a otimização dos recursos da comutação a fim de ser mais eficiente em sua transmissão. Para realizar o processo, foram realizadas pesquisas bibliográficas, atendendo objetivos específicos que indicam o relato de possíveis recursos que agregam ao sistema, além de comparar métodos existentes que realizam a distribuição de dados na rede. A partir do estudo realizado, constata-se sobre a atuação das técnicas da comutação são amplamente utilizadas para otimizar recursos, melhorar a eficiência das transmissões e garantir maior confiabilidade, através da eficiente utilização da largura

de banda, priorização do tráfego, minimização de latência e escalabilidade.

PALAVRAS-CHAVE: técnica de comutação; otimização de rede; comutação de rede; transmissão de dado.

5.1 INTRODUÇÃO

De acordo com a publicação de Andre H O Santos (2016), intitulada "Redes de Comunicação de Dados | Comutação", a comutação é o processo utilizado em redes de comunicação para interligar pontos ou nós, permitindo a transferência de dados. O autor destaca que a comutação engloba diversas técnicas, sendo as principais a Comutação de Circuitos, Pacotes e de Mensagens, podendo haver variações das mesmas.

Diante das variações dos tipos de comutação, que envolvem métodos para a transmissão de dados, é importante ressaltar o funcionamento para realizar a comunicação. Com base nessa situação, o objetivo deste trabalho está voltado na abordagem da comutação em relação aos seus recursos, visando uma transmissão eficiente, buscando entender as estratégias que permitam a utilização dos recursos de forma mais eficaz.

Este estudo tem como objetivo geral analisar os recursos associados à comutação, visando criar um ambiente de comunicação mais fluido e otimizado. Para alcançar esse objetivo, serão realizadas as seguintes atividades específicas: analisar os principais pontos e camadas da rede para extrair elementos que contribuam para a otimização; relatar recursos potenciais que possam beneficiar o funcionamento do sistema de comutação; e comparar os métodos existentes de distribuição de dados, buscando identificar aqueles que sejam mais eficientes em termos de tempo de resposta.

A metodologia deste trabalho é descritiva e envolve procedimentos técnicos relacionados ao estudo de caso. Foram utilizados os métodos dedutivo, comparativo e monográfico para compor a pesquisa. Os dados utilizados são secundários, buscando conteúdos existentes para análise e formulação da resposta ao problema em questão. Os principais focos são as publicações dos últimos 20 anos, mas também foram incluídos dados anteriores para complementar o estudo.

O artigo mencionado, "An overview of routing methods in optical burst switching networks", destaca a natureza dinâmica da tecnologia e a necessidade de evolução para se adaptar a novas realidades, precisando de estudos futuros para indicar possíveis soluções e melhorias para a mesma. Portanto, para tratar melhor os conteúdos do estudo, foi organizado em partes para facilitar a compreensão dos conteúdos abordados, fornecendo um contexto histórico da comutação e apresentando as técnicas, metodologias, discussão sobre resultados e conclusão e informações sobre trabalhos futuros. A metodologia com base nos dados secundários possibilitaram o alcance do resultado à problemática abordada. Essa organização estruturada permite uma visão abrangente e melhor

compreensão das etapas e aspectos da comutação, ressaltando a importância de futuros estudos para aprimorar essa tecnologia.

Com base na metodologia aplicada, foi encontrada a resposta para o problema, onde a comutação como uma técnica utilizada em rede de computadores, visa otimizar os recursos e melhorar a transmissão através da utilização de largura de banda, priorização do tráfego, minimização de latência, melhoria na escalabilidade e aumento da confiabilidade, a comutação busca maximizar o desempenho das redes. A comutação realiza o processo de adaptação a necessidades dos diferentes tipos de serviço, atendendo as solicitações dos usuários e realizando a comunicação desejada.

5.2 A Comutação e Progresso da Tecnologia

Neste capítulo será comentado a origem e evolução relacionados a comutação e a tecnologia agregada, para isso, aborda-se o contexto histórico para o surgimento dessa técnica para explicar seus eventos desde o princípio.

A comutação, presente na publicação de Andre H O Santos (2016), intitulada "Redes de Comunicação de Dados | Comutação", é uma técnica utilizada para redes de comunicação de dados, onde consiste no processo de interligar pontos ou nós para a comunicação, em que realiza-se a transferência de dados entre dispositivos interconectados.

Com a evolução das redes de computadores e o aperfeiçoamento das técnicas, uma abordagem introduzida que contribuiria na comunicação de forma eficiente.

A comunicação de redes tinha evoluído dos sistemas de telégrafo e telefone que conectavam pares de fios entre duas partes para formar um circuito de comunicação. Embora a conexão mecânica de fios estivesse sendo substituída por circuitos eletrônicos, o paradigma continuava o mesmo: é formado um circuito, e então a informação é enviada através dele. A comutação de pacotes mudou as redes de maneira fundamental e forneceu base para a Internet moderna: em vez de formar um circuito dedicado, pacotes e comutação permitem a múltiplos remetentes transmitir dados sobre rede compartilhada. (Douglas E. Comer, 2016, p. 8).

A citação de Douglas E. Comer (2016) aborda que as redes de telefonia eram inicialmente baseadas em técnicas de comutação de circuitos, onde uma conexão dedicada era estabelecida entre o remetente e o destinatário para a

transmissão de dados. Isso exigia a alocação de recursos e garantia de taxa de transmissão para que os dados cheguem corretamente ao usuário. A evolução da comunicação de redes, mencionando que o paradigma anterior de formação de circuitos foi substituído pela comutação de pacotes. Nesse novo modelo, os dados são divididos em pacotes e podem ser transmitidos por múltiplos remetentes sobre uma rede compartilhada. Essa mudança fundamental nas redes permitiu o desenvolvimento da Internet moderna. TANENBAUM(2003) comenta em sua obra sobre o início das redes de computadores geograficamente distribuídas, como a ARPANET e sua sucessora, a Internet, um modelo de referência que foi desenvolvido para permitir a conexão uniforme entre várias redes. A ARPANET era uma rede de pesquisa patrocinada pelo Departamento de Defesa dos Estados Unidos e, à medida que mais universidades e instituições foram conectadas, surgiram problemas com os protocolos existentes. Isso levou à criação de uma nova arquitetura de referência conhecida como Modelo de Referência TCP/IP, baseada em dois principais protocolos.

Kurose & Ross (2014) discutem a evolução da ARPANET, destacando sua importância na criação da Internet. No final dos anos 1960, Licklider, Roberts e outros líderes do MIT e da ARPA desenvolveram a ARPANET, a primeira rede de computadores baseada em comutação de pacotes. Em 1969, os primeiros nós foram instalados, formando os alicerces da Internet. Em 1972, a ARPANET já tinha cerca de 15 nós e foi apresentada publicamente por Robert Kahn. Nesse período, o protocolo de controle de rede (NCP) foi desenvolvido e Ray Tomlinson criou o primeiro programa de e-mail.

As evoluções crescentes das redes de computadores permitiram o desenvolvimento de sistemas distribuídos, definido pelas conexões de computadores que realizam comunicação e troca de recursos, e segundo TANENBAUM, que afirma sobre as redes e as conexões da mesma:

O velho modelo de um único computador atendendo a todas as necessidades computacionais da organização foi substituído pelas chamadas redes de computadores, nas quais os trabalhos são realizados por um grande número de computadores separados, mas interconectados. (TANENBAUM, 2003, p. 2).

Com base na citação, entende-se que a comutação é atrelada ao processo de enviar dados a redes de computadores, enquanto os sistemas distribuídos são os dispositivos na interação e realização de tarefas. A troca de dados via pontos no sistema se dá justamente pela comutação, onde é atrelado ao fator de roteamento de dados de um ponto para outro que está interconectado.

BEHROUZ A. FOROUZAN apresenta uma informação sobre a evolução da rede de comunicação e internet:

A Internet percorreu um longo caminho desde os anos 1960. Atualmente, a Internet não é uma estrutura hierárquica única. Ela é composta por várias redes locais e remotas, reunidas por meio de dispositivos de conexão e estações comutadoras. (FOROUZAN, 2008, p. 17).

Com o progresso da comutação e tecnologias agregadas, nota-se a presença dos principais tipos adotados, além de demais que foram surgindo conforme o aprimoramento das técnicas. É presente outras técnicas, como por exemplo a Comutação de Mensagens, onde seu surgimento veio dos primórdios das redes de computadores, que eram baseado em circuitos dedicados, porém, com as limitações no compartilhamento de recursos e comunicação através de múltiplos pontos, entrou em ação essa nova técnica, com dados sendo enviados de nó a nó e encaminhados para o destinatário.

5.3 Técnicas de Comutação em Redes de Computadores

O aperfeiçoamento da tecnologia permitiu com que novas técnicas seguissem para contribuir com os fluxos de rede de computadores. Destacam-se as principais técnicas vinculadas a comutação, sendo elas a Comutação de Circuitos, Comutação de Mensagens e Comutação de Pacotes, além de variações existentes que são pertencentes a essa técnica.

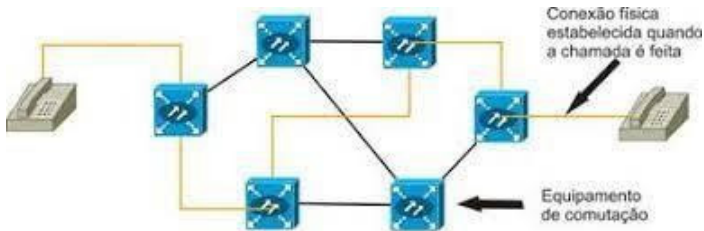
5.3.1 Comutação de Circuitos

ANDRE H O SANTOS (2016) informa em sua publicação sobre a comutação de circuitos, que também conhecida como Circuit Switching, um método de alocação de recursos para realizar a transferência de dados, envolvendo alocação durante a transmissão. Na comutação de circuitos é definido uma conexão física que é dedicada entre os pontos ou nós que desejam se comunicar. Quando é estabelecido uma conexão entre os terminais, a alocação de recursos entra em ação, como largura de banda por exemplo, dedicados de forma exclusiva para a comunicação específica.

A figura 5.1 demonstra a ligação entre dois terminais, no caso, os telefones. A realização dessa conexão se dá através do canal físico, que possui um número

de pontos para que o circuito possa ser conectado e suporte ligações simultaneamente. Douglas E. Comer (2016) comenta em seu livro sobre as redes de comutação, no qual fala:

Figura 5.1: Imagem representativa sobre a Comutação de Circuitos



Fonte: www.wiki.foz.ifpr.edu.br

Redes de comutação de circuitos modernos usam dispositivos eletrônicos para estabelecer circuitos. Além disso, em vez de cada circuitos corresponder a um caminho físico, vários circuitos são multiplexados sobre mídia compartilhada, e o resultado é conhecido como circuito virtual. (COMER, 2016, p. 192).

Na obra de Douglas E. Comer (2016) é notável a citação sobre a diferença entre comutação de circuitos com outras formas de redes, na qual existem três propriedades que definem o paradigma dessa comutação, onde envolve a comunicação ponto-a-ponto, as etapas separadas para criação, uso e o término dos circuitos, além do desempenho no caminho físico.

ANDRE H O SANTOS(2016) aborda as características mais marcantes desse tipo de comutação estão vinculadas a como o circuito é estabelecido até a finalização da conexão dos terminais. O circuito é estabelecido através de uma alocação de recurso para realizar a comunicação, geralmente a definição da largura de banda, para que a partir dele garanta a comunicação entre os terminais, com isso gere a troca de informações. Para finalizar a conexão, a reserva de banda é disponibilizada para os equipamentos que estão compoendo a comunicação da rede.

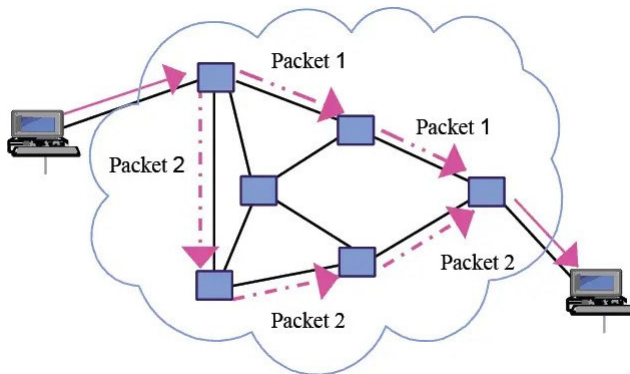
5.3.2 Comutação de Pacotes

Packet Switching, termo em inglês para comutação de pacotes, é uma técnica de transmissão de dados, onde a mensagem é enviada na rede em

pequenas unidades. Na publicação de Diego Macêdo (2012), a comutação é discutida como uma técnica de transmissão de dados que divide uma mensagem em unidades menores, chamadas de pacotes. Diferentemente da comutação de circuitos, não é necessário estabelecer previamente um caminho físico para a transmissão dos pacotes. Esses pacotes podem ser transmitidos por caminhos diferentes e chegar ao destino fora da ordem em que foram enviados. Isso torna a comutação de pacotes mais tolerante a falhas, pois os pacotes podem contornar equipamentos de comutação inativos e seguir por caminhos alternativos até o destino.

Segundo Douglas E. Comer (2016), essa comutação seria a principal alternativa para a comutação de circuitos, técnica essa que utiliza multiplexação estatística com diferentes fontes durante o uso no meio compartilhado.

Figura 5.2: Imagem representativa sobre a Comutação de Pacotes



Fonte: <https://www.geeksforgeeks.org>

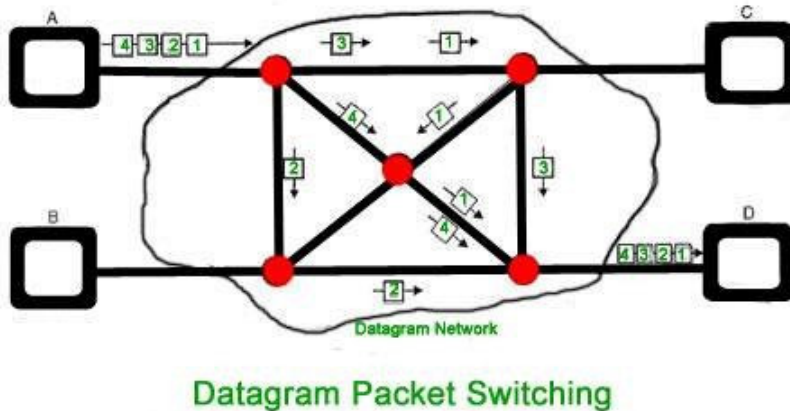
A Figura 5.2, sinaliza o processo de comunicação, no qual a mensagem sai do remetente e é repartida na rede, possibilitando o envio por canais diferentes até o destinatário, onde os dados são juntados e formando a informação enviada desde o início. Ao observar a imagem, nota-se que a principal característica de destaque dessa técnica está relacionada ao caminho percorrido por eles, já que as unidades pertencentes a mensagem enviada, apesar de serem repartidas, são unidas no final. Outra característica é que essa técnica pode ser subdividida em dois tipos, sendo eles: Comutação por Datagramas e por Circuitos Virtuais.

Comutação por Datagramas

Na publicação de ANDRE H O SANTOS(2016), a primeira subdivisão da Comutação de Pacotes, a Comutação por Datagramas, está relacionada ao fato do tratamento do pacote de forma diversificada, podendo ter numeração em sequência pelo emissor da mensagem. Esse método é roteado na rede de acordo

com as informações de endereço contidas nas mensagens, no qual o mesmo não necessita estabelecer uma conexão prévia para operar.

Figura 5.3: Imagem representativa sobre a Comutação por Datagramas



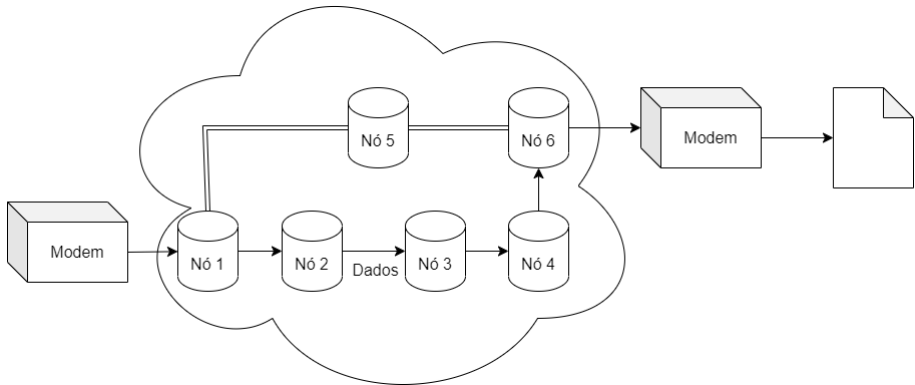
Fonte: <https://www.geeksforgeeks.org>

Nesse modelo inclui, além da mensagem em si, informações referentes a origem e o seu destino. No envio do pacote, a informação é passada na rede, e cada nó examina e realiza o processo de decisão sobre qual o próximo caminho do pacote até chegar ao destino.

Comutação por Circuitos Virtuais

TANENBAUM(2003) comenta que a comutação por circuitos virtuais permite que os pacotes utilizem números de circuitos em vez de endereços de destino completos, o que pode economizar largura de banda quando os pacotes são pequenos. No entanto, essa abordagem requer espaço de tabela dentro dos roteadores, o que pode ser uma desvantagem dependendo do custo relativo dos circuitos de comunicação em comparação com a memória do roteador. Além disso, a configuração dos circuitos virtuais demanda tempo e recursos, mas uma vez configurados, o direcionamento dos pacotes torna-se simples, e o modo de compartilhamento dos circuitos favorecem na capacidade da rede para que seja utilizado. A seguir contém uma imagem que contempla a representação dessa comutação (Figura 5.4).

Figura 5.4: Imagem representativa sobre a Comutação por Circuitos Virtuais

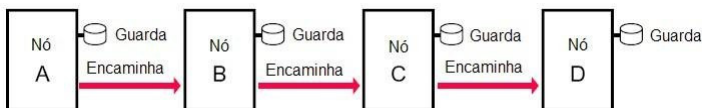


Fonte: Aatoria do Pesquisador (2023)

5.3.3 Comutação de Mensagens

ANDRE H O SANTOS(2016), a comutação de mensagens, também conhecida como Message Switching, é utilizada para envio de mensagens entre dispositivos. Esse método é diferente da comutação de circuitos pelo fato de que não é estabelecido um caminho dedicado durante toda comunicação, e os dados que percorrem pela rede são divididas e transmitidas de forma independente.

Figura 5.5: Imagem representativa sobre a Comutação de Mensagens



Fonte: www.tede.ufam.edu.br

O envio das mensagens na rede é através de um dispositivo para o outro, através dos nós presentes no caminho, sendo eles responsáveis por armazenar, de forma temporária, as mensagens enviadas. Os nós recebem, armazenam e transmitem para os próximos nós com base nas informações contidas em cada mensagem.

Variações dos Tipos de Comutação

A comutação possui variações que são específicas para seu tipo de aplicação, tecnologias que foram desenvolvidas para terem baixa taxa de erros ou alta taxa de transmissão de dados. A existência de tipos como a Comutação por Células é um exemplo disso, comentado na publicação de ANDRE H O SAN-

TOS(2016). Esse tipo de comutação é semelhante a comutação de mensagens, na qual essa técnica de comutação simplifica os mecanismos de controle de erro e possui protocolos superiores.

A tecnologia ATM (Asynchronous Transfer Mode) é um exemplo de aplicação dessa comutação, permitindo a transmissão, multiplexação e chaveamento de células, utilizando conexões virtuais para rotear as células. Discutido por TANENBAUM(2003), o ATM é uma rede orientada a conexões que foi projetada na década de 1990 com grandes expectativas de resolver todos os problemas de redes e telecomunicações, unificando diferentes meios de comunicação em um único sistema integrado. No entanto, enfrentou desafios semelhantes aos do modelo OSI, incluindo questões relacionadas ao momento, tecnologia, implementação e política. Apesar disso, o ATM teve mais sucesso que o modelo OSI e é amplamente utilizado no sistema de telefonia, muitas vezes para transportar pacotes IP. Embora seja mais comumente usado pelas operadoras para transporte interno, continua sendo uma parte ativa e importante da infraestrutura de comunicações.

5.4 Metodologia

O estudo realizado possui objetivo do tipo descritivo, realizando descrições sobre o tema em questão, com informações sobre o contexto histórico, funcionamento, técnicas e demais aspectos relacionados. Quanto aos procedimentos técnicos, está ligado ao estudo de caso, onde foram analisados repositórios, que envolvem artigos, livros e demais conteúdos existentes sobre o tema.

Sobre os métodos presentes para a composição do estudo, envolve-se o dedutivo, além do método de procedimento comparativo, no ponto de generalizar e confirmar informações, além de analisar a tecnológica e explicar semelhanças e diferenças. É presente também o método monográfico, no qual estuda um tema específico, e necessita-se de uma visão objetiva para chegar a conclusão.

Os dados retirados para estudo são do tipo secundários, visto que parte de uma análise de estudos existente que servem como base para a construção da visão objetiva da problematização. Para isso, foram coletados dados de artigos científicos, sites, fontes de pesquisa em geral, visto que o tema não é de conhecimento amplo, para que seja analisado a fim de obter a resposta para a questão. Os principais recursos utilizados são: pesquisa documental, observações sistemáticas, estudos sobre assuntos e demais relacionados.

O foco de conteúdos estão nas principais publicações realizadas nos últimos 20 anos, mas com complementos de artigos antecessores a essa definição de tempo, para contribuir com o estudo, visto que não há tantas obras que focam especificamente no tema, logo, necessita-se de complementos para estudo.

O trabalho consiste em uma revisão sistemática sobre o tema da comutação. O objetivo da revisão é proporcionar uma visão geral da área, abordando contexto

histórico, funcionamento e demais aspectos relevantes e relacionados. Com a escassez de estudos voltados para a problemática tratada, a pesquisa visa preencher lacunas para facilitar a compreensão do tema e resolver o problema, além de indicar pesquisas futuras.

Para a realização da extração de dados para análise e formulação do problema, foi pesquisado principais conteúdos envolvendo o tema comutação, selecionando artigos, teses e dissertações, livros, sites e demais relacionados. Para realização da busca do conteúdo foi utilizado o motor de busca Google, assim como a ferramenta/site Google Scholar, como também o BING, Scribd, DOC-PLAYER, Academia.Edu. As principais strings de buscas foram: Comutação e Redes de Computadores, Switching Computer Networks, Network Switching and Optimization, Switching Technique, contribuindo para a extração de conteúdos não só para a metodologia, como também para o desenvolvimento da pesquisa.

Os conteúdos pesquisados foram adicionados em uma planilha editável, onde entraram em critérios de inclusão e exclusão. O critério de inclusão aborda trabalhos mais recentes e/ou relevantes, sendo artigos, livros e demais relacionados, que podem, principalmente, entrar na seleção de conteúdos para a busca de resultados. O critério de exclusão serve para separar o conteúdo que não entra na metodologia para obtenção do resultado, podendo ou não ser utilizado como referencial teórico. Foram coletados por volta de 32 conteúdos, conforme o apêndice A, dos quais houveram aplicações de critérios de inclusão e exclusão para adequação da pesquisa.

Apêndice A, referente a planilha de anexo dos conteúdos pesquisados para o estudo. A planilha possui colunas que especificam ano da obra, autores, indicativo de conteúdo, critério de seleção, plataformas de busca, observações, além da identificação para cada conteúdo registrado. A utilização dos conteúdos para critérios de inclusão foi firmada durante a execução da pesquisa, visto que foram verificados durante o contexto aplicados. A classificação para os critérios foi apenas indicativa.

Quadro 5.6: Quadro informativo dos conteúdos selecionados para obtenção do resultado

| Título | Autores / Ano | Tipo de Estudo |
|---|---|----------------|
| Network optimization for unified packet and circuit switched networks | Ping Yin, Steven Diamond, Bill Lin, Stephen Boyd, 2019 | Artigo |
| Comunicação de Dados e Redes De Computadores - Quarta Edição | Behrouz A. Forouzan, 2008 | Livro |
| An overview of routing methods in optical burst switching networks | Miroslaw Klinkowski,*, João Pedro, Davide Careglio, Michal Plóro, João Pires, Paulo Monteiro, Josep Solé-Pareta, 2010 | Artigo |
| Computer Networks, Fourth Edition | Andrew S. Tanenbaum, 2002 | Livro |
| Otimização do Processo de Comutação em Redes de Transporte | Miguel Duarte Henriques, 2013 | Tese |
| ADVANCES IN OPTIMAL ROUTING THROUGH COMPUTER NETWORKS | Israel M. Paz, 1977 | Artigo |

Fonte: O autor

5.5 Resultados e Discussão

FOROUZAN(2006) aborda em sua obra diversos conceitos que estão vinculados à comunicação de dados e redes de computadores. Nesse livro, é notável a presença de citações de elementos que constituem a camada de transmissão de dados na rede, onde inclui a comutação. A comutação possui um capítulo especial, dedicado a comentar sobre os principais tipos, eficiência, dentre outros.

Ainda no texto do livro de FOROUZAN(2006), é possível encontrar a discussão sobre três fases da comunicação em uma rede de comutação, principalmente em comutação de circuitos, é indicado o estabelecimento de conexão, transferência de dados e encerramento da conexão. O processo envolve a criação de um circuito dedicado entre os comutadores, no qual envolve a solicitação e confirmação entre os sistemas e comutadores, e com o estabelecimento do circuito, pode ser transferido os dados. Após o encerramento por parte de um dos lados, é enviado a informação para que sejam liberados recursos alocados durante a comunicação.

A obra em questão, discute sobre a eficiência da comutação de circuitos. A abordagem sobre os recursos alocados durante a conexão, torna o canal de comunicação indisponível para outras conexões que queiram executar o percurso. Esse fato pode ser um problema para a rede, já que dispositivos podem ser “conectados” sem atividades no intuito de realizar a comunicação.

Miroslaw Klinkowski e os demais autores do artigo “Network optimization for unified packet and circuit switched networks”, mencionam sobre a otimização e a eficiência em sua transmissão, para isso deverá ser implementada uma arquitetura unificada de rede, na qual combina os principais tipos de comutação. A arquitetura indicada utiliza switches híbridos, que envolvem as principais técnicas de comutação. No texto, destacam-se sobre redução de custos, maior

escalabilidade, já que lida com aumento de tráfego de forma eficiente, e encaminhamento em alta velocidade, pois os dados ou pacotes podem atravessar a rede por caminhos pré-estabelecidos.

Os autores do artigo comentam sobre a questão de alternativa para melhorar a rede e melhorar a eficiência, mas as técnicas existentes da comutação funciona no intuito de contribuir com a comunicação, operando de forma que seja possível a otimização de recursos para melhorar a eficiência da transmissão, necessita do uso inteligente dos canais, priorizando canais mais importantes para a comunicação.

Em “Otimização do Processo de Comutação em Redes de Transporte” de MIGUEL DUARTE HENRIQUES(2013), é discutido sobre a evolução da comutação nas redes de telecomunicações e como ela pode otimizar seus recursos no intuito de melhorar a eficiência na transmissão de dados. Com o aumento significativo da capacidade das redes ópticas, sendo impulsionada pelo avanço do sistema de transmissão e também da comutação, além de elementos que permitem a reconfiguração e o redirecionamento dos comprimentos de onda, e com aumento da demanda de serviços, tornou-se necessário a otimização dos recursos.

Segundo o texto, a comutação de circuitos perdeu espaço para a comutação de pacotes, já que mostraram-se flexíveis em relação ao anterior. A comutação de circuitos possui limitações na rede, dificultando o aumento rápido da sua capacidade, por isso a comutação de pacotes ganhou espaço.

Uma tecnologia baseada na comutação de pacotes é o MPLS (Multiprotocol Label Switching), implementado em redes de transporte para fornecer serviços relacionados a Virtual Private Networks (VPN), dentre outros. A sua vantagem está relacionada ao encaminhamento com base em endereços IP, pois utiliza etiquetas para rotear pacotes.

TANENBAUM(2002), discute sobre as técnicas de comutação que permitem a otimização dos recursos. A comutação em si utiliza suas técnicas a fim de proporcionar uma transmissão dos dados de forma mais eficiente, já que são destacadas em momentos diferentes. No texto, é discutido sobre a utilização da comutação de circuitos em sistemas telefônicos, enquanto a comutação de pacotes pode ser utilizada amplamente nas redes de computadores.

Entende-se que a comutação é utilizada de acordo com a situação em que foi aplicada. Como TANENBAUM(2002) cita sobre o uso das duas principais técnicas, é possível visualizar que as tecnologias agregadas, como por exemplo o MPLS citado por MIGUEL DUARTE HENRIQUES(2013), são vinculadas de acordo com o serviço determinado.

O Artigo, “An overview of routing methods in optical burst switching networks”, realiza uma discussão sobre comutação óptica por rajadas. Em relação à comutação em redes, o texto faz a referência da utilização do recurso da comutação justamente em um caso especial, onde ao invés de comutar pacotes individuais, a técnica iria combinar os pacotes IP e alocar de acordo com o tempo neces-

sário para a transmissão. Essa técnica está atrelada a reserva de recursos de transmissão com antecedência.

O texto mostra a comutação óptica por rajadas como parte da evolução da comutação redes. É notável a busca da otimização do uso de recursos e aplicar estratégias de roteamento para minimizar a contenção e melhorar a eficiência da transmissão. Logo, entende-se que a comutação está também relacionada às estratégias de acordo com o serviço, utilizando os recursos necessários para gerar uma eficiência global da transmissão.

ISRAEL M. PAZ(1977), menciona em seu texto que a comutação é uma tecnologia de controle de fluxo utilizada nas redes de computadores, descrevendo diferentes tecnologias vinculadas a comutação, como as redes de comutação store-and-forward. O artigo também comenta sobre a otimização dos recursos e eficiência, discutindo, especialmente sobre a comutação de pacotes, o uso das técnicas de empacotamento, o que aumenta significativamente a taxa de transferência da rede.

ISRAEL M. PAZ (1977) também comenta em seu texto que a melhoria na eficiência geralmente requer um aumento moderado na complexidade do hardware da rede. O texto observa a falta de padronização e os custos para implementação de tecnologia. As técnicas de roteamento concentram-se em minimizar o atraso médio das mensagens, em contraste com a primeira geração de roteamento. De acordo com publicações mais recentes, houve melhorias nos principais aspectos, incluindo-se uma padronização mais avançada e redução no atraso médio das mensagens.

Com base nas informações retiradas, observa-se uma constância sobre a comutação e a utilização das suas técnicas em determinadas situações. Nota-se que surgem pontos que contribuem para a otimização dos recursos para melhorar a eficiência das transmissões, sendo geralmente, a utilização eficiente da largura de banda, priorização do tráfego, minimização de latência, melhoria na escalabilidade e o aumento da confiabilidade.

A utilização eficiente da largura de banda evita o congestionamento e garante que os recursos sejam utilizados de forma otimizada. A largura de banda refere-se a quantidade de dados que podem ser transmitidos no período de tempo enquanto há alocação dos recursos. Para ser eficiente nesse quesito, é necessário minimizar o uso desnecessário da banda, dependendo da técnica para o gerenciamento de tráfego.

Ainda em relação à utilização eficiente da largura de banda, existem casos em que o desperdício pode ocorrer, como na comutação de circuitos. Durante os períodos de silêncio, esse problema pode surgir. No entanto, a comutação evita o uso extra da banda desde o início, pois durante a fase de conexão ocorre uma disputa pela alocação de recursos, garantindo assim um gerenciamento adequado. Uma vez estabelecida a conexão, o uso da banda ocorre somente durante sua duração, eliminando desperdícios anteriores à conexão.

A priorização do tráfego, garante que elementos como pacote de voz sejam priorizados para comunicação, assegurando o contato urgente e essencial. Em redes congestionadas, é necessário a priorização do tráfego, nesse caso, certos tipos de dados, principalmente em voz ou vídeo em tempo real, precisam de prioridade para garantir uma transmissão fluida e sem interrupção. Para ser alcançado, a comutação realiza a priorização de tráfego com base em seus critérios de técnicas aplicadas do início ao fim.

A minimização de latência elimina a necessidade de um roteamento em tempo real, já que o caminho é estabelecido antecipadamente. Para melhorar a eficiência das transmissões, especialmente em aplicações sensíveis ao tempo, precisa ser alcançado com rotas de rede otimizadas, predeterminadas, dependendo da técnica aplicada, para redução dos atrasos de comunicação.

A melhoria da escalabilidade e aumento da confiabilidade facilitam no crescimento das redes de comutação e oferecem recursos de redundância, podendo ser tolerável a falhas em determinados serviços que não são priorizados no tráfego, por exemplo e-mail. Para garantir uma transmissão confiável de dados, é necessário a questão de tolerância de falhas para determinadas aplicações. Para ser alcançado, pode envolver redundância, onde há rotas alternativas para transmitir os dados caso a rota principal falhe.

Durante o estudo, notou-se as vantagens e desvantagens das principais técnicas de comutação. Em comutação de circuitos, destacam-se as vantagens vinculadas a garantia de recursos, falta de congestionamento devido ao caminho exclusivo, porém há desperdício de banda na conexão, e a possibilidade da existência de atraso no estabelecimento da rota em caso de caminho ocupado.

Em comutação de mensagens, é possível visualizar o uso otimizado da tecnologia e menor congestionamento, já que os nós guardam as mensagens de forma temporária durante o processo, mas há um delays (atrasos) na memorização, não sendo indicado para aplicações em tempo real. Já a comutação de pacotes é indicada para dados, divisão das mensagens para contribuir na transmissão da mensagem, com desvantagens relacionadas ao atraso na junção e processamento dos nós enfileirados, e como pode ser utilizado em diversos caminhos, poderá ter atrasos em determinadas aplicações.

5.6 Conclusão e Trabalhos Futuros

Ao término desse trabalho buscou-se contribuir no entendimento do contexto histórico, principais técnicas utilizadas, e de como a comutação otimiza seus recursos a fim de ser mais eficiente em sua transmissão. O fato do assunto não ser de vasto conhecimento, é fundamental a busca de meios que indiquem sobre o funcionamento da comutação.

Conclui-se que a comutação otimiza seus recursos a fim de ser mais eficiente em sua transmissão através da utilização das técnicas adequadas, dependendo

do serviço, onde resulta em uma rede mais eficiente, capaz de fornecer serviços de alta qualidade e atender a demanda dos usuários no envio das mensagens no intuito da comunicação.

É possível destacar que a comutação contribui com os canais de comunicação devido aos pontos pertencentes a tecnologia, já que favorecem de forma significativa para o funcionamento do sistema como todo, e sem uma otimização com as técnicas adequadas, poderiam surgir gargalos em seus fluxos a medida que os recursos fossem atribuídos.

A distribuição dos tipos de comutação favorece especificamente em diferentes situações de comunicação, visto que a comutação pode garantir uma banda adequada para a transmissão de dados, permitindo que a comutação evolua e se adapte em determinados cenários, atendendo às necessidades da situação, seja por voz, dados, ou outros.

A comutação é essencial para entregar dados de forma eficiente até o destino final, minimizando as falhas na transmissão. A comutação poderá otimizar seus recursos a fim de ser mais eficiente em sua transmissão através da sua estrutura, usando suas técnicas e suas funcionalidades para contribuir com o funcionamento do sistema, onde o envio dos dados serão por meio de camadas adequadas, realizando uma distribuição confiável, sendo geralmente, a utilização eficiente da largura de banda, priorização do tráfego, minimização de latência, melhoria na escalabilidade e o aumento da confiabilidade para ter um resultado satisfatório na comunicação.

A comutação, assim como a tecnologia em geral, necessita de uma evolução, o artigo "An overview of routing methods in optical burst switching networks" demonstra isso, já que o mesmo busca uma evolução da comutação para adequar as ações práticas, propondo evoluções no quesito do desenvolvimento de algoritmo de roteamento mais eficiente e adaptável, explorando novos métodos e novas técnicas, buscando estudo de mecanismos de controle de qualidade, tolerância a falhas e demais relacionados. Desta forma, necessita-se de estudos futuros para indicar possíveis melhorias a respeito da comutação, no qual poderá ser relatado demais informações a respeito da sua estrutura, possibilitando o funcionamento em um padrão mais atualizado.

5.7 Referências

COMER, Douglas E. **Redes de Computadores e Internet**. 6ª Ed. Bookman, 2016.

Comutação de Circuito e de Pacote. **Teleco**, 2019. Disponível em:
<https://www.teleco.com.br/tutoriais/tutorialvoipconv/pagina_3.asp/>
Acesso em: 04 de jun. de 2023.

FOROUZAN, Behrouz A. **Comunicação de Dados e Redes de Computadores**. 4ª Ed. Bookman, 2008.

HENRIQUES, Miguel Duarte. **Otimização do Processo de Comutação em Redes de Transporte**. p. 101, 2013.

KLINKOWSKI, Miroslaw. e Col. **An overview of routing methods in optical burst switching networks**. p. 13, Janeiro de 2010.

KUROSE, JIM F; ROSS, Keith W. **Redes de computadores e a internet uma abordagem top-down**. 6ª Ed. Pearson, 2014.

MACÊDO, Diego. **Comutação de Circuitos, Pacotes e Células**. 2012.
Disponível em:
<https://www.diegomacedo.com.br/comutacao-de-circuitos-pacotes-e-celulas/>.
Último acesso em: 15 de jun. de 2023.

PAZ, Israel M. **Advances in optimal routing through computer networks**. p. 21. Setembro de 1977.

SANTOS, Andre H O. **Redes de Comunicação de Dados: Comutação. União Geek**, 2016. Disponível em:
<<https://www.uniao geek.com.br/redes-de-comunicacao-de-dados-comutacao/>>.
Acesso em: 04 jun. 2023.

TANENBAUM, Andrew S. **Computer Networks**. 4 Ed. Amsterdam: Editora Campus, 2002.

YIN, Ping. e Col. **Network optimization for unified packet and circuit switched networks**. p. 22, Maio de 2019.

5.8 Apêndice A

| Pesquisa de Conteúdo para Produção do TCC - Keven Leiv | | | | | | | | | |
|--|--|---|--|-----------|------------------|--------------|--|-----------------|--|
| ID | Tipo | Título | Autores | Ano | Conteúdo desde | Crerios | Motivo | Como encontrei? | Observação |
| 1 | Tese/Artigo/Livro/PDF/Estudo de Caso e demais relacionados | Otimização do Processo de Comutação em Redes de Transporte | Miguel Duarte Henriques | 2013 | Últimos 10 anos | Inclusão | Livro/Artigo/Tese sobre otimização e/ou Comutação | Google | N/A |
| 2 | Slide/PDF em Geral | COMUTACÃO | Filipe Raulino | IDK | Não Identificado | Exclusão | Não possui data e é um slide com informações, servindo apenas como conteúdo referencial. | Google | Material utilizado como base de estudo para o projeto de pesquisa. |
| 3 | Site/Artigo | Voz sobre IP I: A Convergência de Dados e Voz | Glauca da Silva Ribeiro | 2019 | Últimos 5 anos | Não Definido | Conteúdo Referencial | Google | N/A |
| 4 | Site/Artigo | Redes de computadores/Comutação de circuitos e de pacotes | David Sudjiman | 2017 | Últimos 10 anos | Inclusão | Livro/Artigo/Tese sobre otimização e/ou Comutação | Google | N/A |
| 5 | Slide/PDF em Geral | Comunicação de Dados e Redes de Computadores | José Ruela | 2008/2009 | Mais de 10 anos | Não Definido | Conteúdo Referencial | Google | N/A |
| 6 | Tese/Artigo/Livro/PDF/Estudo de Caso e demais relacionados | Redes de Computadores e a Internet: uma abordagem top-down | Jim Kurose & Keith W. Ross | 2013 | Últimos 10 anos | Inclusão | Livro/Artigo/Tese sobre otimização e/ou Comutação | PDFDrive | N/A |
| 7 | Site/Artigo | Chaveamento em Redes de Computadores | José Mauricio Santos Pinheiro | 2008 | Mais de 10 anos | Exclusão | Conteúdo Referencial | Google | N/A |
| 8 | Tese/Artigo/Livro/PDF/Estudo de Caso e demais relacionados | Network optimization for unified packet and circuit switched networks | Ping Yin1 · Steven Diamond2 · Bill Lin1 · Stephen Boyd3 | 2019 | Últimos 5 anos | Inclusão | Livro/Artigo/Tese sobre otimização e/ou Comutação | Google | N/A |
| 9 | Site/Artigo | computer-network-switching-modes | IDK | IDK | Não Identificado | Exclusão | Conteúdo Referencial | Google | N/A |
| 10 | Slide/PDF em Geral | Subject: Computer networks Topic: Switching | USNA THOMAS | 2020 | Últimos 5 anos | Exclusão | Serve apenas como conteúdo referencial. | Google | N/A |
| 11 | Tese/Artigo/Livro/PDF/Estudo de Caso e demais relacionados | Optical Burst Switched Networks | Jason P. Jue Vinod M. Vokkarane | IDK | Não Identificado | Exclusão | Serve apenas como conteúdo referencial. | Google | N/A |
| 12 | Slide/PDF em Geral | Redes de Computadores | Antonio Carlos Souza | IDK | Não Identificado | Exclusão | Serve apenas como conteúdo referencial. | Google Scholar | N/A |
| 13 | Tese/Artigo/Livro/PDF/Estudo de Caso e demais relacionados | Redes De Computadores daEd | TANENBAUM, Andrew S | 2002 | Mais de 10 anos | Inclusão | Livro/Artigo/Tese sobre otimização e/ou Comutação | Google | N/A |
| 14 | Tese/Artigo/Livro/PDF/Estudo de Caso e demais relacionados | Comunicação de Dados e Redes De Computadores - Quarta Edição | Behrouz A. Forouzan | 2008/2010 | Mais de 10 anos | Inclusão | Livro/Artigo/Tese sobre otimização e/ou Comutação | Google | N/A |
| 15 | Tese/Artigo/Livro/PDF/Estudo de Caso e demais relacionados | Redes de Computadores e Internet - 6a Edição | Douglá E. Comer | 2016 | Últimos 10 anos | Inclusão | Livro/Artigo/Tese sobre otimização e/ou Comutação | Google Scholar | 2016 a publicação da versão traduzida |

CAPÍTULO 5. RECURSOS DA COMUTAÇÃO: ANÁLISE DOS MECANISMOS QUE TORNAM OS FLUXOS DE REDE MAIS FLUIDOS

| | | | | | | | | | |
|----|--|--|---|------|---------------------|----------|---|----------------|---|
| 16 | Tese/Artigo/Livro/ PDF/Estudo de Caso e demais relacionados | Redes de Computadores Uma Abordagem TDP- DOWN | Forouzan & Mosharraf | 2013 | Últimos 10 anos | Inclusão | Livro/Artigo/Tese sobre otimização e/ou Comutação | Google Scholar | 2013 a publicação da versão traduzida |
| 17 | Tese/Artigo/Livro/ PDF/Estudo de Caso e demais relacionados | Redes de Computadores | Julio Ross | 2008 | Mais de 10 anos | Inclusão | Livro/Artigo/Tese sobre otimização e/ou Comutação | | N/A |
| 18 | Tese/Artigo/Livro/ PDF/Estudo de Caso e demais relacionados | Redes de Computadores e a Internet | Evandro Cantú | 2009 | Mais de 10 anos | Inclusão | Livro/Artigo/Tese sobre otimização e/ou Comutação | Google Scholar | N/A |
| 19 | Tese/Artigo/Livro/ PDF/Estudo de Caso e demais relacionados | UM PROCEDIMENTO PARA AVALIAÇÃO DE REDES ETHERNET COMUTADA BASEADA EM UMA METRICA DE QUALIDADE DE CONTROLE | Alirio Sá, Raimundo Macedo, Tito Luis Maia Santo, Ubirajara Franco Moreno | IDK | Não Identificado | Exclusão | Conteúdo Referencial | Google Scholar | N/A |
| 20 | Slide/PDF em Geral | Circuit Switching and PacketSwitching | Dr Steve Gordon | IDK | Não Identificado | Exclusão | Conteúdo Referencial | Academia.Edu | N/A |
| 21 | Slide/PDF em Geral | Redes de Comunicação de Dados Comutação | ANDRE H O SANTOS | 2016 | Últimos 10 anos | Exclusão | Conteúdo Referencial | Google/Bing | Material utilizado como base de estudo para o projeto de pesquisa. |
| 22 | Slide/PDF em Geral | REDES DE COMPUTADORES UNIDADE 3 – Transmissão e Codificação de Dados (Aula 6 – Comutação e Meios Físicos) | Ivan Nunes da Silva | IDK | Não Identificado | Exclusão | Conteúdo Referencial | Bing | N/A |
| 23 | Site/Artigo | Comutação de Circuitos, Pacotes e Células | Diego Macêdo | 2012 | Mais de 10 anos | Exclusão | Conteúdo Referencial | Google | Material utilizado como base de estudo para o projeto de pesquisa. |
| 24 | Tese/Artigo/Livro/ PDF/Estudo de Caso e demais relacionados | Redes de Computadores - Uma Abordagem de Sistemas | Larry L. Peterson e Bruce S. Davie | 2013 | Últimos 10 anos | Inclusão | Livro/Artigo/Tese sobre otimização e/ou Comutação | Scribd | N/A |
| 25 | Slide/PDF em Geral | Redes de Computadores | Nelson Fonseca | IDK | Não Identificado | Exclusão | Conteúdo Referencial | Bing | N/A |
| 26 | Slide/PDF em Geral | 1º Semestre 2004Capítulo 6 Comutação por Pacote | Indica-se:Prof. Motoyama | 2004 | Mais de 10 anos | Exclusão | Conteúdo Referencial | Scribd | N/A |
| 27 | Slide/PDF em Geral | Aula 11 Comutação de pacotes | Prof. Dr. S. Motoyama | IDK | Não Identificado | Exclusão | Conteúdo Referencial | DOCPPLAYER | N/A |
| 28 | Slide/PDF em Geral | CAPÍTULO II COMUTAÇÃO TELEFÔNICA | IDK | IDK | Não Identificado | Exclusão | Conteúdo Referencial | Scribd | N/A |
| 29 | Tese/Artigo/Livro/ PDF/Estudo de Caso e demais relacionados | Comutação e Transmissão I | Jair José da Silva | 2016 | Últimos 10 anos | Inclusão | Livro/Artigo/Tese sobre otimização e/ou Comutação | Scribd | Apostila |
| 30 | Site/Artigo | Comutação de Circuito e de Pacote | IDK | 2019 | Últimos 10 anos | Exclusão | Conteúdo Referencial | Google | N/A |
| 31 | Tese/Artigo/Livro/ PDF/Estudo de Caso e demais relacionados | An overview of routing methods in optical burst switching networks | Mirosław Klinowski,*, João Pedro, Davide Careglio, Michal Pioros, João Pires, Paulo Monteiro, Josep Solé-Pareta | 2010 | Mais de 10 anos | Inclusão | Livro/Artigo/Tese sobre otimização e/ou Comutação | Google Scholar | N/A |

| | | | | | | | | | |
|----|--|---|---------------|------|--------------------|----------|---|---|-----|
| 32 | Tese/Artigo/Livro/ PDF/Estudo de Caso e demais relacionados | ADVANCES IN OPTIMAL ROUTING THROUGH COMPUTER NETWORKS | PAZ, Israel M | 1977 | Mais de 20 anos | Inclusão | Livro/Artigo/Tese sobre otimização e/ou Comutação | - | N/A |
|----|--|---|---------------|------|--------------------|----------|---|---|-----|

Capítulo 6

A importância da afetividade no processo de ensino e aprendizagem: 1º ano do Ensino Fundamental - anos iniciais

Cristiane dos Santos

cristianesantos@soumaissantissimo.com

Licenciada em Pedagogia pela Faculdade Santíssimo Sacramento

Daniele de Jesus Ferreira

danieleferreira@soumaissantissimo.com.br

Licenciada em Pedagogia pela Faculdade Santíssimo Sacramento

Ariel Dantas Barbosa

docente.arielbarbosa@fsssacramento.br

Docente da Faculdade Santíssimo Sacramento

RESUMO: Esta pesquisa tem como objetivo identificar de que forma as interações professor e educando interpeladas pela afetividade podem potencializar as relações entre o educando e o objeto de conhecimento, pensando especificamente nas relações afetivas que são estabelecidas entre docente e discente na sala de aula, e como elas podem interferir diretamente na aprendizagem. Para o seu desenvolvimento e buscando responder: Em que medida a afetividade interfere no processo de ensino e aprendizagem em turmas do 1º ano do Ensino Fundamental - anos iniciais? Baseado na abordagem qualitativa descritiva, de

caráter bibliográfico para a qual utilizamos como principais teóricos os (as) autores (as): Leite (2006); Leite e Tassoni (2002); Tassoni (2000; 2008); Freire (1987); Morales (1998); Wallon (1995); Libâneo (1990; 1994) e Caldeira (2013), bem como, documentos, leis, resoluções e decretos publicados pelo Ministério da Educação e Cultura, com a finalidade de embasar a ideia de que a afetividade é figura constante em todos os processos do fazer pedagógico desde a seleção dos conhecimentos escolares, o planejamento, a escolha das abordagens à execução do fazer docente, situações essas dentro da relação didática, mostrando assim que o caráter afetivo não pode restringir-se apenas “as dimensões mais relacionais”. Não obstante, considerando que a educação é uma ação dinâmica e em cada turma, nas diferentes etapas de escolarização, a afetividade poderá ser expressa de formas distintas, ser mais tátil, reforço oral ou se utilizar de meios mais especializados, como é o caso da orientação didática, isso vai depender das características do grupo atendido, bem como o nível de complexidade dos conteúdos escolares e o desenvolvimento biológico do discente.

PALAVRAS-CHAVE: Afetividade; educação; aprendizagem; professor-aluno

6.1 INTRODUÇÃO

A formação humana é uma ação complexa, pois o humano é um ser plural. E no contexto escolar, para potencializar as competências e habilidades do educando, os profissionais da educação precisam entender que estão lidando com o indivíduo integral, corpo, mente, dimensões culturais, sociais e históricas que influenciam no desenvolvimento do sujeito (BRASIL, 2018).

Entre os fatores presentes no processo de ensino e aprendizagem a afetividade tem marcado seu espaço nas ações desenvolvidas em sala de aula por admitir que a educação é uma prática social produzida pela interação humana na manutenção da vida, logo, ainda que a escola tenha como um dos principais papéis a reprodução dos saberes historicamente construídos pela humanidade em tempos e espaços diversos, as ações que nela se desenvolvem são carregadas de vínculos afetivos (ARANHA, 1990).

Portanto, a comunicação afetiva se mostra mo um elemento essencial no ensino e aprendizagem, pois os patrimônios materiais e imateriais elaborados pelos diferentes grupos humanos, veiculados pelas instituições escolares, trazem marcas, valores das distintas sociedades e suas culturas dando identidade e significado ao que é estudado pelo discente ajudando assim na compreensão da realidade (CASSOL, 2005).

Neste sentido, é crucial compreender e refletir sobre esta temática considerando que a afetividade entre o professor e educando é de extrema relevância na aquisição de conhecimentos reproduzidos na sala, além de favorecer o desenvolvimento das crianças em seus aspectos cognitivos, sociais e psicológicos,

bem como, o aprimoramento das suas habilidades. Visto que “[...] não separa a cognição e a afetividade na sua busca pela formação de cidadãos éticos, felizes e conscientes de seu papel na sociedade”(ARANTES, 2003, p. 110).

Diante disso, esta pesquisa foi desenvolvida através de referências bibliográficas como teses, livros, artigos e periódicos que foram utilizados fundamentalmente para discorrer sobre a problemática que consiste em responder a seguinte pergunta: Em que medida a afetividade interfere no processo de ensino e aprendizagem em turmas de 1º ano do Ensino Fundamental - anos iniciais?

A escolha dessa fase da Educação Básica, surgiu de uma experiência vivenciada no estágio não obrigatório em uma turma do 1º ano do Ensino Fundamental - anos iniciais, onde notou-se que no ato de ensinar e aprender a ausência do elemento afetivo resultava em conflitos entre o educador, educando e os saber institucionalizados, por não existir a preocupação na adaptação das abordagens didáticas as particularidades do grupo atendido e também por não levar em consideração a transição entre as duas etapas, Educação Infantil para o Ensino Fundamental.

Estas questões evidenciam que as ações desenvolvidas em sala de aula não estão sob influência apenas dos conhecimentos curriculares estabelecidos para essa etapa da educação. Todavia, para a consolidação dos saberes e progressão do educando, é preciso reconhecer a criança como um ser social e histórico com características próprias, e que seu desenvolvimento nos diferentes aspectos ocorre de forma processual e não de maneira automática, precisando de tempo e estímulos adequados (ARIÈS, 1981).

Logo, como um dos fatores que influenciam esse processo, defendemos que a afetividade favorece o interesse dos educandos pela busca e prazer na assimilação de novos aprendizados, além de promover um ambiente mais acolhedor onde todos os envolvidos sentem que estão participando ativamente no ato de aprender. Tassoni diz que “[...] toda aprendizagem está impregnada de afetividade, já que ocorre a partir das interações sociais, num processo vinculador.” (2019, p. 3).

Tendo isso em vista, o trabalho tem como objetivo identificar a importância da afetividade no processo de ensino e aprendizagem em turmas do 1º ano dos anos iniciais do Ensino Fundamental, a partir de estudos bibliográficos. Refletindo desse modo, sobre a forma que as interações entre professor e estudante interpeladas pela afetividade podem potencializar as relações entre o educando e o objeto de conhecimento. Pensando, especificamente, as interações afetivas que são estabelecidas entre docente e discente na sala de aula, e como estas, podem interferir diretamente na aprendizagem.

Pretendendo fomentar essas questões temos como objetivos específicos: conceituar a afetividade problematizando sua importância no aprendizado dos estudantes, assim como, analisar a partir de textos bibliográficos, como a afetividade contribui para o processo de ensino e aprendizagem e entender como a afetividade influencia nas relações entre o educando e o objeto de conhecimento.

Compreendemos que nessa etapa educacional, a interação entre os alunos e os professores é um fator importante para que o ambiente da sala de aula seja harmonioso e agradável, possibilitando uma maior interação entre as partes envolvidas, e conseqüentemente proporcionar uma melhor aprendizagem para os educandos.

A afetividade assume um papel importante nas relações que são estabelecidas dentro da escola, os professores e os alunos vivenciam no seu dia a dia algumas questões e situações que os afetam, perpassando a didática do professor e indo além da mesma. Com isso, devemos pensar e reconhecer que um estudante é um ser humano que ao se relacionar socialmente com outros indivíduos adquirirão novos conhecimentos e valores que são fundamentais para seu desenvolvimento e convívio em sociedade.

Na escola os indivíduos passam por diferentes etapas educacionais que são fundamentais para o avanço das habilidades e aprendizagens no processo de ensino e aprendizagem, inicialmente são inseridos na Educação Infantil que está voltada para o desenvolvimento da coordenação motora, reconhecimento das letras, cores e números, entre outros aspectos e conhecimentos prévios essenciais para seu desempenho na próxima etapa educacional que é o Ensino Fundamental cuja função é “[...] proporcionar condições adequadas que possibilitem o bem estar e o desenvolvimento integral da criança em seus diversos aspectos” (SEMED, 2015, p.114).

Ao ser inserida nesta etapa, as crianças podem passar por um momento de incertezas e insegurança que os afetam emocionalmente, socialmente e também na sua aprendizagem. Sendo assim, a escola e os docentes devem promover “[...] um acolhimento afetivo que garanta segurança e pertencimento à nova organização escolar [...] tarefa a ser desenvolvida por toda a equipe, tanto da instituição de origem como da instituição de destino” (PARANÁ, 2018, p. 219).

Nas turmas do 1º ano dos anos iniciais do Ensino Fundamental, a afetividade assume um papel significativo no processo de transição entre as duas etapas da educação básica, a passagem da Educação Infantil para o Ensino Fundamental. Assim sendo, este elemento é um fator positivo para que as mudanças sejam bem aceitas, sendo preponderante na não fragmentação, descontinuidades das aprendizagens adquiridas no ciclo anterior.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) ressalta que:

Para que as crianças superem com sucesso os desafios da transição, é indispensável um equilíbrio entre as mudanças introduzidas, a continuidade das aprendizagens e o acolhimento afetivo, de modo que a nova etapa se construa com base no que os educandos sabem e são capazes de fazer, evitando a fragmentação e a descontinuidade do trabalho pedagógico (BRASIL, 2018, p.53).

Os professores devem buscar a melhor maneira de acolher seus alunos, ademais observar seus gestos e seu comportamento em sala e fornecer a eles acolhimento, respeito às suas diversidades e o apoio que eles tanto necessitam nesse momento para dar continuidade no processo de aprendizagem. Além disso, transmitir confiança e segurança para essas crianças, de forma a propiciar um ambiente atraente e estimulante.

Para tanto, é preciso considerar que as crianças são sujeitos sociais que necessitam estar inseridos em ambientes que contribuam para vivências afetivas, seja com seus familiares, amigos ou no ambiente escolar. Estes vínculos são responsáveis por criar laços mais fortes e duradouros. E a escola por complementar a ação da família e da comunidade, visto que, seu ambiente busca contribuir para a formação integral dos educandos, para que estes aprendam e adquiram habilidades e competências que posteriormente serão refletidas nas relações desenvolvidas ao longo da sua vida.

Dessen e Polonia destacam que:

A família e a escola emergem como duas instituições fundamentais para desencadear os processos evolutivos das pessoas, atuando como propulsoras ou inibidoras do seu crescimento físico, intelectual, emocional e social. Na escola, os conteúdos curriculares asseguram a instrução e a apreensão de conhecimentos, havendo uma preocupação central com o processo ensino-aprendizagem. Já na família os objetivos, conteúdos e métodos se diferenciam, fomentando o processo de socialização, a proteção, as condições básicas de sobrevivência e o desenvolvimento de seus membros no plano social, cognitivo e afetivo (2007, p. 22).

Desta maneira, é de suma importância pesquisas que apontem sobre a relevância dos vínculos afetivos entre os envolvidos no processo de ensino e aprendizagem. Mediante a isto, deve-se explorar os saberes dos estudantes, contextualizando os conhecimentos científicos com as suas experiências, mostrando que tais ações também são formas de respeitar as particularidades do outro.

Tal condição é indispensável para tornar a aprendizagem significativa, refletindo nas tomadas de decisões, desde o planejamento dos conteúdos, bem como, durante todo o processo avaliativo, pautado em um olhar sensível do professor para a formação proficiente dos educandos.

Leite e Tassoni afirmam que:

A afetividade está presente em todas as principais decisões de ensino assumidas pelo professor, constituindo-se como fator fundante das relações que se estabelecem entre os alunos e os conteúdos escolares. A natureza da mediação, portanto, é um dos principais fatores determinantes da qualidade dos vínculos que se estabelecerão entre o sujeito e o objeto do conhecimento (2006, p. 20).

Como observado acima, a afetividade possibilita aos estudante condições favoráveis para o seu desenvolvimento intelectual de forma ativa, fornecendo a estes sujeitos experiências e vivências que podem refletir positivamente na sua vida em sociedade, para tanto a escola necessita perder esse sentimento de imposição em que o indivíduo não se sente como parte ativa do processo. Mas sim, é preciso, “[...] olhar a criança como ser concreto e corpóreo, uma pessoa completa”(GALVÃO, 1995, p. 111-112).

Além de proporcionar uma convivência sadia no contexto educacional, as colaborações da afetividade tornam-se aliadas de bons resultados para o fortalecimento, não somente da relação do professor-aluno, mas principalmente propiciar condições favoráveis para o avanço educacional dos estudantes. Sendo assim, “[...] a afetividade desempenha um papel fundamental na constituição e funcionamento da inteligência, determinando os interesses e necessidades individuais”(ANTONINO; VIGAS; PEIXOTO, 2012, p. 56).

Com esta preocupação, este trabalho é resultante de leituras, discussões e reflexões que dão subsídios para discorrer sobre as questões inerentes à pergunta problematizadora e dos objetivos aqui propostos. Além de conceituar a afetividade e ressaltar a sua importância no processo de ensino e aprendizagem e como estas relações afetivas entre professores e educandos influenciam neste processo e na aproximação dos educandos com o objeto de conhecimento nas turmas de 1º ano do Ensino Fundamental - anos iniciais.

O estudo se ampara em pesquisas e autores da área da pedagogia e psicologia, assim como documentos oficiais da educação. Como também, nas indagações, questionamentos e reflexões que foram expostas ao longo do curso de Licenciatura em Pedagogia da Faculdade Santíssimo Sacramento.

6.2 A AFETIVIDADE

Em decorrência das mudanças ocorridas pela sociedade em diferentes épocas, a concepção de criança e as relações afetivas foram se modificando. Ariés afirma que “A criança, por muito tempo, não foi vista como um ser em desenvolvimento, com características e necessidades próprias, e sim, homens de tamanho reduzido.” (1981, p.18).

A presença de emoções e a afetividade não eram levados em consideração nas relações que os adultos tinham com elas, nota-se a existência da discriminação, marginalização e exploração das crianças: “No mundo das fórmulas românticas, e até o fim do século XIII, não existem crianças caracterizadas por uma expressão particular, e sim homens de tamanho reduzido [...]” (ARIÈS, 1981, p. 51).

Durante o período medieval, as crianças eram vistas como seres que poderiam ajudar economicamente a sua família, realizando trabalhos e até mesmo imitando seus familiares em suas ocupações diárias que futuramente serviriam para o exercício da sua profissão ou, no caso das mulheres, dos afazeres domésticos que serviriam para dedicar-se a cuidar da sua casa e família. Sendo assim, “não havia divisão territorial e de atividades em função da idade dos indivíduos, não havia o sentimento de infância ou uma representação elaborada dessa fase da vida”(ARIÈS, 1973, p. 10).

Além de serem vistos pela sociedade da época como indivíduos que não tinham racionalidade, na qual a sua maturação física e mental não eram notados com a devida importância, o que acaba diferindo suas ações e pensamentos aos de um adulto, sendo que “[...] os sinais de seu desenvolvimento tornaram-se particularmente numerosos e significativos a partir do fim do século XVI e durante o século XVII” (ARIÈS, 1981, p. 28).

As relações sociais constituídas a partir da Idade Moderna começaram a ganhar mais importância e passando a ser um fator determinante para que a criança fosse intitulada como indivíduo social e o centro das preocupações da sua família e da sociedade, que estas instituições passam a ser responsáveis em prover saúde e educação a esses indivíduos, neste momento os laços familiares ficam mais fortalecidos e havendo a aproximação afetiva entre seus pares.

Esta concepção foi modificada não só pelas famílias, mas por parte de toda a sociedade, refletindo no ambiente escolar e nas práticas pedagógicas existentes na escola. De acordo com Ariès “[...] havia uma certa preocupação em colocar-se ao alcance do aluno e que isto opunha-se literalmente aos métodos medievais de simultaneidade ou de repetição com à pedagogia humanista que não distinguia a criança do homem e confundia a instituição escolar” (1981, p.173).

Dessa maneira, a afetividade marca a família moderna e passa a ser destaque nos estudos realizados no época, sendo compreendida como ponto de partida para entender as relações estabelecidas naquele período, vista como importante no fortalecimento dos laços afetivos por todos os membros da família que desempenha o papel não apenas de oferecer educação, saúde e recursos financeiros para seus filhos mas pela formação integral desses indivíduos.

A partir deste contexto, as crianças são vistas como agentes ativos que possuem vontades e pensamentos próprios, estas ideias foram refletidas nas instituições escolares que passam a assumir o papel importante na formação de valores e morais, sentimentos e na afetividade destes indivíduos. É evidente, que estes sujeitos estão condicionados ao processo histórico-social e pelas

relações com seus pares, sejam eles culturais, sociais, econômicos, afetivos e entre outros. (ROCHA, 2002).

Diante disso, o Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil (RCNEI) traz a ideia de que:

A criança é um ser social que nasce com capacidades afetivas, emocionais e cognitivas. Tem desejo de estar próxima às pessoas e é capaz de interagir e aprender com elas de forma que possa compreender e influenciar seu ambiente. Ampliando suas relações sociais, interações e formas de comunicação, as crianças sentem-se cada vez mais seguras para se expressar, podendo aprender, nas trocas sociais, com diferentes crianças e adultos cujas percepções e compreensões da realidade também são diversas. Para se desenvolver, portanto, as crianças precisam aprender com os outros, por meio dos vínculos que estabelecem (BRASIL, 1998, p. 21).

Desde os primeiros anos de vida, as crianças passam por diversas situações e experiências através do meio que estão inseridos, o mundo que os cercam oferece uma rede de possibilidades para a interação com seus pares. É por meio da família, escola, igreja, comunidade e de outros grupos que a criança se relaciona com outros indivíduos e isso favorece o desenvolvimento das suas emoções, sentimentos e a manifestação da vida afetiva, essenciais para a formação integral desses indivíduos. Neste sentido, Osti e Noronha (2017) e Osti e Brenelli (2013) afirmam que é na interação do sujeito com o mundo que as experiências se somam, se elaboram, são interpretadas e simbolizadas por cada um.

Portanto, é na infância que ocorre o desenvolvimento integral das crianças, nesta fase elas adquirem diversas habilidades e novos aprendizados que são essenciais para a construção da personalidade e em seu comportamento que são estabelecidos por meio da afetividade e da interação com seus pares. Almeida e Mahoney (2014) consideram que a afetividade se refere à capacidade de o ser humano ser afetado pelo mundo externo e interno, por meio das sensações agradáveis ou desagradáveis e que o sentimento é a expressão representacional da afetividade.

A partir disso, a escola assume um papel fundamental na inserção dos indivíduos na sociedade e em sua cultura, evidenciando a importância de uma pedagogia que não é meramente conteudista e que não leva em consideração a cultura do indivíduo, deve haver uma prática pedagógica em que a realidade do educando e suas formas de se expressar sejam valorizadas. Para Gil (2009), a sala de aula, muito mais do que um ambiente físico, é um ambiente social e

afetivo em que o desenvolvimento intelectual dos alunos é afetado pelas relações vivenciadas nesse espaço.

Neste sentido, esta instituição propicia a construção do seu eu, pois é um dos agentes sociais que é responsável por formar cidadãos em suas dimensões cognitivas e afetivas para que assim tenham autonomia e senso crítico para lidar com as adversidades encontradas ao longo da sua vida. Gomes (2014) considera que os aspectos afetivos, especialmente as emoções, são biológicos, históricos e sociais e que, no contexto educativo, não devem ser considerados empecilhos à aprendizagem.

A afetividade é vista como instrumento facilitador no processo de ensino, em que os docentes ao mediar os conteúdos na sala de aula devem aproximá-los dos conhecimentos prévios que os discentes já trazem consigo e que foram adquiridos através do seu contexto familiar e das vivências afetivas e cognitivas estabelecidas fora da sala de aula. Permitindo que esses sujeitos adquiram novos saberes ou maior estabilidade cognitiva, além de motivá-los e despertar o interesse e a predisposição para que eles aprendam.

Fazendo assim que a sala de aula se torne um ambiente de partilha e não de mera transmissão, o que inclui a exposição de opiniões e discussões acerca das questões trabalhadas em sala contextualizadas com as vivências de cada um dos envolvidos. Para Wallon, "A afetividade é definida como um domínio funcional, cujo desenvolvimento depende da ação de dois fatores: o orgânico e o social." (1995, p. 288).

Portanto, as interações afetivas que são estabelecidas no contexto escolar são determinantes para que as atividades intelectuais, sociais e emocionais sejam desempenhadas e expressadas com mais clareza, quando se tem um ambiente onde há conflitos, os educandos acabam sendo afetados negativamente e conseqüentemente interferindo na sua aprendizagem em sala de aula. Diversos autores como Tassoni (2000); Mahoney e Almeida (2005) e Leite (2006), ressaltam que a afetividade é fundamental na relação educativa por criar um clima propício à construção dos conhecimentos pelas pessoas em formação.

As relações afetivas que são estabelecidas entre os diferentes indivíduos, no contexto estudantil são fundamentais para o ensino e aprendizagem. Sendo assim, uma base afetiva é requerida de modo a estabelecer nestes convívios um espaço de trocas, estes por sua vez, podem causar impactos e afetar neste processo, posto que ele é o mediador entre o aluno e os conhecimentos trabalhados na sala de aula, interações que promovam um bem-estar social e um melhor desempenho nas aprendizagens constituídas no recinto educativo.

Diante disso, a ausência desses laços afetivos podem trazer conseqüências negativas que interferem no ambiente escolar, em que os alunos podem se sentir desmotivados, não conseguir prestar atenção na aula e até mesmo ter comportamentos vistos como indisciplinados, o que acarreta em um distanciamento entre os alunos e professores, e conseqüentemente afetando a aprendizagem desses estudantes. Quando não são satisfeitas as necessidades afetivas, estas

resultam em barreiras para o processo ensino-aprendizagem e, portanto, para o desenvolvimento, tanto do aluno como do professor (MAHONEY; ALMEIDA, 2005).

Conforme Caldeira (2013), a relação afetiva do professor-aluno tem que ser baseada no respeito mútuo, esse é o principal colaborador para tornar a sala de aula em um ambiente favorável à aprendizagem. Tal espaço favorável, inevitavelmente, precisa estar marcado pela afetividade. As relações afetivas, estabelecidas entre os estudantes, seus colegas e professores são valorosas para a educação, afinal compreendemos que a afetividade constitui a base de todas as relações das nossas vidas. Considerando que o processo educativo é permeado pelas relações sociais, das quais a afetividade é peça essencial propícia para todas as relações estabelecidas, inclusive para uma atmosfera acolhedora no ensino e aprendizagem.

Embora, para muitos educadores, e até mesmo para os estudantes ainda que não conceitue, a afetividade seja caracterizada pelo contato físico e palavras cordiais comuns e necessárias, para os indivíduos que estão dando início a educação formal, como é o caso da Educação Infantil e Ensino Fundamental nos anos iniciais, adentrando em um novo ambiente de relações fora do âmbito familiar, a qual para Leite & Tassoni (2002) são de cunho biológico, voltando-se para as questões emocionais proveniente das reações físicas, “[...] primeiro e mais forte vínculo entre os indivíduos. É fundamental observar o gesto, a mímica, o olhar, a expressão facial, pois são constitutivos da atividade emocional.” (LEITE; TASSONI, 2002, p. 4).

6.2.1 Relação afetiva professor e estudante

A apropriação dos conteúdos escolares, em consonância com Tassoni (2000), depende da relação estabelecida entre os sujeitos e objetos de conhecimento envolvidos no processo educacional. Entre eles, o elemento que exerce maior preponderância é a interação com o outro, contudo a apropriação efetiva dos conteúdos exige a presença de um mediador, o qual irá criar pontes utilizando de diversos dispositivos pedagógicos para facilitar o contato entre o aprendiz e o material cultural humano, objetivando promover a assimilação significativa dos objetos de conhecimento.

A ideia defendida pela autora, referenciada acima, nesse momento, centrada na atividade escolar, mostra que as ações didáticas, compreendendo que os conhecimentos trabalhados em aula são frutos das relações sociais, as quais estão sobre forte cunho afetivo, necessitam valorizar e abarcar em seu bojo a importância do contato com o outro para o enriquecimento e dinamização da aprendizagem.

A valorização das interações interpessoais, aqui focando nas relações estabelecidas entre professor e estudante, veiculadas aos instrumentos afetivos, trazem contribuições para a formação humana, capacitando o sujeito como

um todo para uma leitura crítica e interventiva do mundo que o cerca por intermédio do aprendizado fomentado pelos conhecimentos escolares nas práticas educativas desenvolvidas com seus pares.

Brait *et al.* (2010, p. 4) acolhe este pensamento afirmando que “[...] a construção do conhecimento não pode ser entendida como algo individual. O conhecimento é produto da atividade e relações humanas marcado social e culturalmente”. Desta maneira, é fundamental aproximar os conhecimentos científicos transmitidos e reelaborados na escola aos estudantes sem descaracterizá-los das experiências sociais da comunidade estudantil.

Sendo assim, partindo da concepção apresentada por Tassoni que para a internalização dos saberes as vivências dos sujeitos construídas na interação com o seu grupo social são determinantes logo que “a qualidade dessas relações sociais influem na relação do indivíduo com os objetos, lugares e situações [...]” (2000, p. 6). Evidenciando, assim, que os caminhos para aprendizagem estão sob influência dos aspectos afetivos os quais agregam valor aos objetos de conhecimento.

Neste caminhar, ponderando sobre como a afetividade é expressa na relação professor e estudante, recorreremos ao pensamento apresentado por Morales (1998), que é na “comunicação pessoal e orientação docente”. Apesar dele não situar sua pesquisa no domínio afetivo, todavia reconhece sua importância para a promoção de novos conhecimentos, da autonomia do educando e condutas, cooperação, valorização das expressões culturais e entre outras, requeridas no processo de socialização do saber.

No campo relacional, afunila-se para os aspectos ligados à cordialidade, respeito à pessoa do educando, reconhecimento das suas necessidades, esforços e capacidade. Tocante a relação docente, volta-se para o planejamento, seleção consciente dos conteúdos educacionais e abordagens que melhor se adequem aos objetivos que se propõem alcançar, às necessidades e interesses de aprendizagem do grupo atendido, buscando promover uma comunicação eficaz entre o aluno e o conhecimento.

Ademais, o autor aponta que o relacionamento educando e educador focado nos elementos de boa convivência como: ser carinhoso, tratar bem os educandos etc. não pode ser o cerne das atividades pedagógicas, embora o escritor afirme que essas atitudes são de extrema importância no âmbito educativo e estejam dentro do campo afetivo. Ideia reforçada por Ribeiro (2010), ao trazer que os discentes ficam mais motivados para aprender quando mantêm bom convívio com os professores.

Retornando ao pressuposto de que a educação é produto da interação social e da intervenção humana sobre os recursos naturais, que por meio do trabalho modifica o ambiente natural ao mesmo tempo que se modifica (ARANHA, 1990). Devido seu caráter interativo, tanto o mediador do aprendizado quanto o aprendiz se influenciam mutuamente, em consenso com Morales (1998), autor supracitado.

O professor exerce sua influência sobre o discente no reconhecimento da importância do educando e valorização da sua presença em sala de aula, mostrando que ele é percebido, fundamental para o desenvolvimento das ações didáticas, as quais precisam se dar dialogicamente, expressando os objetivos do que está sendo trabalhado, disponibilidade para sanar as dúvidas, entre outras situações (Morales, 1998).

Tocante a influência do estudante sobre o professor, baseado no pensamento de Morales (1998) advém do retorno que a classe dá ao seu trabalho. Muitos percebendo que o seu fazer pedagógico não está rendendo como gostaria procura novos meios de atrair a atenção do educando e alcançar os objetivos de aprendizagem. Por outro lado, há aqueles que se culpabilizam e não sabendo como afetar os estudantes para o aprendizado decidem ir pela via de coesão, até mesmo abandono dos discentes vistos como desinteressados.

O percurso mais seguro é aquele em que professor e discente são parceiros no processo de ensino e aprendizagem, como observado por Lima:

Deve haver muito diálogo entre estes pares, para que se sintam valorizados e valorizadas, motivados e motivadas para as mudanças que devem ser implementadas. Diálogo no mais profundo sentido, em que os pares negociam, combinam, compartilham, “abrem mão”, por vezes, momentaneamente, para se construir algo em comum e não no sentido, muitas vezes presentes no ambiente escolar, de imposição de paixões, de disseminação de modismos teórico-metodológicos, jogos de poder, que tanto impedem o diálogo e promovem o fracasso da Escola (2006, p. 112).

Tendo isso em vista, o processo escolar unilateral e estanque não cabem mais para formação cidadã requerida pela contemporaneidade, pois as experiências de vida dos sujeitos são essenciais, as quais são carregadas e agregam valores afetivos ao processo, para a produção de significados dos conhecimentos e consolidação das competências cognitivas, habilidades sociais, emocionais etc. interferindo na forma que cada um ser, estar e agir no mundo (LEITE; TASSONI, 2002).

6.3 ENSINO E APRENDIZAGEM

O processo educativo é um fator primordial no desenvolvimento integral dos indivíduos, pois além de contribuir na construção de conhecimentos e aquisição de conteúdos escolares é responsável também por proporcionar a formação de sujeitos pensantes e críticos levando em consideração o fato de estar cercado por

teias de relações sociais. Pois “(...) o ensino e a aprendizagem não acontecem em um âmbito isolado e neutro, mas dependem do contexto no qual se ensina e do comportamento humano dos participantes” (CHACÓN, 2003, p.147).

Com isto, uma ação didática significativa é aquela que pretende garantir a formação plena dos estudantes, respeitando suas particularidades e potencializando suas capacidades cognoscitivas, suas competências na resolução de problemas, ademais, a formação de valores, sentimentos e elementos relacionadas à afetividade juntamente com os aspectos cognitivos, a fim de proporcionar uma formação multilateral da personalidade do homem.

Silva e Oliveira afirmam que:

A relação entre ensino e aprendizagem não é mecânica, não é uma simples transmissão do professor que ensina para um aluno que aprende. Portanto é uma relação recíproca na qual se destacam o papel dirigente do professor e a atividade dos alunos. (2018, p. 153).

A ideia apresentada acima, contradiz o pensamento do filósofo Locke de que a mente humana é uma tábua vazia no que se refere ao pensamento (TERUYA *et al.*, 2010), pois o autor considera que o estudante traz consigo conhecimentos que são adquiridos em ambientes fora do espaço educativo onde estão inseridos, casa, vizinhança, como também os meios de comunicação. Sendo assim, as relações estabelecidas entre o professor e educandos não devem ser baseadas em comandos (BELOTTI, 2011), e sim em uma troca interativa entre os atores envolvidos na atividade educativa.

Desta forma, na construção da aprendizagem, a escola tem o papel de mediar os conhecimentos que o educando já possui, advindos das experiências vividas no seu contexto social, com os saberes curriculares promovendo reflexões críticas. Tal processo pode possibilitar melhor assimilação dos conteúdos e proporcionar o desenvolvimento de habilidades sensório-motores, competências intelectual e valores éticos e afetivos.

A aprendizagem é vista como um processo de assimilação ativa de determinados conhecimentos em função da ação mental e física desses indivíduos, levando em consideração os fatores externos e internos que os influenciam, em toda a atividade humana nos levam a aprender, pois desde quando nós nascemos estamos aprendendo, e continuamos aprendendo ao longo de toda a vida, sejam em ambientes escolares e não-escolares. Sendo assim, a aprendizagem é mais que a apropriação por meio de uma exposição organizada e a proposição de um conjunto de atividades, envolve a interação entre os indivíduos e o seu meio (ASSMANN,1998).

Por esse lado, a escola deve valorizar os saberes que os indivíduos já trazem consigo por meio dos ambientes casuais, através das interações estabelecidas com os amigos, familiares, igreja e outros grupos que estes participam. Haja visto que, à medida em que nos comunicamos, observamos e interagimos com o meio iremos acumulando nossos próprios conhecimentos durante todas as fases da vida. Neste sentido, Skinner (1972) diz que um sujeito aprende quando produz modificações no ambiente.

O ensino é um dos elementos essenciais para todo o processo pedagógico, visto que, envolve aspectos que darão subsídios para que os professores conduzam o seu trabalho da melhor forma e que conseqüentemente para que os alunos consigam assimilar ativamente os conteúdos que foram propostos em sala de aula. O ensino consiste em dirigir, organizar, orientar e estimular a aprendizagem dos alunos (LIBÂNEO, 1990).

Diante dessa afirmação, o referido autor Libâneo (1993, p. 12) diz que:

O processo de ensino é uma atividade conjunta de professores e alunos, organizado sob a direção do professor, com a finalidade de prover as condições e meios pelos quais os alunos assimilam ativamente conhecimentos, habilidades, atitudes e convicções.

Nesta perspectiva, o professor assume o papel de mediar os conteúdos que serão apresentados durante a aula, e todos aspectos que dizem respeito às condições internas que alteram as decisões didáticas, fazendo com que esses estudantes desenvolvam aspectos emocionais e cognoscitivos para a formação de cidadãos críticos que irão desempenhar um papel importante dentro da cultura em que está inserido.

Libâneo ressalta ainda que:

A assimilação dos conhecimentos e o domínio de capacidades e habilidades somente ganham sentido se levam os alunos a determinadas atitudes e convicções que orientam a sua atividade na escola e na vida, que é o caráter educativo do ensino. A aquisição de conhecimentos e habilidades implica a educação de traços da personalidade (como caráter, vontade, sentimentos); estes, por sua vez, influenciam na disposição dos alunos para o estudo e para a aquisição dos conhecimentos e desenvolvimento de capacidades (1994, p. 73).

No processo de ensino, deve haver o envolvimento tanto do professor como também dos educandos, deve-se considerar a disposição deles no ato de aprender, afinal o estudante não é um agente passivo que só absorve as informações, ele desempenha um papel ativo na construção do seu conhecimento. As experiências desenvolvidas pela sua participação e colaboração são pontos chaves para a construção de saberes cruciais para o futuro.

Neste sentido, é atribuída ao docente a responsabilidade de criar condições e meios que permitam aos alunos o domínio dos conteúdos científicos e o aprimoramento das suas habilidades intelectuais e capacidades socioemocionais. Além de incentivar a autonomia dos estudantes no processo de aprendizagem, reflexão e na construção de uma consciência crítica acerca das questões presentes na sociedade, estimular a formação da sua personalidade e aspectos inerentes à afetividade, buscando norteá-los diante dos problemas e da sua vida real.

Como demonstra Libâneo (1990) o processo de ensino-aprendizagem é social, pois vem de uma atividade conjunta, compartilhada entre o professor e alunos, vinculadas ao social como as relações formadas no ambiente escolar. E é construtivista, pois em conjunto professor e alunos constroem, elaborando os conhecimentos curriculares, mas também seus métodos de estudo, sua afetividade e aprende aspectos de sua cultura através da mediação do professor.

Portanto, é evidente a importância do envolvimento entre as partes, que mobilizem ações conjuntas que tragam mais significado à prática do professor permitindo-lhe repensar sobre práticas que condicionadas a este processo, tendo como ponto de partida os conhecimentos prévios desses alunos, possibilitando um ambiente dinâmico, atraente e que valorize a aprendizagem dos estudantes.

Deve-se pensar a escola como um ambiente atrativo para professores, alunos e os profissionais nela atuantes, para que estes possam se sentir convidados a participar desta atmosfera de conhecimento que dia após dia é construída por professores e alunos, aproveitando o conhecimento prévio que é trazido por todos. É preciso que os docentes reinventem e reencantem a educação, tendo como foco uma visão educacional, usufruindo do conhecimento já construído e produzindo novas experiências no processo de ensino-aprendizagem dos educandos (BARBOSA; CANALLI, 2011, p. 1).

Atuar no processo de ensino e aprendizagem, é refletir e repensar constantemente sobre as práticas que serão desenvolvidas, questionando quais as ações necessárias para atingir os objetivos e quais são os objetivos a serem alcançados, a partir dos conhecimentos prévios essenciais para a construção

dos novos aprendizados, levando em consideração os fatores externos e internos que influenciam os discentes dentro e fora da sala de aula.

As crianças, mesmo sendo indivíduos em tenra idade, trazem consigo valores, necessidades e visões de mundo, os quais vão contribuir para uma educação efetiva, sendo assim precisam ser respeitados, debatidos e reconstruídos dentro da sua realidade e dos assuntos em pauta na sociedade, fazendo pontes entre o hoje e o ontem de modo a dar suporte para formação de um cidadão consciente que possa opinar e agir ativamente na sua comunidade.

Neste sentido, a Base Comum Curricular Nacional (BNCC) como documento de caráter normativo que tem o objetivo assegurar as aprendizagens essenciais para o desenvolvimento dos alunos da educação básica. Sendo as competências definidas como:

[...] a mobilização de conhecimentos (conceitos e procedimentos), habilidades (práticas, cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho (BRASIL, 2018, p. 08).

Trazendo ao longo do texto, o termo objeto de conhecimento que é compreendido como os conteúdos, conceitos e processos que serão abordados por meio das unidades temáticas com finalidade de desenvolver habilidades e competências que são essenciais para a formação desses indivíduos. Com isso, temos como exemplo, em Língua portuguesa, a habilidade "Segmentar oralmente palavras em sílabas" que trabalha com o objeto de conhecimento "Construção do sistema alfabético e da ortografia".

Sendo de suma importância, o ensino dos objetos de conhecimentos que tem a finalidade o desenvolvimento integral desses estudantes, pois visa aproximá-los dos temas que estão presentes em seu cotidiano além de ser fundamental para os trabalhos interdisciplinares desenvolvidos em sala de aula, possibilitando que os professores trabalhem determinados temas em diferentes disciplinas escolares.

Além de permitir que os estudantes conheçam e aprendam esses conteúdos com a visão de um todo por meio de várias perspectivas por meio de cada matéria e não de forma isolada ou fragmentada com o olhar só de uma matéria, favorecendo a ação reflexiva sobre os problemas que os cercam e assim tornando-se imprescindível para a construção de uma sociedade mais justa, inclusiva e igualitária.

Nesse processo, os estudantes não são vistos como meros depósitos que só recebem determinadas informações as quais não são contextualizadas com a sua realidade e que não fazem sentido na vida desses indivíduos, é notório que os docentes devem refletir sobre suas práticas pedagógica e com o desenvolvimento

pleno dessas crianças. Pois, Chalita afirma que: “A educação não pode ser vista como um depósito de informações. Há muitas maneiras de transmitir o conhecimento, mas o ato de educar só pode ser feito com afeto, esta ação só pode se concretizar com amor” (2001, p. 12).

Em complemento a essa ideia, Barbosa e Canalli apontam que:

A diferença de educar seres humanos que se encontram nas primeiras etapas da vida é uma tarefa para os docentes que se preocupam na formação global do educando e não apenas na formação parcial, obtida em sala de aula. As demonstrações de carinho, bem como a afetividade nas palavras ditas pelo professor, resultarão no auxílio e conforto para o aluno, quando este necessitar acomodar as informações recebidas, sem que haja repulsão ou aversão ao conteúdo apresentado, ou até mesmo ao próprio ato de aprender algo novo (2011, p. 1).

Por estes motivos, torna-se imprescindível a ação educativa que seja voltada a proporcionar a estes sujeitos uma visão reflexiva em torno das problemáticas que estão envolvidos. Por isso, não podemos esquecer a importância das interações entre o professor e aluno que também contribui para o estabelecimento de uma relação positiva entre o sujeito e o objeto de conhecimento (FALCIN, 2006).

6.3.1 A educação e a importância do mediador

A educação é um fenômeno social presente nos mais diversos campos institucionais, seja ele formal ou não, posto que toda ação desenvolvida pelo ser humano independe do espaço onde ocorra é carregada de significados, sendo assim para sua compreensão exige dos seus pares a busca por conhecimentos anteriormente construídos pela comunidade local e/ou global. Isso se dá porque a interação entre os indivíduos é permeada de valores advindos de vivências produzidas nos mais distintos espaços socioculturais no qual está inserido, e a escola é um deles, e a assimilação dos saberes acontece mesmo que a sua transmissão não seja sistematicamente organizada (LIBÂNEO, 1990).

Aranha (1990) expõe que a educação em si humaniza e socializa o homem ao reproduzir as heranças sociais, um processo contínuo e coletivo que não se trata apenas da difusão de tradições, pois ao mesmo tempo em que transmite saberes históricos construídos pela humanidade em épocas e lugares diversos a educação deve tencionar a reformulação e elaboração de novos conhecimentos mediante a análise crítica contextualizando-os com a realidade da comunidade estudantil atendida fazendo relações com assuntos globais de modo a potencializar a aprendizagem e o poder de argumentação do educando.

Neste caso, é necessário entender e defender que o espaço escolar é composto por sujeitos diversos advindos de ambientes sociais, culturais e econômicos variados e, por vezes, adversos e esses aspectos influenciam na construção da sua identidade, na concepção de mundo e, conseqüentemente, na ótica de educação.

No tocante, semelhantemente, o professor, como também o aluno, é produto e sujeito de uma determinada cultura, uma vez que ele, como os demais seres humanos, é um ser social, gerado em um grupo identitário carregado de convicções, costumes que irão transparecer em suas ações seja no campo pessoal ou profissional, uma vez que é impossível desvencilhar essas dimensões, como nos afirma Nóvoa (2009), a “profissão docente” exige a presença do “professor-pessoa” e “pessoa-professor”, pois ainda que ocorra de maneira involuntária a atividade de ensinar carrega em si as subjetividades de quem a executa.

Porém, não se pode confundir uma ação docente consciente, articuladora do processo educativo com atitudes autoritárias e individualistas em que o professor dita regras e segue roteiros previamente elaborados sem dar abertura para que outros profissionais da seara escolar os próprios estudantes para os quais as atividades desenvolvidas pelo educador pretende atingir, deem suas contribuições para reflexão do que está sendo pensado, tendo em vista as potencialidades do educando e suas deficiências pretendendo ultrapassar limitações mediante um planejamento dialógico para que tanto o ensino quanto a aprendizagem possa ser potencializados (DICKMANN, 2020).

Em suma, práticas pedagógicas impositivas, são sequelas do modelo educativo ditatorial que gestou a formação pessoal e profissional do professor, a conservação dessa postura em sala resulta em uma relação conflitante entre docente e discente, uma vez que tira a autonomia do educando, o qual se ver apenas como assimilador passivo de conteúdos descontextualizados da sua realidade.

Sendo assim, estes perdem sua relevância e papel como subsídios da formação humana, passando a ser apenas atividades mecânicas obrigatória para obtenção de um diploma que certifica que o indivíduo está apto para viver em sociedade e capacitado para o mundo do trabalho, o que, infelizmente, nem sempre acontece (SILVA, 2021).

Nesta perspectiva, os docentes para viabilizarem a promoção do educando, dentro e fora da sala de aula, precisam usar como instrumento motivador os interesses dos educandos a fim de dar sentido e funcionalidade aos conhecimentos institucionalizados, potencializando, assim, o processo de ensino e aprendizagem. Este cenário, está dentro das dimensões afetivas, sobre as quais envolve o reconhecimento mútuo das potencialidades dos agentes que fazem parte do contexto escolar, mais especificamente, o professor e o estudante, evidenciando desta maneira que a educação é uma ação comunicacional, interativa de saberes múltiplos, onde os conhecimentos científicos não são a única fonte de capacitação cidadã.

Destarte, o respeito e valorização dos múltiplos conhecimentos instrumentais produzidos no dia a dia dos indivíduos são mecanismos que viabilizem tanto a consolidação dos conteúdos escolares, quando bem utilizados, aumenta os vínculos entre docente e discente, quanto contribui para a produção de novos saberes, uma vez que estes são elementos dinâmicos e estão em constante reformulação e o ambiente escolar é espaço propício para este fim (LIMA, 2006).

6.4 METODOLOGIA

A metodologia que foi empregada neste trabalho tem como objetivo fornecer parâmetros, orientações e normas ao longo do seu desenvolvimento possibilitando não só que a sua descrição ocorra de forma detalhada, mas também especificar quais foram os métodos utilizados e os procedimentos adotados para a coleta e análise de dados, fundamentais para o direcionamento e realização desta investigação. Como parte fundamental da pesquisa, a metodologia visa responder ao problema formulado e atingir os objetivos do estudo de forma eficaz, com o mínimo possível de interferência da subjetividade do pesquisador (SELLTIZ; WRIGHTSMAN; COOK, 1967).

Para a sua realização foi imprescindível a adoção de instrumentos que auxiliaram nas discussões construídas em torno do objeto de estudo o qual foi elaborado a partir da problemática pesquisada. Segundo Minayo (2010, p. 46), a metodologia é “mais que uma descrição formal dos métodos e técnicas a serem utilizados, indica as conexões e a leitura operacional que o pesquisador fez do quadro teórico e de seus objetos de estudo”.

Por conseguinte, para a análise dos objetivos deste trabalho realizamos um estudo de caráter descritivo, sendo um instrumento para apresentar os fatos e fenômenos que possibilitem a compreensão da temática descrevendo como a afetividade influencia no processo de ensino e aprendizagem, principalmente nas turmas de 1º ano dos anos iniciais do Ensino Fundamental e que mostrem a sua importância no contexto educacional. De tal maneira, Gil afirma que “as pesquisas descritivas têm como finalidade principal a descrição das características de determinada população ou fenômeno, ou o estabelecimento de relações entre variáveis”(1991, p. 46).

A autora Godoy diz que “(...) Quando o estudo é de caráter descritivo e o que se busca é o entendimento de fenômeno como um todo, na sua complexidade, é possível que uma análise qualitativa seja a mais indicada” (1995, p. 65). Na pesquisa qualitativa, o pesquisador deve investigar os dados e se posicionar de forma crítica acerca das indagações levantadas por meio da problemática.

Portanto, a autora Minayo destaca que na pesquisa qualitativa que:

[...] o importante é a objetivação, pois durante a investigação científica é preciso reconhecer a complexidade do

objeto de estudo, rever criticamente as teorias sobre o tema, estabelecer conceitos e teorias relevantes, usar técnicas de coleta de dados adequadas e, por fim, analisar todo o material de forma específica e contextualizada (2008, p. 44).

Sendo assim, a abordagem é de cunho qualitativa, pois busca analisar e interpretar as informações e os dados do tema de forma mais detalhada possível, a fim de proporcionar a compreensão de aspectos importantes e responder os questionamentos propostos desta pesquisa, enfatizando as discussões relacionadas no que diz respeito à afetividade e sua importância no processo de aprendizagem.

Como procedimento utilizamos a pesquisa bibliográfica, a qual consiste em fazer um levantamento a partir de dados já existentes presentes em periódicos, artigos, livros etc. Sendo necessário que o pesquisador selecione as fontes que serão utilizadas para apoiar as discussões. Pois, “[...]é importante que o pesquisador verifique a veracidade dos dados obtidos, observando as possíveis incoerências ou contradições que as obras possam apresentar”(PRODANOV; FREITAS, 2013, p. 54).

Como embasamento teórico utilizamos autores como Leite (2006); Tassoni (2002); Tassoni (2000; 2008); Freire (1987); Morales (1998); Wallon (1995); Libâneo (1990) e Caldeira (2013), entre outros autores com trabalhos mais recentes, assim como, documentos referenciais da área da educação que abordam sobre o tema abordado, através desses dados buscaremos compreender em quais ações a afetividade se fundamenta, e, conseqüentemente, quais são as suas contribuições para o envolvimento e desenvolvimento educacional dos educandos.

No primeiro momento buscamos conceituar a afetividade, e a relação afetiva entre professor e estudante, em seguida discorreremos sobre a contribuição da afetividade no processo de ensino e aprendizagem, bem como a importância do mediador. Por conseguinte, fizemos a discussão dos dados coletados mediante o confronto de algumas das referências bibliográficas utilizadas na construção do trabalho com a finalidade de responder a questão problema aqui proposto. Nos aportes teóricos utilizamos 5 (cinco) documentos normativos e orientadores do processo educacional, 3 (três) nacionais e 2 (dois) locais, 35 (trinta e cinco) livros, 4 (quatro) monografias, 1 (uma) tese de doutorado e mais 23 (vinte e três) documentos, entre eles periódicos e artigos, publicados em sites e revistas on-line, para embasar e explicitar as ideias aqui expostas.

6.5 AFETIVIDADE SOBRE UMA NOVA PERSPECTIVAS: 1º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL - ANOS INICIAIS

O 1º ano do Ensino Fundamental - Anos iniciais é marcado pela passagem da Educação Infantil, sendo esta última o primeiro contato social fora de um ambiente que lhe é familiar, sua casa e vizinhança mais próxima. A transição de uma etapa educacional para a outra causa um choque na criança, pois ela vai precisar se adaptar a uma nova realidade, com outras experiências de aprendizagem (BRASIL, 2018).

Nesse contexto, a BNCC nos alerta para a promoção de um ambiente acolhedor, com continuidade e ampliação das aprendizagens desenvolvidas na fase anterior da escolarização e a introdução progressiva de novos saberes. Para tal, é inevitável trazer para sala de aula elementos do universo infantil amparados em “situações lúdicas de aprendizagem” (BRASIL, 2018).

Para esse propósito, o olhar afetivo do professor é imprescindível no reconhecimento das especificidades dessa fase da educação, que se dedica não somente a apreensão da linguagem alfabética e matemática, como também “(...) os registros midiáticos e científicos e as formas de representação do tempo e do espaço” (BRASIL, 2018, p. 58).

Outro ponto que é preciso se atentar são as peculiaridades do público atendido, crianças de 5 a 7 anos, dependendo do corte etário que é a data de matrícula, questão pontuada pelas Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica (DCNs, 2013), em diferentes níveis de desenvolvimento intelectual e físico, advindas de situações sociais, culturais e econômicas distintas e adversas. Cabendo, assim, ao educador pensar abordagens diversificadas para o alcance efetivo das potencialidades dos seus estudantes.

Para alcançar as habilidades preestabelecidas, é necessário levar em consideração o nível de desenvolvimento de cada educando, pois embora se encontre no mesmo ano de escolarização os estudantes costumam apresentar ritmos diferentes de aprendizagem e aprendem de maneiras distintas, exigindo que o professor lance mão a diferentes propostas didáticas com o objetivo de proporcionar aos educandos a consolidação dos conteúdos curriculares (HOFFMANN, 2005).

O planejamento, nesse sentido, é indispensável no exercício educativo, como nos afirma Vasconcellos (2002), partindo do pressuposto que planejar qualificar a ação didática, tirando do patamar de um fazer mecânico, prática imitativa, para uma atividade viva, em constante renovação.

Por compreender que o outro com quem está lidando pensa, questiona, possui sonhos e desejos, a prática pedagógica deve apoiar-se em um modelo interativo de educação em que o foco de toda atividade feita na escola seja o

educando e a ampliação do seu repertório afetivo, linguístico, cognitivo, motor, cultural etc.

A ideia exposta por Vasconcellos (2002), para nós, tem correlação com o pensamento defendido por Morales (1998), apesar deste último autor chamar de “orientação apropriada para o estudo e aprendizagem”, ambos destacam a necessidade da organização do fazer pedagógico para a promoção de um ensino e aprendizado qualificado.

Para tanto, o diálogo, visto por nós, como um dos instrumentos afetivos na prática pedagógica, além do planejamento minucioso de estratégias didáticas viáveis para garantir a construção do conhecimento, em consonância com Alrø e Skovsmose (2007) excede de uma simples conversação, pois promove “(...) o encontro entre pessoas, a fim de “dar nome ao mundo”, o que significa conversar sobre os acontecimentos e a possibilidade de alterar seu curso”(ALRØ; SKOVSMOSE, 2007, p. 13-12).

Este momento possibilita a interação do docente com os estudantes, cria uma atmosfera de engajamento, proximidade e respeito entre os membros da turma, bem como possibilita enxergar o educando e o nível de desenvolvimento em que se encontra de outro ângulo, essa atividade ajuda o professor a perceber as necessidades e interesses da sua classe, fugindo dos métodos tradicionais de avaliação, mediante uma educação envolta nas teias da afetividade.

Todavia, para que esse movimento seja profícuo é indispensável o olhar atento e sensível do professor, mediante o que for observado ele planeje a melhor abordagem de modo a afetar a classe para o ato de aprender, promover o encontro e impulsionar sua sede pela busca do conhecimento (GALLO, 2011), desde os primeiros anos da Educação Básica utilizando mecanismos diversificados, entre eles os afetivos, “(...) que motivem seus alunos e despertam neles a curiosidade” (SOUZA; PAULA; ESPER, 2020, p. 132).

Contudo, por entender que os educando dos anos iniciais estão em processo de maturação mental e especialização das competências motoras, a afetividade tende a manifestar-se, principalmente, “(...) sob a forma de emoções, sentimentos e paixões” (SOUZA; PAULA; ESPER, 2020, p. 134), bem como, por meio do contato físico, expressões de carinho.

Sendo assim, aos poucos os aspectos afetivos vão sendo aprimorados possibilitando que o educador introduza elementos simbólicos em consonância com o avanço do desenvolvimento da criança, nesse curso o educando adentrar em outro patamar de demonstrações afetivas que passará a ocorrer por meio da linguagem (LEITE; TASSONI, 2002).

Tendo isso em vista, a afetividade expressa pelos sentimentos e contato epidérmico nos anos iniciais da Educação Básica é um dos fatores de extrema importância para a dinâmica em sala de aula, visto que as relações estabelecidas nesse ambiente interferem na assimilação dos conteúdos que são propostos pelos docentes e na sua interação com a turma.

Tassoni (2008) afirma que os sentimentos e emoções produzidos na dinâmica interativa da sala de aula marcaram de maneira significativa a relação dos alunos com o objeto de conhecimento, ressalta ainda que:

A intensidade das emoções e sentimentos, agradáveis ou desagradáveis, produzidos nas práticas pedagógicas, possibilita a aproximação ou afastamento dos alunos com o objeto de conhecimento, levando-os a gostar ou não de aprender e de fazer (p. 207-208).

Neste caminhar, os vínculos pautados na afetividade e no respeito com o outro são indispensáveis no decorrer de todo o processo de ensino e aprendizagem, onde as situações que ocorrem neste espaço escolar podem afastar ou aproximá-los dos saberes curriculares e conseqüentemente afetar a motivação e interação do ato de aprender.

De acordo com a análise e comparação dos dados obtidos a partir das referências bibliográficas, podemos afirmar que a afetividade é um elemento indispensável para o processo educativo. Sendo definida como um domínio funcional, cujo desenvolvimento depende da ação de dois fatores: o orgânico e o social (WALLON, 1995). Esses aspectos são indissociáveis para o desenvolvimento das competências emocionais e das interações sociais dos indivíduos, possibilitando que ao relacionar-se com seus pares estes estejam em constante aprendizado por meio das experiências afetivas que vão adquirindo ao longo da sua vida.

Deste modo, os autores Almeida e Mahoney (2014) também consideram que a afetividade se refere à capacidade de o ser humano ser afetado pelo mundo externo e interno, por meio das sensações agradáveis ou desagradáveis e que o sentimento é a expressão representacional da afetividade. Assim, a afetividade acaba afetando a vida destes sujeitos e conseqüentemente interferindo na assimilação de novos conhecimentos no processo de aprendizagem.

Concordando assim com o RCNEI quando o documento aponta que:

A criança é um ser social que nasce com capacidades afetivas, emocionais e cognitivas. Tem desejo de estar próxima às pessoas e é capaz de interagir e aprender com elas de forma que possa compreender e influenciar seu ambiente. Ampliando suas relações sociais, interações e formas de comunicação, as crianças sentem-se cada vez mais seguras para se expressar, podendo aprender, nas trocas sociais, com diferentes crianças e adultos cujas percepções e compreensões da realidade também são diversas. Para se desenvolver, portanto, as crianças precisam aprender com

os outros, por meio dos vínculos que estabelecem (BRASIL, 1998, p. 21).

Neste sentido, é a partir das interações afetivas e sociais que há trocas de conhecimentos e são despertados desejos que os impulsionam a aprender mais a cada dia. Fernández (1991) diz que toda aprendizagem está impregnada de afetividade, já que ocorre a partir das interações sociais, num processo vinculador.

É notório que diversos autores trazem a importância da afetividade não somente em seu processo de ensino e aprendizagem, mas também ao longo de sua vida. Além disso, segundo Ribeiro (2010) vários autores como Côté, Espinosa e Moll ressaltam que a afetividade é fundamental na relação educativa por criar um clima propício à construção dos conhecimentos pelas pessoas em formação.

Considerando a importância dos laços afetivos estabelecidos em sala de aula, Caldeira (2013) reforça que a relação afetiva do professor-aluno tem que ser baseada no respeito mútuo, esse é o principal colaborador para tornar a sala de aula em um ambiente favorável à aprendizagem. Por esse ponto de vista, Ribeiro (2010), traz que os discentes sentem-se mais motivados para aprender quando mantêm bom convívio com os professores.

Em virtude disso, é imprescindível que os vínculos estabelecidos dentro da sala de aula possibilitem a aquisição de novos saberes e que seja agradável para todos os envolvidos no processo de ensino e aprendizagem. Sendo assim, Libâneo diz que: “O processo de ensino é uma atividade conjunta de professores e alunos, organizado sob a direção do professor, com a finalidade de prover as condições e meios pelos quais os alunos assimilam ativamente conhecimentos, habilidades, atitudes e convicções” (Libâneo, 1994, p. 29).

Nesta perspectiva, é fundamental salientar que a intensidade das emoções e sentimentos, agradáveis ou desagradáveis, produzidos nas práticas pedagógicas, possibilita a aproximação ou afastamento dos alunos com o objeto de conhecimento, levando-os a gostar ou não de aprender e de fazer (TASSONI, 2008).

As referências de leituras encontradas nas pesquisas realizadas trouxeram algumas novas colaborações como Costa (2017); Gomes (2014); Martins e Santos (2020); Silva (2022) e Tabile e Jacometo (2017). Os pesquisadores também concluem em suas pesquisas, todas realizadas de modo qualitativo, a importância que a afetividade tem para a aprendizagem e o desenvolvimento pleno dos estudantes.

Além disso, a importância da afetividade é de extrema importância nas turmas de 1º ano do ensino Fundamental, visto quando a criança passa por uma transição de uma etapa educacional para a outra resulta em um choque para o estudante, pois ele vai precisar se adaptar a sua nova realidade, com outras

experiências de aprendizagem (BRASIL, 2018), possibilitando a construção de novos conhecimentos e a interação social destes com outros indivíduos.

Portanto, os veículos afetivos que são estabelecidas no ambiente escolar são fundamentais para o processo de ensino e aprendizagem, principalmente em turmas de 1º ano do Ensino Fundamental nos anos iniciais em que os estudantes passam por mudanças e têm que se adaptar a esta nova etapa educacional, além de potencializar as relações dispostas entre os educandos e os objetos de conhecimento.

6.6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na construção do trabalho observamos que o elemento afetivo cria um ambiente respeitoso por ser aberto ao diálogo, sendo desta maneira um dos suportes fundamentais no planejamento do professor, e conseqüentemente peça indispensável para a progressão do educando, pois o docente, de acordo com o observado em sala, poderá elaborar sua prática segundo a fase de desenvolvimento do discente, interligando os conteúdos curriculares com a realidade, saberes, inquietações e motivações dos estudantes.

Os referenciais bibliográficos usados evidenciaram a existências de várias pesquisas, mas tivemos dificuldade em encontrar publicações recentes principalmente que tocasse sobre a afetividade na etapa educacional que abordamos no trabalho. Apesar disso, os estudos analisados apontam a importância da afetividade para constituição global do ser humano. Mas, mesmo reconhecendo o peso da afetividade no aprendizado, é preciso dizer que a mesma não é ferramenta salvadora de todos os problemas na aquisição do conhecimento.

Ainda assim, nossa pesquisa, apoiada nos documentos usados na sua elaboração, reforça a ideia de que a afetividade é figura constante em todos os processos do fazer pedagógico desde a seleção dos conhecimentos escolares, o planejamento, a escolha das abordagens à execução do fazer docente, situações essas dentro da relação didática, mostrando desta maneira que o caráter afetivo não pode restringir-se apenas “as dimensões mais relacionais”, o contato físico, atos de carinho.

Para tanto, é fundamental investir na formação docente, desde a graduação à formação continuada, de modo a aproximar o tema nos quesitos práticos, a fim de que o professor tenha o cuidado para não impor suas paixões baseadas na sua subjetividade, referências pessoais, mas sim para exercer seu dever ético, ele deve confiar na capacidade do educando, respeitando sua singularidade e buscar abordagens diversificadas e problematizadoras apoiadas no olhar afetivo com intuito de melhor auxiliar o estudante.

Não obstante, considerando que a educação é uma ação dinâmica e em cada turma, nas diferentes etapas de escolarização, a afetividade poderá ser expressa de formas distintas, ser mais tátil, reforço oral ou se utilizar de meios

mais especializados, como é o caso da orientação didática, isso vai depender das características do grupo atendido, bem como o nível de complexidade dos conteúdos escolares e o desenvolvimento biológico do discente.

6.7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, L. R.; MAHONEY, A. A. **Afetividade e aprendizagem**: contribuições de Henri Wallon. São Paulo: Edições Loyola, 2014.

ALRØ, H.; SKOVSMOSE, O. **Diálogo e aprendizagem em educação matemática**. Tradução: Orlando de A. Figueiredo. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2007. 160 p.

ANTONINO, E.; VIGAS, M. C.; PEIXOTO, M. F. (Orgs.). **Ação psicopedagógica**: uma contribuição para a construção do conhecimento. Salvador: Editora da Assembleia Legislativa da Bahia, 2012.

ARANTES, A.; AQUINO, J. G. (Orgs.). **A afetividade na escola**: Alternativas teóricas e práticas. 4. ed. São Paulo: Summus Editorial, 2003.

ARANHA, M. L. A. **Filosofia da educação**. São Paulo: Moderna, 1990.

ARIÈS, Philippe. **História social da criança e da família**. Trad. Dora Flaksman. 2 ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1981.

ASSMANN, H. **Reencantar a educação**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1998.

BARBOSA, F. R. M.; CANALLI, M. P. **Qual a importância da relação professor-aluno no processo ensino-aprendizagem?** EFDeportes, Buenos Aires, v. 16, n. 160, 2011. set. de 2011. Disponível em: <<https://www.efdeportes.com/efd160/a-importancia-da-relacao-professor-aluno.htm>>. Acesso em: 10 ago. 2022.

BELOTTI, S. H. A. **Relação Professor/Aluno**. Revista eletrônica Saberes da educação. v. 1. n.1, 2011. Disponível em:<<http://docs.uninove.br/arte/fac/publicacoes/pdfs/salua.pdf>>. Acesso em: 19 fev. 2022.

BRAIT, L. F. R. *et al.* A relação professor/aluno no processo de ensino e aprendizagem. **Portal de Periódicos UFG**, Goiás, v. 8, n. 1, 15 p. jan./jul. 2010. Disponível em:<<https://www.revistas.ufg.br/rir/article/download/40868/pdf>>. Acesso em: 02. fev. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Referencial curricular nacional para a educação infantil:** formação pessoal e social. Brasília, DF: Palácio do Planalto, 1998.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica.** Brasília, DF: Palácio do Planalto, 2013. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman2>. Acesso em: 05 fev. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2018.

CALDEIRA, J. S. **Relação Professor-aluno:** uma reflexão sobre a importância da afetividade no processo de ensino aprendizagem. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO (XI EDUCERE). Anais do XI Congresso Nacional de Educação. Curitiba: PUC-PR, 2013. Disponível em: <https://educere.bruc.com.br/CD2013/pdf/8019_4931.pdf>. Acesso em: 07 abr. 2022.

CASSOL, R. **Metodologia do ensino da geografia:** 4º semestre. 1º ed. Santa Maria: UFSM, Pró-Reitoria de Graduação, Centro de Educação, Curso de Graduação a Distância de Educação Especial, 2005. E-book. 80 p. Disponível em: <<https://classroom.google.com/c/MzcxMzE1MzE0MzA0/a/MzQ2MTg5Mzc4NjMz/details>>. Acesso em: 09 out. 2021.

COSTA, G. F. **O Afeto que Educa:** afetividade na aprendizagem. 2017. 14 p. TCC (Licenciatura em Pedagogia) - Universidade Federal de Juiz de Fora, 2017. Disponível em: <<https://www.ufjf.br/pedagogia/files/2017/12/O-AFETO-QUE-EDUCA.pdf>>. Acesso em: 30 de out. de 2022.

CHACÓN, I. M. G.. **Matemática Emocional:** os afetos na aprendizagem matemática. Porto Alegre: Artmed, 2003.

CHALITA, Gabriel. **Educação:** a solução está no afeto. São Paulo: Gente, 2001.

DESSEN, M. A.; POLONIA, A. C. A família e a escola como contextos de desenvolvimento humano. **SciELO**, Paidéia, v. 17, n. 36, p. 21-32, 2007.

DICKMANN, I. (org). **Educar é um ato de amor.** 1 ed. Veranópolis: Diálogo Freiriano, 2020. p. 365.

FALCIN, D. C. **Afetividade e condições de ensino**: histórias de professores inesquecíveis. In: LEITE, S. A. S (Org.). Afetividade e práticas pedagógicas. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2006.

FERNANDÉZ, A. **A inteligência aprisionada**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1991.
FREIRE, P. Pedagogia do oprimido. 17 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.
Disponível em: < & lt;https://drive.google.com/drive/my-drive & gt;>. Acesso em: 27 mar. 2022.

GALLO, S. **O Professor – Artista**: educação de si e revolução molecular In: Crítica Cultural e Educação Básica: diagnósticos, proposições e novos agenciamentos.1 ed. São Paulo : UNESP - Cultura Acadêmica, 2011. pp. 13, p. 15 - 27.

GALVÃO, I. **Henri Wallon**: uma concepção dialética do desenvolvimento infantil. 2. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1995.

GOMES, C. A. V. **A relação sujeito-objeto e a unidade afetivo-cognitivo**: contribuições para a Psicologia e para a Educação. SciELO, v.18, n. 1, p.161-167. 2014. Disponível:<https://www.scielo.br/jj/pee/a/nxjxQ-TRXQhg9gbBkbMbdjvQ/?lang=pt>. Acesso em: 25 jul. 2022.

GIL, A. C. **Didática do ensino superior**. São Paulo: Atlas, 2009.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas. 1991.

GODOY, A. S. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **Revista de Administração de Empresas**, v. 35, n. 2, p. 57-63, 1995. Disponível em:<https://scholar.google.com.br/scholar?q=introdu % C3 % A7 % C3 % A3o+ % C3 % A0+pesquis a+qualitativa+e+suas+possibilidades. & hl=pt-BR & as_sdt=0 & as_vis=1 & oi=scholart>. Acesso em: 01 jun. 2022.

HOFFMANN, J. Quantidade ou qualidade em avaliação. In: HOFFMANN, Jussara. **O jogo do contrário em avaliação**. Porto Alegre: Mediação, 2005. p. 49-58.

LIBÂNEO, J. C. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1990.

LIBÂNEO, J. C. **Didática**. Os objetivos e conteúdos de ensino; Os métodos de ensino; São Paulo: Cortez, 1993.

LIBÂNEO, J. C. **Os métodos de ensino**. São Paulo: Cortez. 1994.

LEITE, S. A. S; TASSONI, E. C. M. **A afetividade em sala de aula**: as condições de ensino e a mediação do professor. In R. Azzi, & A. M. Sadalla (Orgs.),

Psicologia e Formação Docente (pp. 113-141). São Paulo: Casa do Psicólogo, 2002. Disponível em: <<https://www.fe.unicamp.br/alle/textos/SASL-AAfetividadeemSaladeAula.pdf>>. Acesso em: 05 abr. 2022.

LEITE, S. A. S; Dimensões afetivas na relação professor-aluno In: TASSONI, Elvira Cristina Martins. **A afetividade em sala de aula**: as condições de ensino e a mediação do professor. São Paulo: Casa do psicólogo, 2006. p. 47-74. Disponível em: <<https://scholar.google.com/scholar?oi=bibs&cluster=5078772647164704604&btnI=1 &hl=en>>. Acesso em: 02 out. 2022.

LIMA, H. R. **Ser professor**: pessoalidade e profissionalidade. Olhares & Trilhas, Uberlândia, v. 7, n. 1, p. 107-114, 2006. Disponível em: <<https://seer.ufu.br/index.php/olhases trilhas/article/view/3603/2645>> Acesso em: 03 out. 2022.

MAHONEY, A. A.; ALMEIDA, L. R. Afetividade e processo ensino-aprendizagem: contribuições de Henri Wallon. **Revista da Psicologia da Educação**, n. 20, p. 11-30, jun. 2005. Disponível: <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-6975_2005000100002>. Acesso em: 16 nov. 2022.

MARTINS, A. C. A.; SANTOS, R. O. F. Afetividade nas relações educativas: Uma abordagem da Educação Infantil. **Revista Educação Pública**, v. 20, nº 44, 2020. Disponível em: <<https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/20/44/afetividadenas-relacoes-educat ivas-uma-abordagem-da-educacao-infantil>>. Acesso em: 7 set. 2022.

MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento**. 11 ed. São Paulo: Hucitec, 2008.

MINAYO, M. C. S. (Org.) **Pesquisa social**: teoria, método e criatividade. 29.ed. Petrópolis: Vozes, 2010.

MORALES, P. **A relação professor aluno**: o que é, como se faz. São Paulo: Loyola, 1998. Disponível em: <[NÓVOA, A. **Professores imagens do futuro presente**. Lisboa: EDUCA, 2009.](https://books.google.com.br/books?id=9JEwPS0CDUcC & printsec=frontcover & hl=pt-BR & source=gbs_gesummmary_r&cad = 0v = onepage&q&f = false > .Acessoem : 16abr.2022.</p></div><div data-bbox=)

OSTI, A.; BRENELLI, R. P. Sentimentos de quem fracassa na escola: análise das representações de alunos com dificuldades de aprendizagem. **SciELO**, Itatiba, v. 18, n. 3, set./dez. 2013.

OSTI, A.; NORONHA, A. P. P. Associação entre afetos e representações envolvidas no ambiente de aprendizagem escolar. **Educação: Teoria e Prática**, v. 27, p. 74-94, 27 abr. 2017.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação do Paraná. **Referencial Curricular do Paraná: princípios, direitos e orientações** - Curitiba: SEED/PR, 2018. Disponível em:<http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/bncc/2018/referencial_curr_icular_parana_cee.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2019.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013. 276 p.

RIBEIRO, M. L. A afetividade na relação educativa. **SciELO**, Campinas, v. 27, n. 3, p.403-412, jul./set. 2010. Disponível em:<<https://www.scielo.br/jj/estpsi/a/yHSYRVgtXbrdFnBHW5BVsrC/?lang=pt>>. Acesso em: 10 maio 2022.

ROCHA, R. C. História da Infância: Reflexões Acerca de Algumas Concepções Correntes. **ANALECTA, Guarapuava**, v. 3, n.2, p. 51-63, jul./dez. 2002. Disponível em:<https://www.researchgate.net/profile/Rita-De-Cassia-Da-Rocha/publication/2929_93991_HISTORIA_DA_INFANCIA_REFLEXOES_ACERCA_DE_ALGUMAS_CONCEPCOES_CORRENTES/links/56b4c9bd08ae3c1b79aaf32b/HISTORIA-DA-INFANCI-A-REFLEXOES-ACERCA-DE-ALGUMAS-CONCEPCOES-CORRENTES.pdf>. Acesso em: 21 set. 2022.

SELLTIZ, C.; WRIGHTSMAN, L.; COOK, S.; KIDDER, L. Cap. 9 “O uso de dados disponíveis como fonte de informação”, in: **Métodos de pesquisa nas relações sociais**. São Paulo: Ed. Herder e Editora da Universidade de São Paulo, 1967, p. 355—386.

SEMED. **Orientações curriculares para a educação infantil da rede municipal de Maceió**. Secretaria Municipal de Educação. – Maceió: EDUFAL, 2015.

SILVA, E. G. A. **Afetividade na prática pedagógica e na formação docente**. 2015. 18 p. Monografia (Graduação em Pedagogia) - Universidade Estadual Vale do Acaraú do Estado do Ceará, Crato, 2015. Disponível em: <https://monografias.brasilecola.uol.com.br/pedagogia/a-afetividade-na-pratica-pedagogica-na-formacao-docente.htmcapitulo_1>. Acesso em: 26 out. 2022.

SILVA, L. T. S.; OLIVEIRA, C. L. Contribuições da didática e da técnica da discussão para o ensino do Direito. **RDUNO**, v. 1, n. 2, Jul - Dez/2018. p. 150-166.

SILVA, P. A. Prática pedagógica dos docentes. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**. São Paulo, v. 6, p. 117-125, fev. 2021. Disponível em:<<https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacao/pedagogica-dos-docentes>>. Acesso em: 21 out. 2022.

SKINNER, B. F. **Tecnologia do ensino**. (Rodolpho Azzi, Trad.). São Paulo: Herder, Ed. da Universidade São Paulo, 1972.

SOUZA, G. H.; PAULA, T.; ESPER, M. V. A afetividade nos anos iniciais da educação básica: revisão de literatura. **Revista Destaques Acadêmicos**, [S.l.], v. 12, n. 2, ago. 2020. ISSN 2176-3070. Disponível em: <<http://www.univates.br/revistas/index.php/destaques/article/view/2522>>. Acesso em: 10 set. 2022.

TABILE, A. F.; JACOMETO, M. C. D. Fatores influenciadores no processo de aprendizagem: um estudo de caso. **Rev. Psicopedag**. São Paulo , v. 34, n. 103, p. 75-86, 2017 . Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84862017000100008&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 18 ago. 2022.

TASSONI, E. C. M. **Afetividade e aprendizagem**: a relação professor-aluno. Psicologia, análise e crítica da prática educacional. Campinas: ANPED, 1-17, 2000. Disponível em:<<http://23reuniao.anped.org.br/textos/2019t.pdf>>. Acesso em: 09 out. 2022.

TASSONI, E. C. M. **A dinâmica interativa na sala de aula**: as manifestações afetivas no processo de escolarização. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Estadual Paulista, Campinas, 2008. Disponível em:<<https://repositorio.unicamp.br/acervo/detalhe/421265>>. Acesso em: 07 out. 2022.

TASSONI, E. C. M. Afetividade na aprendizagem da leitura e da escrita: uma análise a partir da realidade escolar. **Estudos e Pesquisas em Psicologia**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 2, p. 524-544, 2013.

TERUYA, T. K. *et al.* **As contribuições de John Locke no pensamento educacional Contemporâneo**. In: Anais da IX Jornada HISTEDBR. Belém: UFPA, 2010. Disponível em: <<https://www.google.com/url?q=https://docplayer.com.br/11301226-As->

contribuicoes-de-jo
hn-locke-no-pensamento-educacional-
contemporaneo.html&sa=D&source=docs&ust=1675212
205602388&usg=AOvVaw2Y-qTFwPVOpQ22_-Ux1d6Y>. Acesso em: 07 ago.
2022.

VASCONCELLOS, C. S. **Planejamento**: projeto de ensino-aprendizagem e
projeto político-pedagógico. São Paulo: Libertad, 2002. Disponível
em:<[https://drive.google.com/file/d/1Xg5pZFx8yFBKtq6uY-
kEW9NyWQN04z4i5/view](https://drive.google.com/file/d/1Xg5pZFx8yFBKtq6uY-kEW9NyWQN04z4i5/view) >. Acesso em: 17 fev. 2022.

WALLON, H. **A evolução psicológica da criança**. 3 ed. Lisboa: Edições 70,
1995.

Capítulo 7

Big Data na Cibersegurança: Potencial na Prevenção de Violações de Dados por Ameaças Externas

Ricardo de Souza Rabelo Filho

ricardofilho11352@soumaissantissimo.com.br

Graduando Sistemas de Informação

Joan Marcel Couto de Melo

docente.joanmarcel@fsssacramento.br

Docente da Faculdade Santissimo Sacramento

Gabriela Viana Guerreiro de Noronha

docente.gabrielaguerreiro@fsssacramento.br

Docente da Faculdade Santissimo Sacramento

RESUMO: O uso da Big Data na cibersegurança é uma solução emergente para tratar do alto volume de dados que soluções tradicionais não conseguem tratar e que pode ajudar as organizações a serem mais eficazes e rápidas na prevenção e resposta na tentativa de violações de dados. Este trabalho tem como proposta explorar o uso da Big Data na cibersegurança, com o objetivo principal de identificar soluções de defesa cibernética baseadas em Big Data que possam substituir o SIEM (Gerenciamento e Correlação de Eventos de Segurança). Para atingir o objetivo da pesquisa, foram reunidos conceitos relevantes relacionados a Big Data, violações de dados e SIEM para melhor entendimento acerca do tema. Foi feita uma revisão sistemática de artigos relacionados ao tema, foram

apresentadas soluções e arquiteturas de cibersegurança baseadas em Big Data e foi feita uma análise de estudo de caso existente em uma empresa que oferece serviços de cibersegurança baseadas em Big Data. O objetivo da pesquisa foi alcançado, foram identificadas soluções de segurança cibernética baseadas em Big Data. No entanto, foi observado que a utilização de Big Data não substitui integralmente o SIEM, mas sim representa uma evolução dessa abordagem. Além disso, é relevante ressaltar a existência de soluções comerciais que integram tanto o SIEM quanto técnicas de análise de Big Data.

PALAVRAS-CHAVE: Big Data na Cibersegurança. Violação de Dados. SIEM.

7.1 INTRODUÇÃO

Com o aumento de 38% no número de ataques cibernéticos globais de 2021 para 2022, evidenciado pela equipe de pesquisa da Check Point (2023), as organizações buscam se precaver contra ataques cibernéticos utilizando mecanismos de defesa cibernética para protegerem suas informações sensíveis, e evitem as consequências negativas, apontadas por Long *et al.* (2017), que um vazamento de dados pode causar em uma organização, como prejuízos financeiros e possíveis danos em suas reputações.

O fator que despertou interesse pelo tema foi a escassez de literatura científica suficiente que explorasse o uso da Big Data para prevenção de violação de dados e defesa cibernética no geral. Esse estudo visa preencher essa lacuna e destacar a importância desse tema.

Com o aumento contínuo na quantidade de dados, a rapidez com que eles são criados, e a diversidade em sua variedade - três das cinco características da Big Data apontadas por Younas (2019) - soluções tradicionais de cibersegurança, como o SIEM (em inglês, *Security Information and Event Management* ou Gerenciamento e Correlação de Eventos de Segurança, em português), são, segundo Murad *et al.* (2017), insuficientes para detecção de novas ameaças cibernéticas e inadequadas para tratar novas ameaças e táticas de ataque.

Dessa forma, o objetivo geral da pesquisa foi identificar soluções de cibersegurança baseadas em Big Data que possam substituir o SIEM. O SIEM foi escolhido como referência para análise, pois de acordo com Correia e Dias (2020), ele demonstra dificuldades em tratar um elevado número de dados em um período desejado de tempo.

A pergunta da pesquisa foi: Existem sistemas eficazes baseados em Big Data para prevenção de violação de dados que possam substituir a solução de segurança SIEM? Durante a pesquisa, foram encontradas soluções de segurança cibernética baseadas em Big Data, porém, constatou-se que o uso da Big Data não substitui completamente o SIEM, mas sim representa uma evolução dessa abordagem. Ademais, é importante destacar que já existem soluções comerciais que combinam tanto o SIEM quanto técnicas de análise de Big Data para fornecer

serviços abrangentes de defesa cibernética. Portanto, conclui-se que o objetivo da pesquisa foi atingido.

Este trabalho está dividido em seis capítulos, sendo o primeiro a introdução. O segundo capítulo desta pesquisa trata de cibersegurança convencional, violação de dados, e é explorado o conceito de SIEM – um exemplo de cibersegurança convencional – e os seus estágios, utilizando como arcabouço teórico o livro escrito por Miller *et al.* (2010) sobre SIEM. O terceiro capítulo aborda cibersegurança com Big Data, nele é explorado os principais conceitos que cercam a Big Data, como o Big Data Analytics, e mostra os estágios em comum de defesa cibernética baseada em Big Data, utilizando como referência o artigo escrito por Andrade (2020). O quarto capítulo é uma análise geral de um estudo de caso publicado pela IBM em uma empresa real com o objetivo de apresentar uma solução comercial efetiva que utiliza a abordagem baseada em Big Data. O quinto capítulo apresenta a revisão sistemática do tema, as metodologias aplicadas, os resultados, e a discussão dos resultados. Os principais autores utilizados para a revisão foram Correia e Dias (2020) e Murad, Maarof e Zainal (2017). O sexto e último capítulo aborda as considerações finais da pesquisa. Nela é mostrada a resposta para a pergunta da pesquisa e possíveis direções futuras de pesquisa em relação ao tema.

7.2 CIBERSEGURANÇA CONVENCIONAL

De acordo com Murad *et al.* (2017, p. 126), cibersegurança é um conjunto de contra-medidas, estratégias, padrões utilizados para fim de defender, detectar e prevenir quaisquer tipos de vulnerabilidades contra um sistema, rede de uma empresa ou no ciberespaço. Os autores destacam algumas das abordagens tradicionais de análise e gerenciamento de segurança, assim como os mecanismos que são geralmente utilizados em qualquer empresa ou sistemas individuais de TI, dentre elas estão a de Gerenciamento de Risco, Detecção de Malware, Detecção de Intrusão, Prevenção de Intrusão, Firewalls, Gerenciamento de Registros e o SIEM.

Este capítulo explora o conceito de violação de dados, abordagens para classificar um vazamento de dados, o conceito de SIEM, os serviços presentes na solução SIEM e seus estágios.

7.2.1 Violação de dados

Os dados são um dos ativos mais valiosos para uma empresa, eles podem ser convertidos em informações importantes para a tomada de decisão, além de serem úteis para o desenvolvimento de estratégias sólidas e eficazes para aplicar nas organizações (SDGGROUP, [s.d.]).

No quarto trimestre de 2020, houve aproximadamente 125 milhões de casos de violações de dados no mundo todo (SOBERS, 2022), e de acordo com o relatório *Cost of a Data Breach*, publicada pela IBM (2022), o custo total médio global de uma violação de dados é de \$4,35 milhões.

Segundo Long *et al.* (2017, p. 2), existem duas abordagens para classificar ameaças de vazamento de dados: o vazamento de informações sensíveis de forma proposital ou não, e ameaças internas ou externas. Violações de dados realizadas por ameaças externas são causadas por invasões de hackers, *malwares*, vírus ou engenharia social. Para Miller (2010, p. 25), ameaças externas incluem o ataque manual e humano – que pode ser desde um leigo que quer ser hacker até um grupo concentrado e organizado de hackers profissionais -, onde o atacante explora de forma sistemática e faz uso de ataques programáticos em seu sistema como vírus, *worms*, entre outros. Ataques manuais são mais lentos quanto sua progressão e mais sutis e concentrados.

Long *et al.* (2017, p. 1) afirmaram que a perda de informações sensíveis pode acarretar em consequências negativas para uma organização, como danos expressivos na reputação, prejuízos financeiros, e em casos mais graves pode afetar a estabilidade da empresa. Portanto, torna-se necessário buscar e/ou desenvolver métodos para aplicá-los no plano organizacional e, conseqüentemente, evitar danos desastrosos ou irreparáveis.

7.2.2 SIEM (Gerenciamento e Correlação de Eventos de Segurança)

Miller *et al.* (2010) apresentam o sistema SIEM como uma coleção complexa de tecnologias projetadas para fornecer uma visão holística do sistema de TI corporativo, o que beneficia tanto analistas de segurança quanto administradores de TI.

A função do SIEM, de acordo com Dias e Correia (2020, p. 293), é coletar e gerenciar dados relevantes para segurança de diferentes dispositivos em uma rede, como exemplo: *firewalls*, servidores de autenticação e entre outros. Além de coletar e gerenciar os dados, ele vai fornecer uma maior visibilidade de segurança de rede agregando e filtrando alarmes, ao mesmo tempo que provê informação acionável para analistas de segurança.

Um dos principais objetivos do analista de segurança que faz uso do SIEM é reduzir o número de alertas falso-positivo, que é algo que acontece com certa frequência em sistemas de segurança menos sofisticados como o IDS (Sistema de Detecção de Intrusão), um número alto de alertas falso-positivo pode desperdiçar o tempo e energia do analista de segurança e fazer com que ele desconsidere os alertas positivo. Com o sistema SIEM, que é mais sofisticado, é feita a criação cuidadosa de filtros e regras de eventos correlatos para identificar e alertar apenas sobre os eventos de segurança altamente qualificados enquanto desconsidera de forma precisa o volume de eventos falso-positivo, tudo isso para

diminuir ocorrências de alertas falso-positivo (MILLER *et al.*, 2010). Segundo Miller *et al.* (2010), o sistema SIEM fornece a seguinte coleção de serviços: Gerenciamento de *log* (em português, registros), Conformidade regulamentar de TI (*Compliance*), Correlação de eventos, Resposta ativa e Segurança do endpoint.

7.2.3 Estágios de um sistema SIEM

Miller *et al.* (2010, p. 92) afirmam que o SIEM é composto de várias partes e cada uma dessas partes faz um trabalho separado. Para um analista de segurança gerenciar bem um sistema SIEM e resolver problemas na medida que eles surgem, é necessário compreender cada parte do SIEM, o que cada peça faz e como funciona.

A primeira “parte” de um sistema SIEM é o dispositivo de origem que alimenta a informação para o SIEM. O dispositivo de origem é o dispositivo, aplicação, ou algum outro tipo de dado de onde você quer recuperar registros para processar e armazenar no SIEM. Sendo assim, o dispositivo de origem pode ser dispositivos como um roteador, switch, ou algum tipo de servidor, pode ser registros de uma aplicação, ou qualquer tipo de dado que é adquirido. O dispositivo de origem não é exatamente uma parte do sistema SIEM, mas é uma peça vital para o processo SIEM como um todo. (MILLER, 2010, p. 78).

A próxima etapa na anatomia do SIEM é transferir os registros do dispositivo de origem para o SIEM. Escolhe-se um dos dois métodos fundamentais de coleção, o método de empurrar (*push method*) ou o método de puxar (*pull method*). No método de empurrar o dispositivo de origem envia seus registros para o SIEM, enquanto no método de puxar o SIEM recupera os registros do dispositivo de origem (MILLER, 2010, p. 81).

Após os registros serem enviados para o SIEM, eles estão em seu formato nativo e não tem uma boa legibilidade. Esses registros precisam ser reformatados para um formato padrão único que seja útil para o SIEM, esse processo chama-se normalização (MILLER, 2010, p. 84).

O mecanismo de regras (*rule engine*) expande a normalização de eventos de diferentes origens para disparar alertas dentro do sistema SIEM por conta de condições específicas nos registros. No início, a forma como as regras do SIEM são escritas é simples, porém, depois se torna mais complexo. Usualmente, se escreve as regras utilizando lógica booleana para determinar se condições específicas são correspondidas e examinar a correspondência de padrões dentro dos campos de dados (MILLER, 2010, p. 86-88).

O mecanismo de correlação é um subconjunto do mecanismo de regras, ele combina múltiplos eventos padrões de diferentes origens, transformando-os em um único evento correlacionado. Para o SIEM, o mecanismo de correlação agrupa eventos individuais, que podem fazer parte de um potencial incidente malicioso, em um único evento exibido no console de um operador monitorando o ambiente (MILLER, 2010, p. 86-88).

A forma de trabalhar com os volumes de registros que entram no SIEM é através do armazenamento deles para fim de retenção e consultas históricas. O modo mais comum de fazer o armazenamento é por meio dos bancos de dados, pois, eles permitem a fácil interação e recuperação de dados armazenados e por conta do seu bom desempenho ao acessar registros no banco de dados (MILLER, 2010, p. 90).

O último estágio na anatomia de um SIEM é o de monitoramento. O SIEM terá um console de interface que será baseado em navegador ou desktop, esse console será utilizado para gerenciar o SIEM. Ambas interfaces permitirão a interação com os dados armazenados no SIEM. A visualização da informação que o SIEM reuniu, pelo pessoal encarregado de tratar os incidentes, é muito mais fácil, pois, os registros foram normalizados e estão legíveis. Dentro do gerenciamento do SIEM e do console de monitoramento, o analista de segurança poderá desenvolver o conteúdo e as regras que serão utilizadas para recuperar a informação de eventos sendo processados, o console será sua principal forma de interagir com os dados que estão armazenados no SIEM (MILLER, 2010, p. 91).

7.3 CIBERSEGURANÇA COM BIG DATA

De acordo com a AV-TEST, existem mais de um bilhão de *malwares* no mundo atualmente, e até o início do mês de março de 2023 já foram detectados mais de 13 milhões de novos *malwares*. Murad et al. (2017, p. 124) afirmam que as técnicas analíticas de cibersegurança existentes como análise de eventos de *log*, sistemas de detecção de intrusão e entre outros, são inadequados e não tem um bom funcionamento em grandes escalas, e tipicamente acionam alarmes falso-positivo ou falso-negativo.

Soluções tradicionais de cibersegurança como SIEM adotadas nas décadas passadas demonstram limitações ao processar Big Data, e apresentam ainda mais dificuldade em extrair as informações que esses dados podem fornecer, e isso faz com que os pesquisadores dêem mais atenção para novas técnicas para tratar um alto volume de dados relevantes para a segurança, junto com abordagens utilizando *Machine Learning* (DIAS, Luis; CORREIA, Miguel, 2020, p. 292-293).

Este capítulo aborda os conceitos principais de Big Data, o que é Big Data Analytics e como ele está relacionado com a cibersegurança, e as etapas gerais observadas em sistemas de defesa cibernética com Big Data.

7.3.1 Conceitos Principais de Big Data

Big Data são conjuntos de dados que são muito largos ou complexos para serem tratados por softwares tradicionais de processamento de dados. Younas

(2019, p. 105) afirma que Big Data tem cinco características ou 5vs, são eles: Volume, Velocidade, Variedade, Veracidade e Valor.

Volume se refere a quantidade enorme de dados que vêm sendo gerados, coletados e processados nos últimos anos. Velocidade é a rapidez com que os dados são gerados, processados e enviados entre diferentes sistemas e dispositivos. Variedade está inserida nas características da Big data por conta dos diferentes tipos de dados e metadados que podem ser usados para os mais variados fins. Veracidade é a qualidade dos dados, tais como consistência, confiança, segurança, confiabilidade e precisão. Valor são os diferentes tipos de benefícios que podem derivar do processamento e análise da Big Data, como por exemplo valor monetário, valor social, valor acadêmico, valor de pesquisa, entre outros (YOUNAS, 2019, p. 105).

Nyarko (Tabassum e Tyagi, 2016; Yosepu *et al.*, 2015; Moorthy *et al.*, 2015; Toshniwal *et al.*, 2015; Khan *et al.*, 2014; Shirudkar e Motwani, 2015; Ularu *et al.*, 2012; Moura e Serrão, 2015; Hima Bindu *et al.*, 2016 *apud* NYARKO, 2018, p. 17) ressalta que existem três tipos de dados compostos da *Big data*, são eles: Dados Estruturados, que são altamente organizados e em grande parte gerenciados pelo SQL, alguns exemplos são tabelas de bancos de dados, relatórios, tabelas, etc. Dados Semi Estruturados, que são gerenciados pelo XML, JSON, entre outros, é um tipo de estrutura de dados que não se adequa a uma estrutura formal, além de não possuir uma estrutura de modelo de dados. E Dados Não Estruturados, que são geradas por máquinas ou seres humanos, como mensagens de textos, *e-mails*, filmes, áudios, fotos, transações financeiras, *tweets*, entre outros.

De acordo com Ruban (2020), alguns métodos de coleta de dados incluem a análise de *marketing online*, que envolve a interação entre empresa e cliente, onde o cliente preenche formulários acerca de informações pessoais, as empresas utilizam desses dados para criar estratégias para melhorar o serviço ao consumidor e aumentar nas vendas. Um outro método é a coleta de dados das atividades dos usuários nas redes sociais, que são um dos principais fornecedores de dados não estruturados, onde os usuários compartilham esses dados de forma consentida.

Pratt (2022) e Ruban (2020) citam algumas formas de como os dados da Big Data podem ser coletados, dentre eles: através de *cookies*, pesquisas com os consumidores, rastreadores de *e-mail*, empresas que vendem serviços de API, compra de dados de empresas especializadas em vender dados como a CoreLogic e Equifax, entre outros.

7.3.2 Big Data Analytics

Big Data Analytics se refere ao processo de coletar, examinar e analisar grandes quantidades de dados para trazer informações acerca de tendências no mercado, percepções e padrões que possam auxiliar na tomada de decisão,

na maioria das vezes, de negócios. Contudo, este sub-tópico explora o uso de BigData Analytics na cibersegurança. Neste artigo, será utilizado, algumas vezes, o termo “técnicas/ferramentas/tecnologias de análise de Big Data” para se referir a Big Data Analytics.

Lidong e Jones (2017, p. 29) estabelecem que o uso de técnicas de análise de Big Data para mitigar problemas de segurança de rede e detecção de intrusão têm ganhado mais ênfase, pois, ele promove o estudo de fontes e formatos variados de dados para detecção de anomalias e combate à ataques cibernéticos. Eles também destacam que tecnologias da Big Data como o ecossistema Hadoop e processamento de fluxo podem armazenar grandes conjuntos de dados em alta velocidade e ajudar na realização de análise de segurança de forma mais eficiente e eficaz.

Kabanda (2021, p. 3) afirma que Big Data Analytics tem potencial para oferecer uma variedade de dimensões de segurança, como gerenciamento de tráfego de rede, padrões de acesso em transações na Internet, configuração de servidores de rede, fontes de dados de rede e credenciais de usuário. Todavia, ele ressalta que existe uma falta de conhecimento profundo e técnico ao se tratar de conceitos de Big Data Analytics como Hadoop, análise preditiva, análise de cluster e entre outros. Ele também afirma que há uma falta de infraestrutura que suporte essas inovações, e falta de cientistas de dados e políticas ou leis que promovam essas inovações.

Murad *et al.* (2017) inferem que sistemas de detecção de fraude podem ser considerados exemplos de uso de tecnologias de análise de Big Data na cibersegurança, por conta da alta quantidade que esses sistemas geram. Eles também mencionam que outras áreas de aplicação de detecção de fraude são as de empresas de cartão de crédito, saúde, telecomunicações e entre outros.

7.3.3 Estágios da defesa cibernética com Big Data

Utilizar Big Data para fins de segurança cibernética, mais especificamente prevenção de violação de dados, é um conceito relativamente novo. De acordo com Andrade (2020, p. 21), diversas arquiteturas de sistema de cibersegurança baseadas em Big Data estão sendo criadas e testadas.

Na generalidade, grande parte desses sistemas de defesa baseados em Big Data têm etapas em comum, sendo elas a etapa de coleta de dados, a de processamento de dados e a de análise de dados (Ahn e colab., 2014, *apud* ANDRADE, 2020, p. 21).

De forma resumida e breve, na etapa de coleta de dados, dados de variadas fontes e distintas características são usados no “processo de ingestão de dados em um sistema de análise baseado em Big Data” (Ji e colab., 2016, *apud* ANDRADE, 2020, p. 22).

Na etapa de processamento de dados é realizada a filtragem inicial dos dados, isso acontece através de um processo que certifica se os dados atendem

requisitos previamente estipulados (ANDRADE, 2020, p. 22). Por conta do grande volume de dados que são tratados, essa etapa é mais rápida e eficiente com a utilização de sistemas distribuídos ou computação em nuvem (Ahn e colab., 2014, ANDRADE, 2020, p. 23).

Na etapa de análise de dados, utiliza-se os dados estruturados da etapa anterior e, aliados a algoritmos de previsão, classificação e associação, verifica-se uma determinada atividade de rede é potencialmente danosa (ANDRADE, 2020, p. 28).

7.4 CASO DE EMPRESA REAL QUE UTILIZA BIG DATA NA CIBERSEGURANÇA

Em um estudo de caso publicado pela IBM (2022), uma empresa do Vietnã chamada Novaland que atua no ramo de corretor de imóveis, começou a notar o aumento nas ameaças cibernéticas e as vulnerabilidades nos dispositivos finais (*endpoint devices*, como computadores, laptops, etc.) dos seus funcionários, e que ferramentas de segurança geram alertas falso positivo com frequência, decidiu implementar uma solução SIEM, que é fundamental para o gerenciamento de cibersegurança. Após avaliar as melhores opções no mercado, eles escolheram o QRadar SIEM da IBM, pela automação de análises de informação de segurança, por detectar ameaças rapidamente, e pela privacidade, segurança de dados e resiliência de negócios que ele oferece.

Para implantar o QRadar SIEM na Novaland, a assistência de Serviços de Segurança da IBM ajudou a equipe de segurança cibernética da Novaland. A equipe então utilizou a ferramenta para melhorar os procedimentos e cenários de resposta a incidentes, otimizou as regras para identificar sinais de ataque e desenvolveu um conjunto de procedimentos para respostas a incidentes de segurança. O QRadar SIEM utiliza técnicas de análise inteligentes, o que contribuiu para a redução de alertas falso-positivo, como exemplo, a Novaland reduziu o número de aproximadamente mil alertas falsos-positivos por dia para menos de cem, diminuindo a carga de trabalho da equipe de cibersegurança e fazendo-os focar em ameaças mais perigosas, e conseqüentemente tendo um aumento na produtividade.

Quadro 7.1: Visão geral do estudo de caso

| | |
|--------------------|--|
| Empresa | Novaland |
| Ramo | Imobiliária e investimento |
| Produto implantado | QRadar SIEM |
| Problema | Desafios crescentes de segurança cibernética devido à transformação digital e ao aumento do número de pontos vulneráveis durante a pandemia da COVID-19 |
| Desafios | Integração de dados de segurança e geração de falsos positivos pelos sistemas de segurança, dificultando a priorização e resolução eficiente das ameaças |
| Solução | Implementação do QRadar SIEM e otimização dos procedimentos de resposta a incidentes e cenários |
| Benefícios | Deteção de ameaças acelerada, resposta rápida a incidentes, redução de falsos positivos, priorização eficiente de ameaças, proteção aprimorada de sistemas, informações de clientes e propriedade intelectual, eficiência operacional e melhoria na confiança de investidores e clientes |

Fonte: O autor

7.5 REVISÃO SISTEMÁTICA

Este capítulo está dividido em metodologia, onde são apresentadas técnicas utilizadas para realização da revisão sistemática, resultados, onde é revelado os achados mais relevantes e importantes dos artigos selecionados levando em consideração as hipóteses formuladas e o objetivo geral da pesquisa, e por último a discussão dos resultados.

7.5.1 Metodologia

Em relação a tipologia de pesquisa, o objetivo tem caráter exploratório, buscando tornar o tema o mais familiar e claro possível, quanto aos procedimentos técnicos ela foi bibliográfica, fazendo uso de artigos científicos e trabalhos experimentais relacionados ao tema e os conceitos estudados, e foi feita uma revisão sistemática de artigos relacionados ao uso de Big Data na Cibersegurança.

O método de abordagem foi o hipotético-dedutivo, ou seja, as hipóteses foram testadas, e uma dedução foi feita partindo de termos gerais para mais específicos com o objetivo de verificar se as hipóteses são verdadeiras ou falsas.

O método de procedimento foi o monográfico, visto que o tema exige estudo e investigação exaustiva e detalhada para conseguir atingir seu objetivo geral. Foram utilizados na pesquisa dados do tipo secundário, neste caso, materiais que receberam tratamento analítico, como tese, artigos e trabalho experimental.

A revisão sistemática foi feita através da busca de artigos no Google Acadêmico e ResearchGate, utilizando os seguintes descritores: “Big Data na Cibersegurança”, “Big Data in Cybersecurity”, “Big Data Analytics in Cybersecurity”, “Big Data and SIEM”. Os critérios de inclusão foram: artigos escritos no idioma

CAPÍTULO 7. BIG DATA NA CIBERSEGURANÇA: POTENCIAL NA PREVENÇÃO DE VIOLAÇÕES DE DADOS POR AMEAÇAS EXTERNAS

português ou inglês publicados a partir de 2017, para incluir as pesquisas e desenvolvimentos recentes no tema; artigos que relacionam a solução SIEM no contexto da Big Data; e artigos que abordam ou apresentam soluções ou arquiteturas de cibersegurança baseadas em Big Data. Os critérios de exclusão foram: Artigos que não estão disponíveis em formato acessível, como artigos pagos ou sem acesso público; Artigos que discutem apenas os benefícios e potenciais do uso da Big Data na Cibersegurança. Para a seleção de um artigo, ele deve ter atendido pelo menos um critério de inclusão, contanto que não tenha violado nenhum critério de exclusão.

Quadro 7.2: Artigos selecionados para a pesquisa

| TÍTULO | AUTOR / ANO | TIPO DE ESTUDO |
|---|------------------------------|-----------------------|
| Big Data Analytics Adoption for Cybersecurity: A Review of Current Solutions, Requirements, Challenges and Trends | Murad, Maarof e Zainal, 2017 | Artigo de revisão |
| Big Data Analytics for Intrusion Detection: An Overview | Correia e Dias, 2020 | Artigo de revisão |
| Big data in cybersecurity: a survey of applications and future trends | Alani, 2021 | Artigo de revisão |
| O uso da Big Data na prevenção de ataques cibernéticos | Andrade, 2020 | Pesquisa Exploratória |
| Smart SIEM: From Big Data logs and events to Smart Data alerts | Arass e Souissi, 2019 | Pesquisa Experimental |

Fonte: O autor

Quadro 7.3: Verificação dos critérios de inclusão dos artigos selecionados

| Autor / Ano | No idioma português ou inglês publicada a partir de 2017 | Relacionam a solução SIEM no contexto da Big Data | Apresentam soluções ou arquiteturas de cibersegurança baseadas em Big Data |
|------------------------------|---|--|---|
| Murad, Maarof e Zainal, 2017 | Atende critério | Atende critério | Atende critério |
| Correia e Dias, 2020 | Atende critério | Atende critério | Atende critério |
| Alani, 2021 | Atende critério | Não atende critério | Atende critério |
| Andrade, 2020 | Atende critério | Não atende critério | Atende critério |
| Arass e Souissi, 2019 | Atende critério | Atende critério | Atende critério |

Fonte: O autor

7.5.2 Resultados

Neste tópico são apresentados os resultados obtidos a partir dos dados coletados nos artigos selecionados. O primeiro subtópico relaciona SIEM e Big Data no contexto da Cibersegurança, traz desafios na aplicação de Big Data na Cibersegurança encontrados nos artigos, e resume os artigos selecionados que abordam essas duas variáveis. O segundo subtópico levanta algumas soluções e arquiteturas de cibersegurança baseadas em Big Data presentes nos artigos selecionados.

SIEM e Big Data na Cibersegurança

No artigo de Murad, Maarof e Zainal (2017), os autores apontam as deficiências do SIEM e propõem que uma solução de cibersegurança baseada em Big Data pode superar essas deficiências. Os autores apresentam os estágios de evolução dos sistemas de detecção de intrusão denominados pela CSA (*Cloud Security Alliance*), a primeira geração ou estágio é o Sistema de Detecção de Intrusão, a segunda geração é o SIEM, e a terceira geração é o Big Data Analytics (a 2ª geração do SIEM). Na terceira geração, ocorre o avanço dos esforços feitos na 2ª geração com o uso de Big Data Analytics, reduzindo o consumo de tempo na correlação e consolidação de informação de eventos de segurança. Eles levantam os requisitos (tratar dados de múltiplas fontes, gerenciamento de dados em grande escala, visualização de dados e tecnologia de infraestrutura de alto desempenho) para adotar tecnologias de análise de Big Data em cibersegurança, para superar as fraquezas de sistemas de cibersegurança tradicionais e baseados em SIEM. Sistemas de cibersegurança baseados em big data são levantados neste trabalho.

Murad, Maarof e Zainal (2017) também destacam as dificuldades e preocupações em adotar Big Data Analytics para cibersegurança, dentre elas, como lidar com dados não estruturados, a questão da privacidade dos dados utilizados, a origem dos dados utilizados, e como aplicar de forma otimizada análise de dados em tempo real para defesa cibernética. Os autores concluem que ferramentas tradicionais de cibersegurança - inclusive o SIEM - são inadequadas para tratar novas ameaças e táticas de ataque, e que essas ferramentas não são suficientes para a detecção de ciber-ameaças, por conta do alto volume e vários tipos de dados que são gerados atualmente. Segundo os autores, é necessário implementar ferramentas de análise de Big Data para conter ameaças sofisticadas.

A pesquisa de Correia e Dias (2020) é uma revisão do estado-da-arte acerca de novas técnicas para tratar um alto volume de dados relevantes para segurança, junto com a abordagem de Machine Learning. Os autores apresentam algumas soluções de cibersegurança baseada em big data com machine learning que se complementam com o SIEM que estão presentes na literatura científica.

Correia e Dias (2020), assim como no artigo de Murad, Maarof e Zainal (2017), também mostram os estágios de evolução dos sistemas de detecção de intrusão, e se referem a 3º geração (Big Data Analytics) como a 2º geração do SIEM. Segundo os autores, técnicas para tratar Big Data são necessárias para o domínio de cibersegurança, por conta do grande volume de dados que as plataformas SIEM não conseguem tratar, pelo menos não em um período desejado de tempo. Dentre os desafios citados para a implementação de Machine Learning e uso da Big Data na cibersegurança, são destacados a evolução dos ataques cibernéticos, o desempenho de detecção de intrusão, as capacidades para análise de dados em tempo real e as preocupações com a privacidade e integridade dos dados que são utilizados.

Correia e Dias (2020) afirmam que os principais fornecedores de SIEM estão evoluindo para o uso de tecnologias de computação distribuída e estão integrando Machine Learning em suas soluções, porém, reconhecem que o uso de Machine Learning na cibersegurança ainda precisa ser mais explorado, e que ao aplicar essa técnica no domínio de cibersegurança, o maior desafio é o fator humano que chega a ser imprevisível, o que torna difícil para um sistema automatizado de fazer previsões precisas. Eles concluem que uma solução automatizada para detecção de intrusão pode ser difícil de alcançar, mas afirmam que Machine Learning é o melhor complemento para alcançar uma conscientização contextual de ameaças próxima ao tempo real.

Alani (2021), em seu artigo, reúne as pesquisas mais atuais em diferentes campos de aplicações de Big Data na Cibersegurança, dentre elas, detecção de anomalia e intrusão, detecção de *ransomware* e *malware*, e segurança na nuvem. Alani também aponta possíveis direções futuras para pesquisa de aplicações da Big Data na cibersegurança. Para o autor, aproveitar os benefícios da Big Data ao construir sistemas de cibersegurança robustos, adaptáveis e rápidos, é mais uma necessidade do que uma escolha. Ele afirma que os métodos convencionais de detecção são inferiores em termos de precisão e capacidade para detectar ameaças, por conta do volume substancial de dados.

Apesar de Alani (2021) reforçar que sistemas de detecção de ameaças que não fazem uso de tecnologias de análise de Big Data, Machine Learning, e computação na nuvem, podem rápido e facilmente ficarem obsoletos, e que o futuro da cibersegurança está conectado com Big Data, ele alerta em seu artigo para ter precaução e atenção ao utilizar machine learning e Big Data em aplicações de cibersegurança. Ele finaliza, mostrando as possíveis direções de pesquisa acerca do uso de Big Data em aplicações de Cibersegurança, dentre elas está Detecção de Intrusão, Detecção de Fraude e Detecção de Malware.

Soluções e Arquiteturas de Cibersegurança baseadas em Big Data

Arass e Souissi (2019), em seu artigo, propôs um SIEM de código-aberto de nova geração composto pela plataforma de Big Data ELK – para monitorar

atividade maliciosa - e integrada com outras ferramentas de detecção de intrusão e balanceamento de carga - para otimizar o protótipo em tempo real -, os autores denominaram o sistema de Smart SIEM. O Smart SIEM deve ser adaptado para o contexto da Big Data para monitoramento da segurança de dispositivos de TI. Os autores identificaram que a maioria dos SIEMs de alto desempenho são demasiado caros e existe pouco conhecimento sobre sua arquitetura interna, por não serem divulgados para os usuários, e por esses SIEMs de alto desempenho serem caros, poucas organizações adquirem eles. Eles também notaram que os SIEMs clássicos não tratam Big Data.

Arass e Souissi (2019) destacam que a plataforma ELK não é uma solução SIEM por si só, todavia eles combinaram esta plataforma com outras ferramentas de segurança para atender aos requisitos de sistema da nova geração do SIEM. O ELK é composto pelas seguintes tecnologias: Beats (envia registros de dados para o Logstash), Logstash (coleta e integra dados de diversas fontes ao mesmo tempo e envia para um sistema de armazenamento como o Elasticsearch), Elasticsearch (permite a pesquisa e análise de dados em tempo real, e utiliza um banco de dados não relacional) e Kibana (uma ferramenta potente e intuitiva de visualização de dados que são encontrados no Elasticsearch).

As ferramentas utilizadas por Arass e Souissi (2019) para integrar com o ELK foram o Snort (um sistema que detecta e previne intrusões na rede), Sguil (fornece interface gráfica intuitiva para visualizar eventos, dados de sessão e capturas de pacotes brutos), Zeek (fornece uma plataforma para análise de rede), OSSEK (um sistema de detecção de intrusão que gera alertas em tempo real) e Redis (para fornecer monitoramento em tempo real, balanceamento de carga e gerenciamento de fila). Para a validação do Smart SIEM, foram executadas uma série de ações cibernéticas maliciosas utilizando a máquina Linux Kali, em um laboratório virtual, para avaliar o quão bem o protótipo estava detectando e relatando essas ações. De acordo com os autores, o Smart SIEM respondeu perfeitamente aos ataques feitos pelo Linux Kali, conseguindo detectar ataques de injeção de comando SQL, ataques de força bruta e ataques de DDoS, e através do Smart SIEM eles conseguiram identificar o alvo e as máquinas do atacante. Eles concluem que graças ao Smart SIEM, o analista pode, além de monitorar a atividade de cibersegurança de sua rede, agilizar o processo de detecção e respostas a incidentes de segurança.

No artigo de Murad, Maarof e Zainal (2017), dentre as soluções de cibersegurança que eles mencionaram estão inclusas o QRadar e InfoSphere BigInsights da IBM e a Plataforma de Inteligência de Segurança da LogRhythm. As soluções QRadar são utilizadas por grandes empresas para reunir e correlacionar bilhões de eventos e tráfego de redes todos os dias. O QRadar também inclui o SIEM, sistemas de detecção de anomalias, sistemas de gerenciamento de registros, sistemas forenses e sistemas de gerenciamento de vulnerabilidades e configuração em uma arquitetura unificada.

Murad, Maarof e Zainal (2017) afirmam que a IBM desenvolveu o InfoSphere BigInsights como uma extensão do QRadar, enquanto o QRadar utiliza dados derivados de fontes tradicionais como dados de usuário, de rede, e de atividades da aplicação, o InfoSphere utiliza dados não estruturados baseados em infraestruturas de plataforma para Big Data como o Hadoop, para executar técnicas de análise customizadas e melhorar a detecção de ameaças em tempo real. A integração destas duas tecnologias resulta em “uma solução inteligente que reúne, monitora, analisa, detecta e relata qualquer incidente de cibersegurança que possa ocorrer em tempo real” (tradução nossa).

A solução da LogRhythm é, de acordo com Murad, Maarof e Zainal (2017), um SIEM da 2ª geração, pois utiliza técnicas de análise de Big Data na cibersegurança. “Ele combina os processos de gerenciamento de registros, monitoramento de rede, forense digital e gerenciamento de ameaças em uma única plataforma, além de fornecer procedimentos para resposta em tempo real” (tradução nossa). Os autores destacam também que, segundo os projetistas desta plataforma, esta solução também fornece um mecanismo de detecção precoce do comportamento de ataques, fazendo com que previna violações antes de elas acontecerem. No artigo de Alani (2021), ele revisou diversas propostas de cibersegurança baseada em Big Data de outros autores em diversas aplicações. Na aplicação na área de detecção de intrusão e anomalias, uma das propostas mencionadas foi a do autor Kotenko et al. (2020), onde ele propõe uma abordagem utilizando machine learning e tecnologias da Big Data. A abordagem proposta emprega duas diferentes arquiteturas de IDS distribuído baseadas em Big Data, os testes nesta abordagem foram feitos utilizando dois grandes conjuntos de dados, o primeiro conjunto foi tráfego de Internet das Coisas incluindo diversos tipos de ataques e o segundo conjunto foi tráfego de redes de computadores incluindo ataques DDoS. Os resultados foram satisfatórios em termos de precisão e rapidez de detecção.

Andrade (2020) cita quatro propostas e explica o funcionamento de cada uma das arquiteturas. Uma das arquiteturas mencionadas é a de Razaq e colab. (2016) e tem como tecnologias o MySQL, Hadoop Sqoop e HDFS. O sistema coleta dados de fontes distintas, faz o armazenamento temporário deles no MySQL, então os dados são transferidos de forma definitiva para o HDFS, depois esses dados armazenados no HDFS são processados, “criando vetores de características úteis para identificar anomalias”, e finalmente os dados são analisados para identificar observações anômalas que podem ser ciberataques genuínos em potencial.

7.5.3 Discussão

Existem três estágios evolutivos no domínio de detecção de intrusão, o Big Data Analytics é a terceira geração deste estágio, e ele também é considerado

como a 2ª Geração do SIEM (Murad, Maarof e Zainal, 2017; Correia e Dias, 2020). Diante disso, o uso de técnicas de análise de Big Data é uma evolução do SIEM.

Artigos que mencionam softwares utilizados em soluções baseadas em Big Data, como o Smart SIEM no artigo de Arass e Souissi (2019) e propostas apresentadas no artigo de Andrade (2020), utilizam ferramentas de análise de Big Data. Isso indica que a utilização do Big Data Analytics é um requisito fundamental para constatar que uma solução ou arquitetura faz uso de Big Data para cibersegurança.

Murad, Maarof e Zainal (2017) afirmaram que utilizar apenas o SIEM é insuficiente para tratar o grande volume de dados que vêm sendo criados constantemente e detectar ameaças cibernéticas. Nos artigos selecionados foram notadas soluções de defesa cibernética recentes que utilizam Big Data e SIEM e soluções que utilizam Big Data, mas sem menção do SIEM.

Percebe-se, pelos artigos e estudo de caso apresentado no capítulo 4, que existem atualmente soluções comercializadas de empresas de cibersegurança que utilizam Big Data na defesa cibernética, como o QRadar SIEM da IBM e o LogRhythm SIEM da LogRhythm.

No artigo de Andrade (2020), ele afirma que é possível construir um sistema de defesa cibernética sem precisar pagar licenciamento de software especializado, as propostas que ele citou foram a de Campiolo e colab. (2018), Razaq e colab. (2016), Shenwen e colab. (2015) e Klein e colab. (2016). Todavia, para validar se essas propostas poderiam ser utilizadas em uma infraestrutura de cibersegurança ou para comercialização, seria necessário uma série de testes, para avaliar o monitoramento em tempo real, o quão rápido é a detecção de intrusão, entre outros aspectos.

O Smart SIEM, proposto por Arass e Souissi (2019), assim como nas propostas do artigo de Andrade (2020), é composto por ferramentas que não possuem custo de licenciamento. Testes foram feitos para validar esta solução e obteve resultados satisfatórios. Perante o exposto, é possível construir uma solução de cibersegurança baseada em Big Data sem ter de arcar com custo de licenciamento, contudo, ainda é inconclusivo afirmar que estas soluções estejam prontas para serem utilizadas para fins comerciais, para validar isso, mais estudos e mais testes devem ser feitos.

No projeto de pesquisa, foram feitas três hipóteses para testar, se elas são verdadeiras ou falsas, ao obter os resultados da pesquisa. A primeira hipótese: Soluções baseadas em Big Data de prevenção a ataques cibernéticos são mais eficientes do que a solução de segurança SIEM; A segunda hipótese: Implementações de soluções de prevenção de violação de dados baseadas em Big Data são menos custosas que a implementação da solução SIEM; A terceira hipótese: A solução SIEM está ficando obsoleta, portanto, em breve será substituída por soluções de cibersegurança baseadas em Big Data.

A primeira hipótese se provou falsa, pois, soluções de prevenção a ataques cibernéticos baseadas em Big Data apresentam eficiência equiparada à solução

SIEM, sendo ambos complementares em uma abordagem de defesa cibernética, como é o exemplo do Smart SIEM e a Plataforma de Inteligência de Segurança da LogRhythm mostrados nos resultados.

A segunda hipótese é inconclusiva. Foram apresentados nos resultados, duas soluções de defesa cibernética que utilizam Big Data - o Smart SIEM e a proposta de Razaq e colab. (2016) mencionado por Andrade (2020) -, ambas utilizando licenciamento de software gratuito em suas arquiteturas, o que leva-se a entender que estas soluções são pouco custosas. Todavia, não foram encontrados nos artigos selecionados os custos de uma implementação de uma solução SIEM tradicional - apesar de ser mencionado que é caro - para fazer um comparativo. Além disso, seria necessário dados específicos acerca dos custos não só de software, mas de hardware e infraestrutura de soluções baseadas em Big Data para fazer uma comparação completa e precisa.

A terceira hipótese é parcialmente verdadeira, pois, o uso exclusivo do SIEM tradicional é insuficiente para tratar a grande quantidade diversificada de dados que são gerados atualmente. Contudo, esta solução não será substituída por soluções de cibersegurança baseadas em Big Data, ela está sendo evoluída para se adaptar ao cenário da Big Data, ou seja, a solução SIEM atualmente utiliza técnicas de análise de Big Data, como exemplo o QRadar, conforme apresentado nos resultados, para proporcionar benefícios como detecção avançada de ameaças e redução de alertas falso-positivo. Pode-se concluir que Big Data Analytics e SIEM são complementares e podem ser integrados em uma solução de cibersegurança.

7.6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o aumento crescente de casos de violação de dados e com a percepção de que ferramentas tradicionais de cibersegurança, como o SIEM, não conseguem tratar o alto volume de dados de diversos tipos que são gerados atualmente, tornou-se necessário que as empresas que oferecem serviços de cibersegurança passassem a utilizar tecnologias de análise de Big Data (Big Data Analytics) em suas soluções de defesa cibernética, para que seja possível tratar estes dados de maneira rápida e eficiente.

As ferramentas de análise de Big Data possuem grande potencial para serem utilizados para diversas aplicações de defesa cibernética, e atualmente, existem empresas que utilizam destas ferramentas para cibersegurança, como a IBM e a LogRhythm.

Existem três estágios evolutivos no domínio de detecção de intrusão, o Big Data Analytics é a terceira geração deste estágio, e é considerado a segunda geração do SIEM. Com isso, torna-se evidente que o uso de ferramentas de análise de Big Data representa uma evolução da solução SIEM.

Com base no objetivo geral da pesquisa, podemos concluir que ele foi alcançado, visto que foi apresentado nos resultados, soluções de defesa cibernética baseadas em Big Data. Todavia, foi descoberto durante a pesquisa que o uso da Big Data na cibersegurança não é uma substituição do SIEM, mas sim uma evolução desta abordagem, e que já existem soluções comerciais que integram tanto o SIEM quanto técnicas de análise de Big Data em seus serviços de segurança cibernética.

Futuras pesquisas podem explorar os desafios e precauções na implementação de uma arquitetura de cibersegurança baseada em Big Data e seus requisitos técnicos, estudos que analisem os custos envolvidos na implementação de soluções SIEM tradicionais e soluções de segurança cibernética que fazem uso da Big Data, e o desenvolvimento de métodos para proteção e privacidade dos dados sensíveis utilizados no processo de análise e processamento de Big Data. Esses tópicos podem avançar o conhecimento e aprimorar as práticas de segurança cibernética com Big Data.

7.7 REFERÊNCIAS

ALANI, Mohammed M. **Big data in cybersecurity: a survey of applications and future trends**. 2021.

ANDRADE, Luiz Claudio Oliveira de. **O uso do Big Data na prevenção de ataques cibernéticos**. 2020.

ARASS, Mohammed El; SOUISSI, Nissrine. **Smart SIEM: From Big Data logs and events to Smart Data alerts**. 2019.

AV-ATLAS. **ABOUT MALWARE AND PUA**. Disponível em: <<https://portal.av-atlas.org/malware>>. 2023. Acesso em: 5 Mar. 2023.

AV-TEST. **Malware**. Disponível em: <<https://www.av-test.org/en/statistics/malware/>>. 2023. Acesso em: 5 Mar. 2023.

CHECKPOINT. **Check Point Research Reports a 38% Increase in 2022 Global Cyberattacks**. Disponível em: <<https://blog.checkpoint.com/2023/01/05/38-increase-in-2022-global-cyberattacks/>>. 2023. Acesso em: 29 Jun. 2023.

DIAS, Luís; CORREIA, Miguel. **Big Data Analytics for Intrusion Detection: An Overview**. 2020.

IBM. **Accelerated security threat detection and priority response**. 2022. Disponível em: <<https://www.ibm.com/case-studies/novaland>>. Acesso em: 22 Mai. 2023.

IBM. **Cost of a data breach 2022**. Disponível em: <<https://www.ibm.com/reports/data-breach>>. 2022. Acesso em: 24 Out. 2022.

KABANDA, Gabriel; **Performance of Machine Learning and Big Data Analytics Paradigms in Cybersecurity and Cloud Computing Platforms**. 2021.

LIDONG, Wang; JONES, Randy; **Big Data Analytics for Network Intrusion Detection: A Survey**. 2017.

LONG, Cheng; FANG, Liu; DANFENG, Yao. **Enterprise data breach: causes, challenges, prevention, and future directions**. 2017.

MILLER, David R. et al. **Security Information and Event Management (SIEM) Implementation**. Local de publicação: McGraw-Hill Companies, 15 Nov. 2010.

MURAD, A. Rassam; MOHD., Aizaini Maarof; ZAINAL, Anazida. **Big Data Analytics Adoption for Cybersecurity: A Review of Current Solutions, Requirements, Challenges and Trends**. 2017.

NYARKO, Richard. **Security of Big Data: Focus on Data Leakage Prevention (DLP)**. 2018.

PRATT, Mary. How big data collection works: Process, challenges, techniques. **TechTarget**, 2022. Disponível em: <<https://www.techtarget.com/searchdatamanagement/feature/Big-data-collection-processes-challenges-and-best-practices>>. Acesso em: 25 Out. 2022.

RUBAN, Viktoria. **HOW IS BIG DATA COLLECTED BY COMPANIES?** Computools, 2020. Disponível em: <<https://computools.com/how-is-big-data-collected/>>. Acesso em: 25 Out. 2022.

SDGGROUP. **WHY IS DATA A VALUABLE ASSET?** SDGGROUP, [s.d.]. Disponível em: <<https://www.sdgggroup.com/en-US/insights-room/why-data-valuable-asset-0>>. Acesso em: 29 Jun. 2023.

SOBERS, Rob. 89 **Must-Know Data Breach Statistics** [2022]. Varonis, 2022. Disponível em: <<https://www.varonis.com/blog/data-breach-statistics>>. Acesso em: 24 Out. 2022.

YOUNAS, Muhammad. **Research challenges of big data**. 2019.

ANEXO A

Sobre os autores

Ariel Dantas Barbosa

Psicólogo, formado pela Faculdade Santíssimo Sacramento (F.SS.S) , Mestre em Crítica Cultural pela Universidade do estado da Bahia (UNEB). Pós Graduado em Educação Científica e Popularização da Ciências pelo Instituto Federal da Bahia (IFBaiano). Possui formação na prevenção do uso abusivo de drogas: Capacitação para conselheiros e lideranças pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e no sistema para detecção do uso abusivo e dependência de substancias psicoativas (SUPERA) pela secretaria Nacional de políticas públicas sobre drogas (SENAD) pela Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP). Atuou como psicólogo no Núcleo de Assistência à saúde da Família (N.A.S.F.) trabalhando com educação/promoção a saúde e com grupos de riscos. Experiencia no contexto escolar e clínico. Compõe o grupo de pesquisa, Linguagem e crítica Cultural e do grupo Iraci Gama, pesquisando os principais temas: Escrita de si, pessoas em situação de rua, arte, subalternidade, subjetividade, letramento, relações étnicos raciais, direitos humanos e atualmente é professor na Faculdade Santíssimo Sacramento (FSSS).

Brunno Vinicius Santos Fonseca

Graduando em Sistemas de Informação pela Faculdade Santíssimo Sacramento, natural de Alagoinhas-BA. Atualmente estagio na área de suporte técnico, tendo despertado meu interesse pelo estudo da relação entre os usuários, as ferramentas de TI e o cometimento de erros que podem ser prejudiciais ao ambiente corporativo, a partir de observações realizadas durante o estágio.

Cristiane dos Santos

Graduada em pedagogia pela Faculdade Santíssimo Sacramento em Alagoinhas - BA. Atualmente, desenvolve a função de auxiliar de classe no apoio de crianças com necessidades educacionais especiais em escolas municipais da cidade de Catu - BA. Tem como projeto profissional ampliar sua formação na área de alfabetização por compreender que essa fase da trajetória escolar é um dos pilares para formação do indivíduo.

Daniele de Jesus Ferreira

Licenciada em Pedagogia pela Faculdade Santíssimo Sacramento em Alagoinhas-BA. Atualmente, desempenha uma função importante como auxiliar de classe do AEE nas escolas municipais da cidade de Catu-BA. Tendo como foco a área de Educação, com ênfase em Educação Especial e Inclusiva. Portanto, busco novos conhecimentos para aperfeiçoar a minha formação, sendo fundamental para compreender os indivíduos respeitando suas particularidades, e que forneçam meios para que o processo de ensino e aprendizagem aconteça de forma significativa. Desta forma, estou realizando especialização lato sensu em alfabetização e letramento e psicopedagogia clínica e institucional, além de cursos que assegurem a melhoria da qualidade no ensino.

Dslane Santos da Costa Moreira

Formada em Administração de Empresa (2015) pela Unifacemp, especializada em MBA Gestão de Finanças e Auditoria (2017) pela FADBA. Graduada em Psicologia (2019), semestre 10/10. Atualmente sou estudante, empreendedora e estagiária de Psicologia. Para conclusão do curso de administração foi elaborado um plano de negócio (CEFU – Centro Educacional de Futebol União) com ênfase na criação e inovação de uma empresa, sendo assim foi realizado com sucesso e todo período de estudo foi bolsa integral. Na especialização para conclusão foi realizada uma pesquisa com foco em "Planejamento financeiro - O alicerce empresarial" em meio às mudanças econômicas e vida/morte da empresa. Atualmente trabalho como empreendedora (D+ Brinquedos) no mercado de locação de brinquedos e/ou equipamentos para festas e eventos, e sou Estagiária do CRAS Nazareth de Assis em SAJ. Sair da empresa privada que trabalhei por 11 anos a qual supervisionava o setor responsável, como atendimento ao cliente, análise de cadastro, faturamento, controle de entrada e saída de documentos e outros processos administrativos. Sou coordenadora facilitadora voluntária educacional religiosa, o qual realizo com muito amor e carinho, desde então me despertou o amor por ensinar e busco atualmente esta especialização e me inserir neste meio, pois, dom são dados e despertados. Realizei estágio

integral no hospital INCAR na Psicologia hospitalar atendendo UTI, enfermagem e emergência. Sou graduanda de Psicologia na Unifacemp (2019.1), o qual é um sonho que está sendo realizado e com toda experiência profissional, está profissão vem para somar com êxito nas minhas escolhas profissionais e conquistas diárias. Realizada a cada aula e estágio, a certeza do curso não apenas como um sonho e sim como uma conquista, com amor e por amor. Faço especialização em Gestalt-Terapia e me dedico a estudar e especializar em Psicologia Perinatal e da Parentalidade. Trabalhar com o ser humano é um privilégio excepcional e cuidar da saúde não apenas financeira e física, mas sim mental é um diferencial indispensável para a vida do indivíduo, pois o cuidar produz Saúde Mental. Sou casada, mãe de dois meninos e um anjinho e mãe de pets. Outro fator indispensável ao meu perfil é a paixão pela leitura, esporte e dedicação a atividade física, eu escolhi ser leitora, correr, pedala e faço yoga, amo todos!

Atualmente sou amadora de corrida de rua e pedal e amo o que faço, pois, a corrida e o pedal simbolizam vida e liberdade. Correr ou pedalar as 5h da manhã é um momento excepcional na minha vida, o qual meu cérebro libera endorfina e o dia começa com um ar diferencial. Pratico o yoga no qual trabalha meu corpo e minha mente de forma interligada e amo a prática. A leitura me leva a calma e produz um conhecimento excepcional, me instiga e fico fascinada. Ambos me trazem paz, alegria e um conforto interior singular ao detalhar o prazer após a realização dessas atividades, sendo elas boas ou não. Não importa que seja 1 km ou 100 km, o que importa é ter ido e o sorriso após o treino, porque metas são traçadas e objetivo é o foco para ser alcançado. Não é apenas ler por ler, correr por correr, pedalar por pedalar ou fazer yoga por fazer, é um desafio a cada dia, o qual ao ser alcançado com treino insistentes é vitorioso a conquista do objetivo realizado. Um dos projetos que agrega na minha biografia é esse, a busca pelo prazer pessoal que reflete intensamente no meu profissional e sou feliz por essas escolhas. Ler, correr, pedalar e yoga são vida, e vida tem que ser com estratégias, objetivo e metas. Dentre isso, a saúde é uma consequência do esforço e conquista!

Eduardo Costa Santana

Discente da Faculdade Santíssimo Sacramento, Bacharelado em Sistemas de Informação- eduardosantana10880@soumaissantissimo.com.br

Fabricio Santos de Faro

Sou Graduado em Ciência da Computação com Ênfase em Análise de Sistemas pela UNIFACS, Especialista em Análise de Sistemas pela Fundação Visconde de Cairu, Especialista em Educação à Distância pela UNEB, Mestre em Modelagem Computacional pela Fundação Visconde de Cairu. Atualmente exerço a função

de Diretor Acadêmico da Faculdade Santíssimo Sacramento, professor dos diversos cursos de graduação, Pós-graduação e Extensão oferecidos pela Faculdade Santíssimo Sacramento, Coordenador do Curso de Graduação em Sistema de Informação da Faculdade Santíssimo Sacramento e Coordenador do Curso de Especialização em Gestão da Informação com Ênfase em Redes de Computadores e Aplicações Web da Faculdade Santíssimo Sacramento., Professor 20 Horas do Curso de Análise de Sistemas e Sistemas de Informação da Universidade do Estado da Bahia - Alagoinhas, Professor e Coordenador 40 Horas do Curso Integrado em Informática do IFBAIANO - Alagoinhas, Ex Secretário Municipal de Educação do município de Alagoinhas - Bahia. Tenho experiência nas áreas de Administração e Gestão Educacional, de Ciência da Computação, Engenharia da Computação e Sistemas de Informação, com ênfase em desenvolvimento de software, redes de computadores, banco de dados e suporte, atuando principalmente nos seguintes temas: Programação Web, Lógica de Programação e Educação a Distância.

Gabriela Viana Guerreiro de Noronha

Possui mestrado em Políticas Sociais e Cidadania pela Universidade Católica de Salvador (2008), realizou pós graduação em Gerenciamento Ambiental pela Universidade Católica do Salvador(1999), é graduada em Serviço Social pela Universidade Católica do Salvador (1996) e em Ciências Sociais pela Universidade Federal da Bahia (2000). Atualmente é professora da pós-graduação e graduação da Faculdade Santíssimo Sacramento e trabalha com projetos e pesquisas atuando principalmente com políticas sociais, educacionais e ambientais.

Hannah Santos Sugimoto

Graduanda em Sistemas de Informação pela Faculdade Santíssimo Sacramento, natural de Alagoinhas-BA. Atualmente trabalho de modo CLT na área de análise de redes, tendo estagiado anteriormente na área de suporte técnico. A partir da experiência no estágio, desenvolvi o interesse por estudar causas e soluções para os erros cometidos pelos usuários, ao observar a interação dos mesmos com as ferramentas de TI.

Itamar de Almeida Carneiro

Doutorando em Saúde Coletiva pelo Instituto René Rachou da Fundação Oswaldo Cruz (IRR-Fiocruz). Mestre em Saúde Coletiva (PPGSC) pelo Departamento de Saúde (DSAU), vinculado ao Núcleo de Estudos em Gestão, Políticas, Tecnologias e Segurança na Saúde (GESTIO) da Universidade Estadual de Feira de

Santana (UEFS). Especialista em Saúde Mental (FSSS) e Gestão em Saúde (UFRB). Concluiu a graduação em Psicologia pela Faculdade Santíssimo Sacramento (FSSS). Aperfeiçoamento em Formação Integrada Multiprofissional em Educação Permanente em Saúde pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e Ministério da Saúde. Formou-se em Metodologia do Trabalho Científico em Saúde pela Secretaria da Saúde do Estado da Bahia (SESAB). Atuou como Técnico da Proteção Social Básica e Especial da Secretaria Municipal de Assistência Social de Alagoinhas (SEMAS) através da Política Nacional de Assistência Social (PNAS) na implantação, monitoramento, avaliação, mobilização e articulação com o serviço da rede socioassistencial para Pessoas em Situação de Rua por meio do Serviço Especializado em Abordagem Social (SEAS/CREAS). Esteve à frente de projetos prioritários para mitigar os efeitos da crise sanitária do novo coronavírus (SARS-CoV-2) como apoiador institucional com o objetivo de realizar intervenções para mitigação dos efeitos do distanciamento social causado pela pandemia na cidade de Conceição do Coité, bem como na elaboração de Plano de Contingência da Secretaria de Assistência e Desenvolvimento Social para atuação na situação de emergência em Saúde Pública, mediante gestão e oferta de benefícios eventuais no âmbito do Sistema Único de Assistência Social (SUAS). Possui experiência no contexto hospitalar atuando nos Ambulatórios do Hospital das Clínicas de Alagoinhas (HCA) e Hospital e Maternidade Maria Luiza Laudano. Foi conselheiro e coordenador da Comissão de Saúde do XV Plenário do Conselho Regional de Psicologia da Bahia (CRP-03) e Conselheiro Municipal de Saúde de Alagoinhas. Em seu currículo Lattes os termos mais frequentes na contextualização da produção científica e de interesses são: Saúde Mental, Saúde Coletiva e Saúde Pública, Formação em Saúde, Educação Permanente em Saúde, SUS, Humanização, Controle e Participação Social.

Joan Marcel Couto de Melo

Discente da Faculdade Santíssimo Sacramento, Bacharelado em Sistemas de Informação - kevemgoes11704@soumaissantissimo.com.br

Kevem Levi de Jesus Goes

Kevem Levi de Jesus Goes, Bacharelado do Curso de Sistemas de Informação, pesquisador do projeto em questão com foco em Computação em Redes de Computadores. Atuou no Departamento de Compras, e no momento, é responsável pelo Departamento de Tecnologia da Prefeitura do Município de Itanagra, no Estado da Bahia. Coursou Design Gráfico pelo Instituto Mix, além de realizar cursos complementares na área de tecnologia.

Mauro Nunes de Souza Santana

Discente da Faculdade Santíssimo Sacramento, Bacharelado em Sistemas de Informação- maurosantana11910354@soumaissantissimo.com.br

Michelle Larissa Luciano Carvalho

Doutora em Ciência da Computação pela Universidade Federal da Bahia (UFBA-2020). Atuou como pesquisadora visitante na École de Technologie Supérieure da Université du Québec, Montreal, Canadá (2018-2019). Mestra em Ciência da Computação pela UFBA (2016), com período sanduíche na Mälardalen University, Västerås, Suécia (2015). Bacharel em Análise de Sistemas pela Universidade do Estado da Bahia (2012). Atualmente tem realizado o Pós-doutorado na UFBA. Pesquisadora do grupo Reuse in Software Engineering (RiSE) Labs. Integrante do Laboratório de Engenharia de Software (LES) e Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia para Engenharia de Software (INES). Professora de ensino superior na Faculdade Santíssimo Sacramento (F.SS.S). Integrante do Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Curso de Sistemas de Informação da F.SS.S. Atuou como professora substituta do Instituto de Computação (IC) da UFBA. Integrante da banca examinadora para concursos públicos, seleção pública ou privadas, processos seletivos e vestibulares na empresa Passaporte PDH, onde também exerce atividades na área de assessoramento e docência em cursos de formação e desenvolvimento de pessoas. Tem participado de Projetos de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação na área de Engenharia de Software com o foco em métodos, processos, ferramentas e métricas para o desenvolvimento de software reutilizável, qualidade de software, engenharia de requisitos, engenharia de software experimental, linhas de produto de software dinâmicas, sistemas adaptativos, modelagem de software, engenharia de software orientada a busca (otimização), aspectos sociais e humanos em engenharia de software.

Moacir Lira de Oliveira

Possui Formação de Psicólogo e Licenciatura em Psicologia pela Universidade Federal de Sergipe. Pós doutor pelo Programa Internacional e Interinstitucional- Estudos interdisciplinares sobre Políticas Públicas e Segurança (Universidade Portucalense-Portugal/UNIFACS-Brasil). Doutor e Mestre em Família na Sociedade Contemporânea pela Universidade Católica do Salvador (UCSal). Especialista em Saúde Pública pela Escola de Saúde Pública da Bahia Professor Jorge Novis (ESPBA). Especialista em Psicoterapia Transpessoal pela Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública. Tem Curso de Aperfeiçoamento em Saúde Mental pela Escola de Saúde Pública da Bahia Professor Jorge Novis (ESPBA). Foi Secretário Municipal de Saúde de Alagoinhas/BA durante o ano de 2018.

É Coordenador do Curso de Psicologia, da Especialização em Saúde Mental e professor da Faculdade Santíssimo Sacramento. Atuou como Coordenador Geral do Centro de Atenção Psicossocial-CAPS III Tom Brasil em Alagoinhas-Ba e do Serviço de Psicologia do Hospital Especializado Octávio Mangabeira em Salvador/BA. Membro da Equipe de Atenção Integral à Saúde/Saúde Mental e Saúde da População Negra do Núcleo Regional de Saúde-NRS/Nordeste/SESAB e Coordenador Municipal de Saúde Mental de Alagoinhas/BA. Professor da Faculdade Estácio, no curso de Medicina, na cidade de Alagoinhas/BA. Psicólogo do NAAP-Núcleo de Apoio e Atendimento Psicopedagógico da Faculdade de Medicina-Estácio -Polo Alagoinhas/Ba.

Ricardo de Souza Rabelo Filho

Graduando em Sistemas de Informação pela Faculdade Santíssimo Sacramento. Atualmente faz estágio no setor de biblioteca da UNEB. Desde o início da sua jornada acadêmica, teve interesse pela perspectiva de explorar as capacidades da Big Data na resolução de desafios técnicos. Sua decisão de investigar a cibersegurança no contexto da Big Data surgiu da necessidade premente de abordar as ameaças persistentes à segurança digital que afetam organizações e indivíduos.