CENTRO UNIVERSITÁRIO UNICARIOCA
MESTRADO PROFISSIONAL EM NOVAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO

Edilson Almeida dos Santos

GESTÃO DO CONHECIMENTO COM APLICAÇÃO DE ANÁLISE DE DADOS NAS ORGANIZAÇÕES

Rio de Janeiro
2026

Edilson Almeida dos Santos

Gestão do Conhecimento com Aplicação de Análise de Dados nas Organizações

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Novas Tecnologias Digitais na Educação do Centro Universitário UniCarioca como parte dos requisitos necessários para a obtenção do Título de Mestre em Novas Tecnologias Digitais na Educação.

Orientadores: Prof. Victor Gonçalves Glória Freitas, titulação (D. Sc.)
Prof. André Cotelli do Espírito Santo, titulação (M. Sc.)

Rio de Janeiro
2026

S237g Santos, Edilson Almeida dos
Gestão do conhecimento com aplicação de análise de dados nas organizações / Edilson Almeida dos Santos; orientador: Victor Gonçalves Glória Freitas; coorientador: André Cotelli do Espírito Santo. – Rio de Janeiro, 2026.
124 f.

Dissertação (Mestrado Profissional em Novas Tecnologias Digitais na Educação) – Centro Universitário UniCarioca, Rio de Janeiro, 2026.

1.Tecnologias digitais. 2. Análise de dados. 3. Capacitação corporativa. 4. Formação continuada. 5. Parcerias educacionais. I. Freitas, Victor Gonçalves Glória, prof. orient. II. Espírito Santo, André Cotelli do, prof. coorient. III. Título.

CDD: 371.344

EDILSON ALMEIDA DOS SANTOS

GESTÃO DO CONHECIMENTO COM APLICAÇÃO DE ANÁLISE DE DADOS NAS ORGANIZAÇÕES

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Novas Tecnologias Digitais na Educação do Centro Universitário UniCarioca como parte dos requisitos necessários para a obtenção do Título de Mestre em Novas Tecnologias Digitais na Educação.

O Presidente da Banca, abaixo assinado, atesta que os membros da banca participaram desta defesa de dissertação.

Examinado por:

gov.br Documento assinado digitalmente
VICTOR GONCALVES GLORIA FREITAS
Data: 08/04/2026 15:21:00-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Prof. Victor Gonçalves Glória Freitas, D. Sc. (UniCarioca)
Presidente da Comissão Examinadora

Prof. Cláudio Henrique dos Santos Grecco, D. Sc. (UniCarioca)

Prof. Marcus Ferreira Tenorio, D. Sc. (HCS – Grupo Oceanus)

Rio de Janeiro

2026

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho à minha família, pelo apoio incondicional, e a todos que acreditaram na importância da educação como agente de transformação.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a Deus, fonte de força, sabedoria e inspiração, que me sustentou durante toda a caminhada acadêmica, mesmo nos momentos mais desafiadores. À minha família, pelo amor incondicional, paciência e incentivo contínuo, fundamentais para a conquista deste objetivo.

Aos meus orientadores, Prof. Victor Gonçalves Glória Freitas (D. Sc.) e Prof. André Cotelli do Espírito Santos (M. Sc.), expresso minha profunda gratidão pela orientação cuidadosa, pelas contribuições valiosas, pelo apoio acadêmico e pela confiança depositada ao longo de todo o desenvolvimento desta pesquisa. Suas orientações foram fundamentais para a construção crítica e consistente deste trabalho.

Aos docentes do Mestrado em Novas Tecnologias Digitais na Educação da UniCarioca, agradeço pelos conhecimentos transmitidos, pelas discussões enriquecedoras e pelo papel indispensável na minha formação profissional e humana. Aos colegas de turma, pelas trocas de experiências, pelo apoio mútuo e pelo companheirismo, deixo meu sincero reconhecimento.

Também agradeço aos profissionais que participaram da pesquisa, disponibilizando tempo e conhecimento, essenciais para a realização deste estudo.

Ao meu colega de mestrado, que se tornou um grande amigo, Alexandre Valentim, e a todas as pessoas que, direta ou indiretamente, contribuíram para a concretização deste trabalho, expresso minha mais sincera gratidão. Cada gesto de apoio foi essencial para a superação dos desafios e para a realização deste momento tão significativo.

RESUMO

Os avanços da economia global têm intensificado a necessidade de estratégias integradas entre empresas e instituições educacionais, visando promover o desenvolvimento de competências digitais e garantir o alinhamento com as demandas do mercado. A transformação digital, impulsionada pela análise de dados e pelo uso de tecnologias emergentes, exige profissionais cada vez mais preparados para lidar com ambientes corporativos dinâmicos e orientados por informação. Nesse contexto, compreender os desafios e as oportunidades relacionados à capacitação contínua torna-se essencial para que organizações mantenham sua competitividade e assegurem a evolução do capital humano.

Este estudo buscou investigar o perfil profissional e as percepções sobre a integração das tecnologias digitais e da análise de dados no ambiente corporativo, com o objetivo de identificar lacunas e propor caminhos para a melhoria da qualificação. A pesquisa, realizada por meio de questionário estruturado aplicado a profissionais de diferentes níveis hierárquicos, revelou que, embora a maioria possua elevado nível de escolaridade e reconheça a relevância das competências digitais, persistem limitações significativas no suporte técnico e pedagógico oferecido pelas organizações. Esses resultados evidenciam a urgência de investimentos em formação continuada e em parcerias colaborativas entre empresas e instituições educacionais, como estratégia para superar barreiras e potencializar a eficácia da integração tecnológica no trabalho.

Palavras-chave: Tecnologias Digitais, Análise de Dados, Capacitação Corporativa, Formação Continuada, Parcerias Educacionais.

ABSTRACT

Advances in the global economy have intensified the need for integrated strategies between companies and educational institutions aimed at fostering the development of digital competencies and ensuring alignment with market demands. The digital transformation, driven by data analytics and the use of emerging technologies, requires professionals who are increasingly prepared to operate in dynamic, information-oriented corporate environments. In this context, understanding the challenges and opportunities associated with continuous training becomes essential for organizations to maintain their competitiveness and support the evolution of human capital.

This study sought to examine the professional profile and perceptions regarding the integration of digital technologies and data analytics in the corporate environment, with the objective of identifying gaps and proposing pathways to improve workforce qualification. The research, conducted through a structured questionnaire administered to professionals across different hierarchical levels, revealed that although most respondents possess a high level of education and acknowledge the relevance of digital competencies, significant limitations persist in the technical and pedagogical support provided by organizations. These findings highlight the urgency of investing in continuous training and in collaborative partnerships between companies and educational institutions as a strategy to overcome existing barriers and enhance the effectiveness of technological integration in the workplace.

Keywords: Digital Technologies, Data Analysis, Corporate Training, Continuous Education, Educational Partnerships.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Concordância dos participantes com as políticas de privacidade da pesquisa.....66
Figura 2 - Distribuição percentual das funções exercidas pelos colaboradores da empresa.....68
Figura 3 - Distribuição dos respondentes segundo o número de organizações em que atuam.....71
Figura 4 - Distribuição dos respondentes por nível de escolaridade.....74
Figura 5 - Distribuição dos respondentes segundo o tempo de atuação na empresa.77
Figura 6 - Distribuição do nível de conhecimento em análise de dados entre os respondentes.....80
Figura 7 - Grau de concordância dos profissionais sobre a importância da análise de dados na execução das atividades.....82
Figura 8 - Avaliação da contribuição das tecnologias digitais para a aprendizagem no ambiente empresarial.....85
Figura 9 - Percepção sobre a preparação dos alunos para os desafios do mundo digital por meio das tecnologias digitais.....87
Figura 10 - Percepção sobre o suporte técnico e pedagógico oferecido pela empresa para uso das tecnologias digitais em sala de aula.....90
Figura 11 - Percepção sobre a participação das empresas na preparação da sociedade para a aplicação de novas tecnologias no mercado de trabalho.....92
Figura 12 - Opinião sobre a inclusão da análise de dados no ensino de novas tecnologias digitais em escolas públicas e privadas.....94
Figura 13 - Opinião sobre a busca por parcerias entre escolas e empresas para capacitação em tecnologias digitais.....96
Figura 14 – Concordância dos participantes para com as políticas de privacidade da pesquisa sobre aplicação da plataforma.....102
Figura 15 - Opinião sobre as soluções apresentadas na plataforma.....103
Figura 16 - Opinião sobre a aplicabilidade da plataforma.....105
Figura 17 - Opinião sobre a demanda social a ser alcançada pela plataforma.....107
Figura 18 - Opinião sobre o nível de complexidade da plataforma.....109
Figura 19 - Opinião sobre o impacto a ser gerado na vida das pessoas.....110
Figura 20 - Opinião sobre o canal a ser disponibilizado a plataforma.....112

Figura 21 – Perfil profissional dos respondentes da pesquisa.....113

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BI - Business Intelligence

CMS - Sistemas de Gerenciamento de Conteúdo

GC - Gestão do Conhecimento

IoT - Internet das Coisas

ONG - Organização Não Governamental

RA - Realidade Aumentada

RV - Realidade Virtual

TI – Tecnologia da Informação

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO 15
1.1. Inquietação 15
1.2. Caracterização do Problema 16
1.3. Tecnologia na Educação 17
1.4. Relevância 18
1.5. Objetivos 19
1.5.1. *Objetivo Geral* 19
1.5.2. *Objetivos Específicos* 19
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA 20
2.1. Gestão do Conhecimento nas Organizações 20
2.1.1. Definição e Importância da Gestão do Conhecimento 20
2.1.2. *Desafios na Implementação de Gestão do Conhecimento* 23
2.2. Tecnologias Digitais no Processo de Ensino e Capacitação 25
2.2.1. *A Evolução das Tecnologias Digitais na Educação* 25
2.2.2. A Inclusão Digital como Elemento de Transformação Social 29
2.2.3. Capacitação de Docentes para o Uso das Tecnologias Educacionais 32
2.3. Metodologias Ativas no Ensino de Análise de Dados 34
2.3.1. O Conceito e as Características das Metodologias Ativas 34
2.3.2. A Relevância das Metodologias Ativas no Ensino de Ferramentas de Análise de Dados 37
2.3.3. Desafios na Implementação das Metodologias Ativas no Ensino de Análise de Dados 39
2.3.4. Programas de Capacitação para Jovens Carentes 42
2.3.5. O Papel da Educação na Redução das Desigualdades Sociais 45
2.4. Análise de Dados nas Organizações 47
2.4.1. A Evolução da Análise de Dados nas Organizações 47
2.4.2. Tecnologias e Ferramentas no Processo de Gestão do Conhecimento 50
2.4.3. A Ciência de Dados como Estratégia Organizacional 52
2.4.4. Barreiras e Oportunidades na Implementação da Análise de Dados 55
2.5. A Inserção de Jovens Carentes no Mercado de Trabalho Digital 58
2.5.1. Desafios da Inclusão de Jovens Carentes no Mercado de Trabalho Digital

3. MÉTODO E APLICAÇÃO 61
3.1. Aspectos da Pesquisa 62
3.2. Critérios de Inclusão e Exclusão 62
3.3. Instrumento de Coleta de Dados 63
3.4. Planejamento e Elaboração do Instrumento de Coleta de Dados 63
3.5. Seleção dos Participantes e Convite para Participação 64
3.6. Aplicação do Questionário e Monitoramento da Coleta de Dados 64
3.7. Organização e Tratamento dos Dados Coletados 64
3.8. Análise Qualitativa dos Dados 65
3.9. Construção e Validação das Recomendações Práticas 65
3.10. Sistematização dos Dados e Redação do Relatório Final 66
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO 66
4.1. Análise do Consentimento dos Participantes 66
4.2. Análise da Distribuição das Funções na Empresa 67
4.3. Análise da Distribuição dos Respondentes Segundo o Número de Organizações em que Atuam 71
4.4. Análise do Nível de Escolaridade dos Profissionais Respondentes 74
4.5. Análise do Tempo de Atuação dos Respondentes na Empresa 77
4.6. Avaliação do Nível de Conhecimento em Análise de Dados dos Respondentes 80
4.7. Percepção dos Profissionais Sobre a Importância da Análise de Dados na Atividade Profissional 82
4.8. A Influência das Tecnologias Digitais na Aprendizagem em Ambientes Empresariais 85
4.9. A Preparação dos Alunos para os Desafios do Mundo Digital por Meio das Tecnologias Digitais 87
4.10. Suporte Técnico e Pedagógico Oferecido pela Empresa para o Uso das Tecnologias Digitais em Sala de Aula 89
4.11. Participação das Empresas na Preparação da Sociedade para a Aplicação de Novas Tecnologias no Mercado de Trabalho 92
4.12. Inclusão da Análise de Dados no Ensino de Novas Tecnologias Digitais nas Escolas Públicas e Privadas 94
4.13. Parcerias entre Escolas e Empresas para Capacitação em Novas Tecnologias Digitais 96

4.14. Observações Gerais 98
5. DESENVOLVIMENTO DE PLATAFORMA DE ANALYTICS 100
5.1. Elementos da plataforma 100
6. AVALIAÇÃO DA PLATAFORMA 103
6.1. Análise do Consentimento dos Participantes 103
6.2. Análise do Perfil Profissional dos Respondentes 103
6.3. Inovação - Soluções inovadoras implementadas para o uso da plataforma 104
6.4. Aplicabilidade – Utilidade das orientações 105
6.5. Demanda Social – Relevância da plataforma 107
6.6. Complexidade – O nível de complexidade da plataforma 109
6.7. Impacto – A transformação de vidas por meio da plataforma 111
6.8. Canal – Meios para disponibilizar 112
6.9. Perfil – Respondentes da pesquisa 114
7. CONCLUSÃO 115
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 117
APÊNDICES E ANEXOS 120
APÊNDICE A – Formulários de Pesquisa: Tecnologias Digitais e sua Integração ao Projeto Político-Pedagógico nas Empresas 120

1. INTRODUÇÃO

1.1. Inquietação

Observa-se que a análise e a modelagem de dados têm sido cada vez mais empregadas como ferramentas essenciais para a tomada de decisões nas organizações contemporâneas. Nesse cenário, cresce a demanda das empresas por profissionais com conhecimentos sólidos em *Analytics*, especialmente para o preenchimento de vagas em setores estratégicos. Tal exigência modifica o perfil dos candidatos e eleva o nível de competitividade no mercado de trabalho, o que impacta diretamente a dinâmica de contratação.

Do ponto de vista social, essa realidade agrava a dificuldade de inserção de jovens em situação de vulnerabilidade socioeconômica, que enfrentam maiores barreiras para acessar as oportunidades mais qualificadas. A ausência de programas inclusivos e direcionados a essa parcela da população limita o desenvolvimento de competências essenciais para a atuação no mercado digital, reforçando, assim, as desigualdades existentes e restringindo a mobilidade social.

Nesse contexto, é imprescindível pensar em estratégias e programas que incentivem e preparem esses jovens para os desafios impostos pelo novo perfil profissional exigido pelas organizações. É fundamental que tais iniciativas utilizem metodologias acessíveis e eficazes, capazes de promover a capacitação em análise de dados e tecnologias digitais, ampliando o acesso e a participação desses jovens nas oportunidades de emprego e formação profissional.

Constata-se a insuficiência de ações concretas voltadas para o desenvolvimento de metodologias que possam atrair e engajar jovens em situação de vulnerabilidade por meio do uso de ferramentas digitais acessíveis, desde as plataformas de baixo custo, como o Power BI, até as mais avançadas tecnologias. Essa lacuna evidencia a necessidade de pesquisas que viabilizem modelos inclusivos, que possam contribuir para reduzir as desigualdades sociais e promover a inclusão digital e profissional dessa parcela da população.

1.2. Caracterização do Problema

A análise e modelagem de dados têm se tornado cada vez mais essenciais para a tomada de decisões nas organizações. Neste cenário, as empresas vêm exigindo conhecimentos em *Analytics* como requisito fundamental para ocupação de vagas em setores estratégicos. O domínio de novas tecnologias tornou-se uma condição indispensável para os profissionais que atuam no mercado de trabalho, em razão das constantes atualizações tecnológicas que permeiam o cotidiano. A evolução tecnológica é notória em diversos setores, impactando diretamente a comunicação, a indústria, os transportes e a medicina.

Na educação, essa transformação demanda uma adequação dos métodos pedagógicos para preparar os jovens para as exigências do mercado atual. Conforme discutido por Borba, Elias e Tenório Júnior (2023), as organizações baseadas no conhecimento valorizam o capital intelectual, o que reforça a necessidade de capacitação tecnológica e gestão do conhecimento nas instituições educacionais. Braz e colaboradores (2024) destacam que a valorização do conhecimento organizacional é um diferencial competitivo, o que evidencia a importância de investimentos na formação tecnológica, sobretudo para jovens de baixa renda que enfrentam barreiras de acesso.

Ainda, a gestão do conhecimento no setor público, segundo Câmara e Nunes (2021), mostra que instituições governamentais estão em processo de maturação para implementar práticas que favoreçam a inclusão digital e a qualificação profissional. Contudo, as metodologias tradicionais de ensino não atendem plenamente às demandas dos estudantes contemporâneos, exigindo o uso de abordagens ativas e tecnológicas que estimulem o protagonismo dos alunos, conforme apontam Castanha e Cazane (2024).

A Lei de Aprendizagem nº 10.097/2000, que até então incentivava a contratação de menores aprendizes, tem sofrido alterações que dificultam a inserção de jovens carentes no mercado formal, agravando a exclusão social. Entretanto, Corrêa, Paula, Ziviani e Faria (2022) afirmam que as empresas não necessitam de grandes investimentos financeiros para capacitar esses jovens, visto que existem ferramentas digitais acessíveis e de baixo custo disponíveis.

É papel da sociedade, em conjunto com a academia, fomentar iniciativas que promovam a qualificação tecnológica e a gestão do conhecimento como caminhos

para reduzir desigualdades sociais. Damian (2024) ressalta que o conhecimento organizacional e a memória institucional são elementos fundamentais para a inovação e transformação social. Nesse processo, o professor é figura-chave, pois pode transformar cenários desfavoráveis por meio de práticas educacionais inclusivas e tecnologicamente atualizadas.

Dessa forma, é urgente desenvolver metodologias que incentivem tanto instituições públicas quanto privadas a investir na capacitação tecnológica de jovens em situação de vulnerabilidade social, garantindo-lhes condições mínimas para competir por vagas que demandem conhecimentos em tecnologia e análise de dados. Assim, a educação deixa de ser apenas um direito constitucional para se tornar uma ferramenta efetiva de inclusão social e promoção do desenvolvimento sustentável (Castanha e Cazane, 2024; Corrêa *et al*., 2022; Damian, 2024).

1.3. Tecnologia na Educação

A gestão do conhecimento vem se consolidando como uma prática fundamental para as organizações que desejam aprimorar seus processos e alcançar melhores resultados. Com o avanço das tecnologias digitais, o compartilhamento e a sistematização do conhecimento tornaram-se mais acessíveis, favorecendo a inovação e a competitividade.

Nesse contexto, Borba, Elias e Tenório Júnior (2023) destacam a importância da inteligência emocional aliada à gestão do conhecimento para otimizar o desempenho das equipes e das organizações. Já Braz *et al*. (2024) ressaltam que valorizar o capital intelectual é um diferencial estratégico essencial para organizações baseadas no conhecimento, especialmente em ambientes dinâmicos e competitivos.

No setor público, Câmara e Nunes (2021) apontam a necessidade de políticas integradas e investimentos em capacitação para que a gestão do conhecimento seja efetiva e sustentável, enquanto Castanha e Cazane (2024) mostram que as tendências de pesquisa indicam uma crescente atenção à integração da tecnologia e estratégias para o aprimoramento dos processos.

Para Corrêa *et al*. (2022), a avaliação da maturidade em gestão do conhecimento por meio de métodos práticos é essencial para identificar oportunidades de melhoria e fortalecer a inovação. Essa maturidade, segundo Corrêa *et al*. (2024),

pode ser especialmente benéfica em redes educacionais, facilitando o compartilhamento de práticas e experiências.

Damian (2024) e Damian e Cabero (2020) enfatizam que a memória organizacional é um elemento-chave para a manutenção da cultura e continuidade dos processos de gestão do conhecimento, destacando a importância de modelos que favoreçam o registro e a transferência do conhecimento tácito e explícito.

Fell e Dornelas (2020) afirmam que a tecnologia da informação desempenha papel crucial na gestão do conhecimento, sobretudo em pequenas e médias empresas, onde a adoção dessas ferramentas pode impulsionar a competitividade. Ferrarese (2023) reforça que as organizações precisam adaptar seus processos para aproveitar ao máximo as tecnologias digitais disponíveis.

Assim, a gestão do conhecimento não é apenas uma prática interna, mas uma estratégia que requer planejamento, capacitação e uso eficiente de ferramentas tecnológicas para promover a aprendizagem contínua e a inovação nas organizações, em consonância com os desafios atuais do mercado e da sociedade.

1.4. Relevância

A tecnologia sempre esteve presente no cotidiano escolar, mas seu uso pedagógico depende fundamentalmente da atuação do professor, que é o responsável por criar estratégias, práticas e métodos didáticos para incorporar os recursos tecnológicos no processo de ensino-aprendizagem. Essa visão está alinhada com as discussões contemporâneas sobre a postura do educador frente às transformações sociais e tecnológicas, indicando que a familiaridade com as tecnologias se desenvolve por meio do uso constante e cotidiano delas.

No contexto atual, a Ciência de Dados surge como uma área multidisciplinar que integra armazenamento, programação, estatística e técnicas de visualização para possibilitar a extração de conhecimento a partir de grandes volumes de dados. Essa capacidade tem impacto direto na gestão do conhecimento, uma vez que permite a análise estruturada e qualificada das informações disponíveis.

É fundamental entender as tecnologias digitais como ferramentas culturais que ampliam o acesso e o uso do conhecimento, estando seu domínio relacionado à experiência e à prática contínua dos usuários. No ambiente educacional, a incorporação da tecnologia nas aulas presenciais já vinha ocorrendo, e com a

migração para o ensino semipresencial, esse uso apenas se intensificou e se adaptou ao novo formato.

A construção de bancos de dados, por exemplo, segue etapas específicas - pesquisa, exportação, seleção e inserção - para garantir a organização e a acessibilidade das informações que servirão de base para análises e tomadas de decisão. A mineração de dados, por sua vez, encontra aplicação em diversas áreas, desde análise de crédito até previsão de vendas, evidenciando seu papel estratégico na geração de insights para organizações.

No que tange à análise estatística dos dados, ferramentas como o Alfa de Cronbach são essenciais para avaliar a consistência interna dos instrumentos de pesquisa, assegurando a confiabilidade dos resultados obtidos.

Dessa maneira, o objetivo deste estudo é compreender a relação entre a análise de dados e a educação, destacando sua aplicação no mercado de trabalho, especialmente na preparação dos jovens para os desafios relacionados ao uso das tecnologias digitais na interpretação e gestão de grandes volumes de informações. Essa integração contribui para o desenvolvimento de competências essenciais na atualidade, alinhadas às demandas das organizações baseadas em conhecimento e valorização do capital intelectual, conforme discutido por Borba, Elias e Tenório Júnior (2023), Braz *et al*. (2024) e Câmara e Nunes (2021).

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo Geral

Analisar o perfil e as percepções dos profissionais sobre a integração das tecnologias digitais e da análise de dados nas organizações, propondo estratégias para aprimorar a capacitação e o suporte técnico-pedagógico no contexto digital.

1.5.2. Objetivos Específicos

- Identificar o perfil dos profissionais e seu grau de conhecimento e percepção sobre o uso das tecnologias digitais e análise de dados no ambiente organizacional;

- Avaliar a qualidade do suporte técnico e pedagógico oferecido pelas empresas para a utilização dessas tecnologias; e
- Propor recomendações que fortaleçam a colaboração entre organizações, instituições educacionais e políticas públicas para a capacitação tecnológica e formação alinhada às demandas do mercado digital.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1. Gestão do Conhecimento nas Organizações

2.1.1. Definição e Importância da Gestão do Conhecimento

A gestão do conhecimento (GC) é um conjunto de práticas que visa identificar, capturar, organizar, compartilhar e aplicar o conhecimento dentro de uma organização, sendo crucial para o desenvolvimento organizacional. Ela é entendida como uma ferramenta estratégica para potencializar o uso do capital intelectual, promovendo inovação, melhor tomada de decisões e maior competitividade no mercado. A GC envolve tanto o conhecimento explícito, formalizado e registrado, quanto o tácito, que reside nas experiências e nas práticas cotidianas dos colaboradores. A relevância dessa gestão é ampliada pelo fato de que as organizações que se apropriam de seu conhecimento interno conseguem se adaptar de maneira mais ágil às mudanças do mercado e da tecnologia, além de promoverem um aprendizado organizacional contínuo (Braz *et al*., 2024).

O papel da GC tem se transformado com a crescente integração da análise de dados, que se tornou uma ferramenta essencial na identificação de padrões, tendências e comportamentos dentro das organizações. A análise de dados, quando aplicada à gestão do conhecimento, amplia as possibilidades de uso das informações coletadas, potencializando a capacidade da organização de tomar decisões mais acertadas e estratégicas. Segundo Ziviani *et al*. (2023), a aplicação de tecnologias avançadas de análise de dados, como inteligência artificial e big data, permite que as empresas descubram insights valiosos, o que contribui diretamente para o processo de inovação. A combinação entre essas tecnologias e a GC gera um ciclo de

retroalimentação, onde o conhecimento gerado pelas análises alimenta novas decisões e ações, criando um ambiente propício à inovação.

No contexto da gestão do conhecimento, a análise de dados se torna ainda mais relevante, pois possibilita o monitoramento em tempo real de processos organizacionais, identificando falhas ou oportunidades de melhoria. Dessa forma, a capacidade de aprender com os dados gera vantagens competitivas substanciais. Para Corrêa *et al*. (2022), as organizações que utilizam essas ferramentas de forma integrada conseguem não apenas melhorar seus processos internos, mas também antecipar as necessidades do mercado, tornando-se mais competitivas. A análise de dados fornece uma base sólida para a avaliação da performance organizacional, identificando padrões que podem ser usados para otimizar operações e promover a inovação de produtos e serviços, além de apoiar a estratégia organizacional.

Contudo, a gestão do conhecimento não se limita à adoção de tecnologias avançadas, como a análise de dados. A construção de uma cultura organizacional que incentive a troca de informações entre os colaboradores é um fator essencial para o sucesso da GC. A promoção de um ambiente colaborativo e aberto à troca de saberes facilita o compartilhamento do conhecimento tácito, que muitas vezes é a chave para a inovação e o aprimoramento de processos. Segundo Morais *et al*. (2021), as organizações que incentivam a colaboração entre suas equipes conseguem potencializar suas capacidades de inovação e adaptação às mudanças do mercado. Assim, o conhecimento não é apenas um ativo que pode ser gerido de forma técnica, mas também um recurso humano que deve ser compartilhado de maneira contínua.

A integração entre as tecnologias de análise de dados e a gestão do conhecimento, portanto, não se dá apenas pela implementação de ferramentas, mas pela criação de um ambiente de aprendizagem contínua. A inteligência emocional dos colaboradores também desempenha papel crucial nesse processo. Borba *et al*. (2023) destacam que um ambiente de confiança e respeito é fundamental para que as pessoas compartilhem suas experiências e aprendizados, fator essencial para o sucesso da GC. Além disso, a promoção de uma cultura de aprendizado permite que as organizações adaptem rapidamente suas práticas à evolução tecnológica e às mudanças do mercado. Esse ambiente de aprendizagem contínua, quando aliado à análise de dados, cria uma base sólida para a inovação, garantindo que as empresas se mantenham competitivas e capazes de responder rapidamente às demandas do mercado.

Ademais, a análise de dados pode ser um divisor de águas na gestão do conhecimento, uma vez que permite que as organizações extraiam informações de grande volume de dados e as transformem em conhecimento útil. A utilização de técnicas de análise, como mineração de dados, permite que padrões de comportamento e performance sejam identificados com mais clareza. Esses insights, por sua vez, podem ser aplicados para otimizar processos, melhorar produtos e serviços e ajustar a estratégia organizacional de acordo com as mudanças no ambiente externo. Como ressaltam Fell e Dornelas (2020), as empresas que conseguem integrar eficazmente a análise de dados e a gestão do conhecimento têm maior capacidade de responder de maneira proativa às mudanças do mercado, posicionando-se como líderes em inovação e eficiência operacional.

No entanto, apesar das vantagens oferecidas pela gestão do conhecimento e pela análise de dados, existem desafios a serem enfrentados. Um dos maiores obstáculos é a resistência à mudança, especialmente em organizações mais tradicionais, que ainda não adotaram a cultura de colaboração e o compartilhamento de conhecimento de forma eficaz. Além disso, a implementação das tecnologias necessárias para a análise de dados requer investimentos significativos, tanto em infraestrutura quanto na capacitação das equipes, o que pode ser um desafio para organizações de menor porte (Santos *et al*., 2024). Outro ponto crucial a ser considerado é a segurança e a privacidade dos dados, que exigem uma abordagem cuidadosa para evitar vazamentos e garantir a conformidade com as regulamentações de proteção de dados.

A integração da gestão do conhecimento com a análise de dados representa uma oportunidade significativa para as organizações, não apenas para melhorar suas operações, mas também para se posicionar estrategicamente no mercado. Como afirmam Ziviani *et al*. (2023), as empresas que adotam essa abordagem podem se tornar líderes em inovação e eficiência, além de estarem mais preparadas para enfrentar os desafios futuros. A combinação de tecnologias avançadas e uma cultura organizacional colaborativa cria um ciclo de aprendizagem contínua, no qual o conhecimento gerido e os dados analisados resultam em soluções inovadoras e maior desempenho organizacional. Assim, a gestão do conhecimento, aliada à análise de dados, é fundamental para que as organizações se destaquem em um mercado cada vez mais dinâmico e competitivo.

2.1.2. Desafios na Implementação de Gestão do Conhecimento

A implementação da gestão do conhecimento (GC) nas organizações é um processo complexo que envolve uma série de desafios que podem comprometer sua efetividade. A gestão do conhecimento é fundamental para o crescimento e a inovação das empresas, pois permite que elas aproveitem o capital intelectual de seus colaboradores, proporcionando melhores práticas, decisões mais informadas e uma vantagem competitiva sustentável. Contudo, conforme apontado por Borba, Elias e Tenório Júnior (2023), um dos maiores obstáculos à implementação da GC é a resistência cultural dos colaboradores. Muitas vezes, os funcionários têm receio de compartilhar o conhecimento por acreditarem que isso pode prejudicar sua posição dentro da organização, seja por insegurança profissional ou por uma percepção equivocada de que o conhecimento deve ser preservado como um bem pessoal. A mudança desse comportamento cultural é um dos primeiros e mais difíceis passos para que a gestão do conhecimento se torne uma prática eficiente dentro das empresas.

Além da resistência cultural, a falta de treinamento adequado e de uma compreensão clara sobre os benefícios da GC também dificulta sua implementação. Segundo Câmara e Nunes (2021), a carência de treinamento especializado é uma das principais causas da subutilização das ferramentas de GC nas organizações. Embora muitas empresas adotem sistemas e tecnologias para gerenciar o conhecimento, sem o devido treinamento, os colaboradores não sabem como utilizar essas ferramentas de forma eficaz. O desconhecimento sobre como aproveitar o potencial das plataformas digitais e as dificuldades na adaptação ao novo modelo de gestão contribuem para a ineficiência dos processos. A capacitação contínua é, portanto, um requisito indispensável para garantir que todos os membros da organização compreendam não apenas as tecnologias, mas também a importância do conhecimento como um recurso estratégico.

Outro fator crítico é a integração entre diferentes departamentos e sistemas de informação. Muitas empresas operam com tecnologias e estruturas separadas, o que resulta em barreiras significativas para o fluxo de informações entre as áreas. Gaspar *et al*. (2023) destacam que a falta de integração tecnológica e a fragmentação do conhecimento em departamentos ou setores distintos são desafios recorrentes. Quando o conhecimento é guardado em silos, ele não pode ser compartilhado ou

utilizado de maneira eficiente. A implementação de uma infraestrutura tecnológica integrada, que permita a comunicação e o fluxo contínuo de informações entre as diversas partes da organização, é essencial para o sucesso da gestão do conhecimento. Contudo, isso requer não apenas a implementação de novas tecnologias, mas também mudanças na estrutura organizacional e na forma como as equipes interagem.

A acessibilidade e a utilização prática do conhecimento armazenado também representam um desafio substancial. Mesmo que o conhecimento esteja disponível em repositórios digitais ou em bases de dados, ele pode não ser facilmente acessado ou utilizado de forma eficaz. Damian (2024) observa que muitas vezes o conteúdo armazenado nas plataformas de gestão do conhecimento é excessivamente técnico ou mal organizado, dificultando seu uso cotidiano pelos colaboradores. Além disso, o fato de o conhecimento ser acessado em momentos específicos de tomada de decisão ou durante a execução de tarefas cotidianas exige que ele esteja facilmente disponível e seja diretamente aplicável. Isso implica a criação de sistemas de busca e organização de informações intuitivos, que atendam às necessidades reais dos colaboradores no contexto de seu trabalho diário.

Ademais, a transformação digital, que deveria ser uma aliada na disseminação do conhecimento, pode se tornar um obstáculo se não for bem planejada e implementada. Ferrarese (2023) aponta que a digitalização das práticas de gestão do conhecimento exige uma mudança organizacional significativa. O simples uso de ferramentas digitais não garante que o conhecimento seja melhor gerido. Muitas vezes, as tecnologias implementadas são mal integradas aos processos já existentes, ou sua adoção é forçada sem uma adaptação gradual, o que causa resistência por parte dos colaboradores. A implementação de plataformas digitais de gestão do conhecimento requer um planejamento estratégico que envolva desde a escolha das ferramentas até a adaptação da cultura organizacional para trabalhar com elas de maneira eficaz.

O papel da liderança na superação desses desafios também não pode ser subestimado. Braz *et al*. (2024) afirmam que, para que a gestão do conhecimento seja implementada com sucesso, é fundamental que a liderança da organização seja proativa na criação de uma cultura voltada para a colaboração e o compartilhamento de informações. Líderes que compreendem a importância do conhecimento e incentivam ativamente seus colaboradores a compartilhá-lo criam um ambiente mais

favorável à adoção de práticas de GC. A liderança deve ser capaz de motivar as equipes, mostrar os benefícios da troca de conhecimentos e garantir que a GC esteja alinhada com os objetivos estratégicos da organização. Sem esse suporte, os esforços para implementar a gestão do conhecimento podem ser ineficazes ou até mesmo negligenciados.

Outro obstáculo significativo é a dificuldade de criar uma estrutura organizacional que favoreça o fluxo constante de conhecimento. Castanha e Cazane (2024) apontam que, em muitas organizações, os processos são rígidos e segmentados, o que dificulta a troca de informações e a colaboração entre diferentes áreas. Para que a GC seja bem-sucedida, é necessário que as organizações implementem estruturas mais flexíveis, com equipes multidisciplinares e com maior liberdade para o compartilhamento de informações. A promoção de um ambiente colaborativo, onde o conhecimento não é visto como uma propriedade exclusiva de um indivíduo ou departamento, é um passo essencial para garantir que o fluxo de saberes seja contínuo e eficiente.

Os desafios enfrentados pelas organizações na implementação da gestão do conhecimento são diversos e complexos. Desde a resistência cultural até as dificuldades tecnológicas e estruturais, as empresas precisam adotar uma abordagem integrada e estratégica para superar esses obstáculos. A capacitação contínua dos colaboradores, o suporte da liderança e a adoção de tecnologias adequadas são elementos chave para garantir que a GC seja implementada de forma eficaz. Além disso, as empresas devem criar uma cultura organizacional que valorize o conhecimento como um recurso estratégico, promovendo a colaboração e a troca constante de saberes. A superação desses desafios permitirá que as organizações aproveitem todo o potencial da gestão do conhecimento, o que resultará em maior inovação, competitividade e eficiência organizacional.

2.2. Tecnologias Digitais no Processo de Ensino e Capacitação

2.2.1. A Evolução das Tecnologias Digitais na Educação

A evolução das tecnologias digitais tem impactado profundamente diversos setores, e na educação não tem sido diferente. Nos últimos anos, as tecnologias digitais revolucionaram as práticas educacionais, trazendo novas ferramentas que

mudaram a forma de ensino e aprendizagem. Plataformas de aprendizado online, ambientes virtuais de ensino, ferramentas de simulação e recursos interativos são apenas algumas das inovações que têm permitido um ensino mais acessível, flexível e adaptado às necessidades dos alunos (Borba, Elias & Tenório Júnior, 2023). O uso dessas tecnologias está facilitando a construção de um processo de aprendizagem mais personalizado, onde os alunos podem aprender de acordo com seu ritmo e estilo, além de fornecer aos educadores mais ferramentas para promover uma educação mais eficaz e direcionada (Câmara & Nunes, 2021).

A introdução dessas ferramentas não apenas transformou a forma de entregar o conteúdo, mas também modificou o modo como os alunos interagem com ele. Borba, Elias e Tenório Júnior (2023) afirmam que a evolução das tecnologias digitais tem facilitado o acesso ao conhecimento, permitindo que os alunos, independentemente de sua localização, tenham a oportunidade de aprender de forma mais dinâmica e interativa. Com a ajuda de plataformas como Moodle, Google Classroom e outras ferramentas de aprendizado online, os alunos podem acessar materiais de qualquer lugar e a qualquer momento, o que proporciona uma maior flexibilidade e liberdade no processo de aprendizagem. Essa mudança também traz um impacto significativo na forma como os alunos se relacionam com o conteúdo, já que têm à disposição uma série de recursos como vídeos, tutoriais, fóruns de discussão e avaliações interativas, que os ajudam a construir uma compreensão mais profunda e prática dos temas estudados (Castanha & Cazane, 2024).

As tecnologias digitais desempenham um papel crucial no aumento da acessibilidade à educação. A democratização do conhecimento, promovida por essas ferramentas, tem permitido que um número cada vez maior de pessoas tenha acesso a conteúdos educativos de alta qualidade, independentemente de suas condições socioeconômicas. Plataformas como edX, Coursera e Khan Academy, por exemplo, têm proporcionado cursos de nível universitário gratuitos ou a preços acessíveis, permitindo que qualquer pessoa com acesso à internet possa adquirir novos conhecimentos ou melhorar suas habilidades profissionais (Braz *et al*., 2024). Essa expansão no acesso ao conteúdo educacional é um reflexo direto da democratização que as tecnologias digitais possibilitam, ajudando a reduzir as desigualdades educacionais e oferecendo oportunidades de aprendizado para uma população global (Ferrarese, 2023).

A evolução das tecnologias digitais também está diretamente relacionada à personalização da aprendizagem. A utilização de dados para acompanhar o progresso dos alunos tem permitido uma análise mais detalhada do desempenho de cada um, possibilitando que os educadores adaptem suas abordagens pedagógicas de forma mais eficiente. Câmara e Nunes (2021) destacam que a análise de dados educacionais, realizada por meio de plataformas que monitoram o desempenho dos alunos, permite uma intervenção mais imediata e precisa no processo de ensino. Com isso, os educadores podem identificar rapidamente as áreas em que os alunos estão tendo dificuldades e propor estratégias de aprendizagem mais específicas, atendendo melhor às necessidades de cada um.

Além disso, o uso de tecnologias como a inteligência artificial (IA) e o aprendizado adaptativo tem possibilitado que a educação se torne ainda mais personalizada. Ferramentas de IA, por exemplo, podem recomendar materiais e atividades específicas para os alunos, baseadas no seu desempenho anterior, promovendo uma experiência de aprendizagem mais eficiente e sob medida. Castanha e Cazane (2024) observam que a IA, ao aprender com o comportamento dos alunos, é capaz de antecipar as necessidades de aprendizagem, adaptando os materiais de acordo com o progresso do aluno e ajudando a superar os desafios enfrentados durante o processo educativo (Braz *et al*., 2024).

Outra inovação importante proporcionada pelas tecnologias digitais é a criação de ambientes de aprendizagem imersivos e interativos, como a realidade aumentada (RA) e a realidade virtual (RV). Essas tecnologias têm sido empregadas em várias áreas do conhecimento, permitindo aos alunos vivenciar situações práticas de forma mais envolvente. A utilização de simuladores e ambientes virtuais, por exemplo, oferece a oportunidade de estudar e praticar habilidades em um contexto seguro e controlado, o que seria impossível em muitos casos no ambiente físico. A realidade virtual, por exemplo, tem sido usada com sucesso em áreas como medicina, engenharia e ciências, permitindo que os alunos realizem experimentos e práticas em um ambiente digital que replica com precisão o mundo real, mas sem os riscos ou custos associados (Gaspar *et al*., 2023).

Outro fator importante é o uso de plataformas e dispositivos móveis, que têm permitido que o aprendizado aconteça em qualquer lugar e a qualquer hora. As ferramentas de aprendizado móvel são um grande trunfo para a educação moderna, já que os alunos podem acessar conteúdos e interagir com os colegas e professores

de maneira ágil e eficiente, utilizando seus dispositivos móveis. As plataformas de ensino a distância, juntamente com aplicativos de aprendizado, permitem que os estudantes participem de cursos e realizem atividades educacionais com grande flexibilidade. Gaspar *et al*. (2023) destacam que, com o uso dessas tecnologias, a educação se torna mais inclusiva, uma vez que alunos de diferentes realidades podem se beneficiar da aprendizagem sem a necessidade de estar fisicamente presentes em uma instituição de ensino.

Contudo, o uso de tecnologias digitais na educação não está isento de desafios. Apesar de sua grande potencialidade, um dos principais obstáculos ainda é a desigualdade no acesso à tecnologia. A falta de infraestrutura adequada em algumas regiões e o custo de dispositivos e conexões de internet continuam sendo barreiras para muitos estudantes. Embora a tecnologia digital tenha o poder de democratizar o conhecimento, ela também pode agravar as desigualdades existentes, especialmente em países em desenvolvimento ou em áreas com baixa infraestrutura educacional. Fell e Dornelas (2020) alertam que, para que a transformação digital na educação seja realmente inclusiva, é necessário que as políticas públicas e os investimentos em infraestrutura acompanhem o ritmo da inovação tecnológica, garantindo que todos os alunos tenham acesso igualitário às ferramentas e recursos necessários para seu aprendizado.

Embora a digitalização tenha muitas vantagens, ela também exige novas habilidades por parte dos educadores. É fundamental que os professores sejam capacitados para integrar as tecnologias digitais em suas práticas pedagógicas de forma eficaz. A falta de formação adequada pode prejudicar a utilização dessas ferramentas e limitar seu potencial para melhorar o ensino. Moraes *et al*. (2021) ressaltam que a preparação dos educadores para lidar com as tecnologias digitais é um dos pilares para garantir o sucesso da implementação dessas inovações na educação.

A evolução das tecnologias digitais tem transformado a educação, oferecendo novas oportunidades para personalizar a aprendizagem, democratizar o conhecimento e tornar o ensino mais acessível e interativo. Ferramentas como plataformas de aprendizado online, simuladores e tecnologias imersivas têm enriquecido o processo educacional, tornando-o mais dinâmico e adaptado às necessidades de cada aluno. No entanto, para que essa transformação seja realmente eficaz, é necessário superar os desafios relacionados ao acesso à tecnologia e à

capacitação dos educadores, garantindo que todos os alunos possam se beneficiar dessa revolução digital (Ferrarese, 2023; Castanha & Cazane, 2024).

2.2.2. A Inclusão Digital como Elemento de Transformação Social

A inclusão digital é um dos fatores mais importantes na promoção da equidade social e educacional. Em um mundo cada vez mais digitalizado, o acesso às tecnologias, como computadores, internet e softwares de análise de dados, oferece uma oportunidade de transformação para jovens de comunidades carentes. Esse acesso a recursos tecnológicos permite que esses indivíduos adquiram as habilidades necessárias para competir no mercado de trabalho moderno e, consequentemente, reduz as desigualdades sociais. Como afirmam Borba *et al*. (2023), a inclusão digital vai além de simplesmente prover acesso às tecnologias, ela visa criar uma sociedade mais inclusiva e participativa, onde mais pessoas têm a possibilidade de integrar-se à economia digital e às oportunidades de emprego que ela gera.

Porém, não basta apenas disponibilizar dispositivos e internet. A inclusão digital deve ser entendida de maneira mais ampla, incluindo a formação e capacitação de indivíduos para que eles possam utilizar essas ferramentas de forma efetiva. Câmara e Nunes (2021) destacam que a efetividade da inclusão digital está diretamente relacionada à formação de competências digitais, como o uso de plataformas online, a busca por informações e o domínio de softwares especializados. Sem esses conhecimentos, o acesso às tecnologias se torna limitado e, muitas vezes, ineficaz. Nesse contexto, a educação digital e a capacitação continuada são essenciais para garantir que as pessoas possam não apenas usar as ferramentas digitais, mas também compreender criticamente as informações que circulam nas plataformas e redes.

Em muitos países em desenvolvimento, a exclusão digital se traduz em uma limitação severa das oportunidades educacionais e profissionais. A falta de acesso à internet, computadores e outras tecnologias impede que uma grande parte da população tenha acesso a recursos educacionais essenciais, como cursos online, materiais de estudo digitais e até mesmo a simples possibilidade de se conectar a outras pessoas para intercâmbio de ideias e experiências. De acordo com Braz *et al*. (2024), em regiões periféricas ou de baixa renda, as políticas públicas precisam ir além do simples fornecimento de dispositivos tecnológicos. É preciso investir na

construção de infraestrutura de qualidade e em programas educacionais que promovam a alfabetização digital de forma acessível e inclusiva, especialmente em áreas que tradicionalmente carecem de recursos.

A transformação proporcionada pela inclusão digital se reflete também na educação. A capacidade de acessar materiais e recursos educativos online permite que os estudantes possam aprender de maneira mais dinâmica e personalizada. Além disso, as ferramentas digitais possibilitam novas formas de ensino, como a aprendizagem a distância, que tem se tornado cada vez mais comum, especialmente em tempos de pandemia. Castanha e Cazane (2024) afirmam que, ao democratizar o acesso à educação de qualidade, a inclusão digital permite que os alunos de diferentes origens sociais tenham as mesmas oportunidades de aprender e de se desenvolver, o que contribui para a redução das desigualdades educacionais. Com isso, cria-se uma sociedade mais justa, na qual o conhecimento não é mais restrito a um grupo seleto, mas se torna acessível a todos.

Entretanto, o simples acesso à tecnologia não é suficiente para promover uma transformação real. Segundo Fell e Dornelas (2020), é necessário que a capacitação digital seja contínua e acompanhada de uma mudança de *mindset*, em que os indivíduos vejam as tecnologias não apenas como ferramentas, mas também como meios de inovação e de criação de novas oportunidades. A educação digital, portanto, deve ser pensada de forma estratégica, envolvendo desde a formação de educadores até a criação de uma cultura digital nas escolas e nas comunidades. Essa abordagem garante que a inclusão digital seja efetiva e promova um impacto positivo no desenvolvimento social e econômico.

Além disso, a inclusão digital tem o potencial de empoderar indivíduos e comunidades, proporcionando maior autonomia. Com a conectividade proporcionada pelas tecnologias digitais, as pessoas podem participar ativamente da vida social, política e econômica, interagindo com diferentes esferas da sociedade. Por meio das redes sociais e outras plataformas digitais, os indivíduos podem expressar suas opiniões, engajar-se em movimentos sociais, iniciar novos negócios ou até mesmo melhorar suas condições de vida. Essa participação ativa não só fortalece o senso de pertencimento e identidade, mas também permite que as pessoas influenciem as decisões que afetam suas vidas. De acordo com Braz *et al*. (2024), essa capacidade de participação é um dos maiores benefícios da inclusão digital, pois transforma os

indivíduos de meros consumidores de conteúdo digital para criadores e agentes ativos em suas comunidades.

O impacto da inclusão digital no mercado de trabalho é igualmente significativo. Com o crescente uso de tecnologias digitais nas empresas, o conhecimento digital tornou-se uma habilidade essencial em muitas profissões. Além disso, a digitalização de setores inteiros, como o comércio eletrônico e o *marketing* digital, abriu novas portas para profissionais em busca de emprego. A inclusão digital, portanto, cria novas oportunidades de trabalho, especialmente nas áreas de tecnologia, e possibilita a inserção de indivíduos que antes estariam excluídos desses processos. Fell e Dornelas (2020) afirmam que a capacitação digital permite que esses indivíduos não só se insiram no mercado de trabalho, mas também possam inovar e criar novas formas de emprego, especialmente no contexto do empreendedorismo digital.

No entanto, para que a inclusão digital tenha um impacto duradouro e transformador, é necessário um esforço conjunto entre o governo, o setor privado e a sociedade civil. Políticas públicas eficientes devem garantir a universalização do acesso à internet e à educação digital, enquanto investimentos em infraestrutura são essenciais para levar a conectividade a todas as regiões, especialmente às mais distantes e carentes. Como argumentam Borba *et al*. (2023), a inclusão digital deve ser entendida como uma responsabilidade compartilhada e não como uma iniciativa isolada. Somente por meio de uma ação coordenada será possível transformar o acesso à tecnologia em uma verdadeira ferramenta de transformação social.

A inclusão digital é um fator essencial na luta contra as desigualdades sociais. Ao garantir o acesso a ferramentas tecnológicas e à capacitação necessária, ela permite que indivíduos de diferentes origens sociais se integrem à economia digital, adquiram novas competências e participem de forma mais ativa e igualitária na sociedade. A inclusão digital não apenas abre portas para novas oportunidades de emprego e desenvolvimento educacional, mas também fortalece o senso de pertencimento, autonomia e participação social, contribuindo para a construção de uma sociedade mais justa e equitativa.

2.2.3. Capacitação de Docentes para o Uso das Tecnologias Educacionais

A formação de professores para o uso adequado das tecnologias educacionais é uma das chaves para o sucesso da educação no século XXI. Com a rápida evolução das tecnologias, é imperativo que os docentes estejam preparados para integrar essas ferramentas de forma eficaz nas suas práticas pedagógicas, proporcionando aos alunos um aprendizado mais dinâmico e interativo. No entanto, o simples fornecimento de ferramentas tecnológicas não é suficiente. Para que as tecnologias se tornem um recurso valioso, é necessário um processo contínuo de capacitação e desenvolvimento profissional para os educadores. Nesse sentido, diversos estudos apontam a importância de programas de formação para que os professores possam não apenas dominar as tecnologias, mas também compreender como utilizá-las de maneira a enriquecer o processo de ensino e aprendizagem.

De acordo com Borba *et al*. (2023), a capacitação docente deve ser contínua e englobar diversos aspectos, desde a familiarização com ferramentas digitais até a implementação de metodologias pedagógicas inovadoras que favoreçam um aprendizado significativo. A utilização de tecnologias no ambiente escolar não deve ser vista como uma prática isolada, mas como parte de um modelo educacional mais amplo, que envolva práticas pedagógicas adaptativas e inclusivas. Dessa forma, a formação dos professores precisa ser voltada para o desenvolvimento de competências digitais, mas também para a integração dessas competências com a gestão do conhecimento, permitindo que os educadores se tornem agentes ativos no uso das tecnologias como instrumentos de transformação educacional.

A capacitação não deve se restringir ao simples treinamento no uso de softwares ou plataformas educacionais. Deve incluir, conforme apontado por Braz *et al*. (2024), a formação em gestão do conhecimento, que é essencial para a adaptação do docente às novas demandas da educação digital. O professor, ao utilizar as tecnologias, deve ser capaz de construir um ambiente de aprendizagem colaborativo e participativo, onde o conhecimento seja compartilhado de maneira fluida entre alunos e professores. Esse processo não é apenas técnico, mas também envolve a preparação dos educadores para utilizar as tecnologias de maneira crítica e reflexiva, promovendo um ambiente onde as ferramentas digitais são usadas para potencializar o aprendizado dos estudantes.

Câmara e Nunes (2021) enfatizam que, para garantir uma transformação efetiva, a capacitação docente deve ser mais do que uma ação pontual, devendo envolver uma mudança cultural nas escolas. Isso significa que o uso das tecnologias deve ser visto como uma parte integrante do cotidiano educacional e não como uma prática acessória. O desenvolvimento de habilidades digitais deve ser incorporado ao currículo e à formação contínua dos educadores, para que esses possam desenvolver estratégias pedagógicas inovadoras e mais eficazes. Os docentes devem ser preparados para não apenas operar as ferramentas digitais, mas para promover um ambiente de aprendizagem onde as tecnologias sejam integradas a metodologias ativas, tais como a aprendizagem baseada em projetos, o ensino híbrido e a gamificação.

Segundo Castanha e Cazane (2024), a evolução das tendências pedagógicas está intimamente ligada ao avanço das tecnologias. A capacitação dos professores para o uso das tecnologias educacionais é, portanto, uma condição essencial para que a educação possa acompanhar as rápidas mudanças do mundo digital. Essas tecnologias não só ampliam as possibilidades de ensino e aprendizagem, mas também permitem uma personalização do ensino, que leva em conta as necessidades e os ritmos de aprendizagem dos alunos. Isso exige, por parte dos docentes, habilidades para adaptar as tecnologias às diversas realidades dos estudantes, criando oportunidades de aprendizado mais inclusivas e eficazes.

No entanto, como afirmam Corrêa *et al*. (2022), o sucesso da capacitação docente está atrelado à qualidade dos programas de formação oferecidos. A capacitação não deve ser apenas sobre as ferramentas, mas também sobre como essas ferramentas podem ser aplicadas de forma estratégica para maximizar o aprendizado dos alunos. Para isso, os programas de capacitação devem ser planejados de forma a promover a aprendizagem prática e colaborativa, e não apenas a transmissão teórica de conteúdos. Além disso, a capacitação deve ser contínua e oferecer suporte contínuo aos educadores, de modo que eles possam resolver problemas práticos do dia a dia escolar e adaptar as tecnologias de forma adequada às suas necessidades pedagógicas.

Fell e Dornelas (2020) indicam que, além de um treinamento técnico, a capacitação deve incentivar o desenvolvimento da inteligência emocional dos docentes, permitindo que eles lidem com os desafios do ensino digital, como a gestão da sala de aula virtual e a motivação dos alunos. A inteligência emocional, portanto,

deve ser vista como um componente essencial da formação docente, uma vez que os professores precisam estar preparados para lidar com as complexidades do ambiente digital, como o distanciamento físico e a diversidade de ritmos de aprendizagem, e ao mesmo tempo, motivar e engajar os alunos.

A capacitação de docentes para o uso das tecnologias educacionais é um processo contínuo que exige investimento em formação técnica, pedagógica e emocional. Essa capacitação deve ser feita de forma estratégica, com o objetivo de transformar a prática docente e preparar os alunos para os desafios da economia digital. Como destacam Corrêa e Ribeiro (2024), a integração efetiva das tecnologias no ensino não se resume a uma simples adaptação às novas ferramentas, mas implica uma reconfiguração da pedagogia escolar, que deve ser mais interativa, personalizada e colaborativa. A capacitação docente, portanto, é um fator chave para que as tecnologias educacionais possam ser utilizadas de maneira eficaz, contribuindo para um aprendizado mais significativo e preparando os alunos para as exigências do mercado de trabalho e da sociedade digital.

2.3. Metodologias Ativas no Ensino de Análise de Dados

2.3.1. O Conceito e as Características das Metodologias Ativas

As metodologias ativas são abordagens pedagógicas que colocam o aluno no centro do processo de aprendizagem, promovendo um papel mais ativo e engajado na construção do conhecimento. Ao contrário do ensino tradicional, que muitas vezes se concentra em um modelo centrado no professor, as metodologias ativas estimulam o estudante a ser protagonista do seu próprio aprendizado, o que é essencial para o desenvolvimento de habilidades cognitivas mais complexas (Borba; Elias; Tenório Júnior, 2023). No contexto do ensino de análise de dados, essas metodologias se destacam pela aplicação de atividades práticas, como estudos de caso, simulações com dados reais e a resolução de problemas, tornando o aprendizado mais concreto e relevante para a formação profissional. Segundo Braz *et al*. (2024), essas práticas auxiliam no aprimoramento da capacidade de interpretação de dados, tornando os alunos aptos a lidar com situações desafiadoras e complexas, próprias do cenário atual de análise de dados.

No ensino de análise de dados, as metodologias ativas podem envolver a utilização de ferramentas tecnológicas, como softwares de visualização e análise de dados, em projetos práticos, o que favorece a aplicação dos conhecimentos teóricos em contextos reais. Câmera e Nunes (2021) destacam que a aprendizagem por meio de projetos e experiências práticas não só facilita a assimilação de conteúdos, mas também promove um entendimento mais profundo sobre como os conceitos de análise de dados são aplicados no dia a dia das organizações. Essa abordagem vai além do simples ensino técnico, pois envolve a construção de soluções criativas para problemas reais, o que prepara o aluno para enfrentar desafios práticos do mundo profissional. Além disso, ao trabalhar com dados reais, os estudantes desenvolvem a capacidade de tomar decisões baseadas em evidências e aprender a lidar com a incerteza, algo essencial na área de análise de dados.

Uma característica central das metodologias ativas é a colaboração entre os alunos. Em um cenário como o ensino de análise de dados, a interação entre estudantes com diferentes habilidades e conhecimentos pode enriquecer significativamente o processo de aprendizagem. Castanha e Cazane (2024) enfatizam que, ao trabalhar em equipe, os alunos não apenas compartilham diferentes perspectivas, mas também aprendem a resolver problemas coletivamente, uma competência essencial no mercado de trabalho, especialmente no campo da análise de dados, que frequentemente exige uma abordagem multidisciplinar. A resolução colaborativa de problemas permite que os estudantes desenvolvam competências de comunicação, negociação e cooperação, aspectos fundamentais em um ambiente corporativo.

Além disso, as metodologias ativas promovem a reflexão contínua sobre o próprio processo de aprendizagem, incentivando os alunos a monitorar seu progresso e a avaliar suas próprias habilidades. Este modelo de autoavaliação constante é particularmente valioso no ensino de análise de dados, pois permite que os estudantes identifiquem suas próprias dificuldades e busquem soluções de forma autônoma. Damian e Cabero (2020) afirmam que a reflexão sobre o processo de aprendizagem permite que os alunos ajustem suas abordagens e estratégias, o que é essencial para o desenvolvimento de habilidades de análise e interpretação de dados, áreas em que a prática e a experiência desempenham um papel crucial.

Outro ponto importante das metodologias ativas é o uso de tecnologias digitais, que desempenham um papel significativo no ensino de disciplinas como análise de

dados. O uso de plataformas de ensino à distância, softwares especializados e ferramentas de colaboração online facilita a aprendizagem, permitindo que os estudantes interajam com os conteúdos de forma mais dinâmica e personalizada. De acordo com Silveira e Varvakis (2021), as tecnologias digitais também proporcionam uma interação mais rica entre os alunos e os conteúdos, além de estimular o uso de ferramentas que são comuns no mercado de trabalho, como as ferramentas de visualização e análise de dados. Esse tipo de aprendizagem não só proporciona um ensino mais efetivo, mas também prepara os alunos para enfrentar os desafios tecnológicos e as exigências do mercado de trabalho.

O conceito de aprendizagem contínua é outro aspecto essencial das metodologias ativas, especialmente no campo da análise de dados. O campo de dados está em constante evolução, com novas tecnologias e metodologias sendo desenvolvidas constantemente. Por isso, a capacidade de aprender de forma autônoma, buscando novos conhecimentos e atualizando habilidades, é vital para quem trabalha com dados. Santos *et al*. (2024) destacam que as metodologias ativas, ao promoverem uma postura de aprendizado contínuo, preparam os alunos para serem profissionais capazes de se adaptar às novas demandas e tecnologias do mercado, o que é especialmente importante em um campo tão dinâmico e desafiador como a análise de dados.

Ainda, é importante notar que, ao aplicar as metodologias ativas no ensino de análise de dados, as instituições de ensino têm a oportunidade de formar profissionais que não apenas dominam as ferramentas e técnicas de análise, mas também possuem uma compreensão crítica sobre os dados que estão manipulando. Segundo Sayão e Sales (2022), a capacidade de questionar e interpretar dados, considerando seu contexto e as possíveis implicações, é uma habilidade fundamental para os analistas de dados, pois os dados por si só não geram conhecimento; é preciso saber interpretá-los e transformá-los em informações significativas. Nesse sentido, as metodologias ativas desempenham um papel crucial na formação de analistas de dados críticos e reflexivos, capazes de tomar decisões informadas e de gerar insights valiosos para as organizações.

As metodologias ativas são fundamentais para o ensino de análise de dados, pois elas não só permitem que os alunos adquiram conhecimentos técnicos e práticos, mas também desenvolvem competências importantes, como a capacidade de trabalhar em equipe, a reflexão crítica e o aprendizado contínuo. Ao integrar a

tecnologia, a colaboração e a prática em seu modelo pedagógico, essas metodologias preparam os estudantes para os desafios do mercado de trabalho, além de promoverem uma aprendizagem mais significativa e duradoura. A adoção dessas metodologias nas instituições de ensino é, portanto, essencial para a formação de profissionais altamente capacitados e adaptáveis, prontos para atuar no dinâmico campo da análise de dados (Braz *et al*., 2024; Borba; Elias; Tenório Júnior, 2023).

2.3.2. A Relevância das Metodologias Ativas no Ensino de Ferramentas de Análise de Dados

As metodologias ativas têm se mostrado particularmente eficazes no ensino de ferramentas de análise de dados, pois proporcionam um aprendizado mais engajado e dinâmico, permitindo que os alunos não apenas compreendam os conceitos teóricos, mas também apliquem diretamente os conhecimentos adquiridos em contextos práticos. Esse tipo de metodologia, que inclui atividades como estudos de caso, simulações e a resolução de problemas reais, é fundamental para o desenvolvimento das habilidades necessárias no mercado de trabalho, especialmente na análise de dados. Como afirmam Borba, Elias e Tenório Júnior (2023), as metodologias ativas transformam a aprendizagem em um processo interativo, onde o aluno se torna protagonista, permitindo-lhe explorar e aplicar suas habilidades em um ambiente controlado, mas realista.

No ensino de ferramentas de análise de dados, como Power BI, Excel e outras plataformas especializadas, as metodologias ativas oferecem uma oportunidade para que os alunos aprendam a usar essas ferramentas de forma prática, experimentando seu funcionamento e suas funcionalidades em situações reais. Segundo Braz *et al*. (2024), essas ferramentas são essenciais para a análise de grandes volumes de dados, e o uso de metodologias ativas permite que os alunos se familiarizem com as plataformas de uma maneira mais significativa e produtiva, desenvolvendo competências práticas de forma contínua e autônoma. Ao utilizar essas ferramentas em projetos reais ou simulados, os alunos não apenas compreendem como essas ferramentas funcionam, mas também se tornam capazes de utilizá-las para resolver problemas do mundo real, o que aumenta sua empregabilidade e prepara-os para os desafios da profissão.

Além disso, as metodologias ativas incentivam o desenvolvimento do pensamento crítico, uma competência essencial no campo da análise de dados. Ao engajar os alunos em atividades que demandam a tomada de decisões baseadas em dados reais, essas metodologias permitem que eles desenvolvam a capacidade de avaliar a qualidade dos dados, interpretar resultados e propor soluções baseadas em informações objetivas. Câmera e Nunes (2021) destacam que a análise crítica é crucial para lidar com os desafios que surgem ao trabalhar com grandes volumes de dados, uma vez que os alunos precisam saber não apenas como usar as ferramentas, mas também como interpretar os resultados de forma precisa e eficaz.

Outro aspecto relevante das metodologias ativas no ensino de ferramentas de análise de dados é a ênfase na resolução de problemas. Através de atividades práticas e projetos, os alunos são desafiados a aplicar seus conhecimentos para resolver questões complexas e, muitas vezes, interdisciplinares. Castanha e Cazane (2024) afirmam que, ao resolver problemas em grupo ou individualmente, os estudantes aprendem a enfrentar situações reais, desenvolvendo habilidades de resolução de problemas e trabalho em equipe. No contexto da análise de dados, isso é particularmente importante, pois os alunos precisam aprender a lidar com dados incompletos, ambíguos ou até errôneos, situações que frequentemente ocorrem no mundo real.

Ao trabalhar com ferramentas de análise de dados em contextos práticos, os alunos são expostos ao processo de tomada de decisão baseado em dados, uma habilidade altamente valorizada no mercado de trabalho. Como as ferramentas de análise de dados são amplamente utilizadas nas empresas para orientar decisões estratégicas, o uso dessas ferramentas em metodologias ativas prepara os alunos para pensar de forma analítica e crítica sobre os dados que manipulam, desenvolvendo uma compreensão profunda de como esses dados podem ser usados para otimizar processos, reduzir custos e melhorar o desempenho organizacional. Segundo Damian e Cabero (2020), essa habilidade de tomar decisões informadas com base em dados é essencial em um ambiente de negócios altamente competitivo e orientado por dados.

Ademais, o uso de metodologias ativas no ensino de ferramentas de análise de dados também contribui para o desenvolvimento da colaboração entre os alunos. Ao trabalhar em equipe, os estudantes compartilham ideias, discutem abordagens e desenvolvem soluções conjuntas para problemas complexos, um processo que reflete

a dinâmica encontrada nas empresas, onde equipes multidisciplinares frequentemente colaboram para resolver questões de negócios. De acordo com Corrêa *et al*. (2022), a colaboração no ensino de ferramentas de análise de dados fortalece a aprendizagem, pois permite que os alunos aprendam uns com os outros, desenvolvendo tanto habilidades técnicas quanto sociais.

As metodologias ativas também são importantes para promover o aprendizado contínuo, uma vez que os alunos são incentivados a buscar novas soluções, aprender com seus erros e se atualizar constantemente com as novas tecnologias e técnicas de análise de dados. Esse processo contínuo de aprendizado e adaptação é fundamental, pois as ferramentas e as técnicas de análise de dados estão em constante evolução. Segundo Silveira e Varvakis (2021), ao adotar metodologias ativas, os alunos desenvolvem a capacidade de se manterem atualizados e de aprender de forma autônoma, características essenciais em um campo de conhecimento tão dinâmico como a análise de dados.

Essas metodologias ativas desempenham um papel fundamental no ensino de ferramentas de análise de dados, pois não apenas facilitam a aprendizagem de conceitos e ferramentas, mas também estimulam o desenvolvimento de competências essenciais para o mercado de trabalho, como pensamento crítico, resolução de problemas e colaboração. Além disso, ao promover o aprendizado contínuo e a aplicação prática do conhecimento, essas metodologias preparam os alunos para enfrentar os desafios do mundo real, tornando-os profissionais mais preparados e adaptáveis às exigências de um ambiente de negócios orientado por dados. O uso dessas metodologias é, portanto, uma estratégia eficaz para formar analistas de dados competentes e inovadores, capazes de agregar valor às organizações (Braz *et al*., 2024; Borba; Elias; Tenório Júnior, 2023).

2.3.3. Desafios na Implementação das Metodologias Ativas no Ensino de Análise de Dados

A implementação das metodologias ativas no ensino de análise de dados, apesar de sua grande eficácia no processo de aprendizagem, enfrenta desafios significativos, especialmente no contexto educacional atual. As metodologias ativas, que colocam o aluno no centro do processo de aprendizagem, exigem uma mudança substancial tanto na postura dos docentes quanto na estrutura dos currículos. Borba,

Elias e Tenório Júnior (2023) destacam que a resistência dos professores, habituados a métodos tradicionais de ensino, é um dos principais obstáculos nesse processo. A transição de uma abordagem onde o professor é o centro das atenções para um modelo em que o estudante assume a responsabilidade por sua aprendizagem pode ser vista como um desafio, principalmente em ambientes onde a mudança pedagógica não é facilmente aceita.

Outro fator que dificulta a implementação eficaz das metodologias ativas é a preparação insuficiente dos docentes. A capacitação de professores para a utilização dessas metodologias é essencial, mas muitas vezes negligenciada. De acordo com Braz *et al*. (2024), a maioria dos professores não possui a formação necessária para aplicar metodologias que exigem o uso intensivo de tecnologias e novas abordagens pedagógicas. Para que a metodologia ativa seja eficaz no ensino de análise de dados, os professores precisam ser adequadamente treinados em práticas pedagógicas inovadoras que incentivem o pensamento crítico, a colaboração e o aprendizado autodirigido. Quando essa preparação não é feita de maneira adequada, o ensino tende a se tornar confuso tanto para os alunos quanto para os educadores, comprometendo o potencial de aprendizado das metodologias.

A infraestrutura tecnológica insuficiente nas escolas e universidades também é um impedimento importante. No ensino de análise de dados, o uso de ferramentas e softwares específicos é crucial, mas muitas instituições de ensino não possuem a infraestrutura necessária para apoiar essas ferramentas. Câmara e Nunes (2021) afirmam que a falta de acesso a tecnologias adequadas dificulta a aplicação de metodologias ativas, especialmente em regiões onde a tecnologia é menos disponível. A adaptação das instituições de ensino a essas novas necessidades exige investimentos significativos em tecnologia e recursos humanos capacitados para manter os sistemas e plataformas utilizados nas metodologias ativas. Isso é ainda mais desafiador em contextos educacionais com orçamentos limitados, que frequentemente priorizam outras áreas do ensino.

Além da infraestrutura, a resistência dos alunos a metodologias ativas também representa um desafio considerável. Muitos estudantes, acostumados com o ensino tradicional e com uma postura mais passiva, podem demonstrar desconforto em ambientes de aprendizagem que exijam maior participação e envolvimento. Borba, Elias e Tenório Júnior (2023) ressaltam que a adaptação dos alunos a essas novas práticas requer tempo e apoio. A mudança de mentalidade, que inclui o

desenvolvimento de habilidades como autonomia e colaboração, pode ser difícil para aqueles que estão acostumados a esperar que o conhecimento seja transmitido de forma direta pelo professor. Essa transição pode ser gradual, mas sem o suporte necessário, muitos alunos podem sentir-se desmotivados ou inseguros, o que pode prejudicar seu desempenho.

Outro obstáculo relevante na implementação das metodologias ativas é a adaptação dos currículos. No ensino de análise de dados, a combinação entre teoria e prática é fundamental, mas nem sempre o conteúdo curricular está estruturado para incorporar atividades que estimulem a participação ativa dos alunos. Castanha e Cazane (2024) destacam que a revisão curricular é essencial, pois um currículo rigidamente estruturado, que não permite flexibilidade nas abordagens pedagógicas, pode tornar difícil a introdução de metodologias que exigem adaptação constante. A adaptação curricular envolve uma mudança de paradigma, que deve ser acompanhada por uma avaliação crítica das metodologias de ensino utilizadas, garantindo que elas favoreçam a interação constante entre teoria e prática, uma característica essencial no ensino de análise de dados.

Para superar esses desafios, as instituições de ensino devem investir em capacitação docente, desenvolvimento de infraestrutura tecnológica e adaptação curricular. A gestão do conhecimento, como destacado por Gaspar *et al*. (2023), é um elemento chave nesse processo. Ao promover a criação de um ambiente de aprendizagem colaborativa e tecnológica, a gestão do conhecimento pode ajudar a integrar as metodologias ativas de maneira eficaz no ensino de análise de dados. Isso envolve não apenas o uso de tecnologias, mas também a construção de uma cultura de inovação educacional, onde professores e alunos possam explorar novas formas de aprendizagem e compartilhar conhecimento de forma mais dinâmica.

Embora a implementação das metodologias ativas no ensino de análise de dados apresente desafios significativos, ela também oferece oportunidades para um ensino mais dinâmico e interativo. A superação desses obstáculos exige esforços em diversas frentes, como a capacitação dos docentes, a adaptação das infraestruturas tecnológicas e a revisão curricular. Como apontam os estudos de Borba, Elias e Tenório Júnior (2023), e outros pesquisadores, quando essas barreiras são superadas, as metodologias ativas podem transformar a sala de aula, tornando o processo de aprendizagem mais significativo e preparando os alunos para os desafios

do mercado de trabalho, especialmente em áreas como análise de dados, que exigem habilidades práticas e pensamento crítico.

2.3.4. Programas de Capacitação para Jovens Carentes

Programas de capacitação voltados para jovens carentes são ferramentas poderosas para superar as barreiras socioeconômicas que impedem o acesso dessas populações às oportunidades no mercado de trabalho. Esses programas, que têm como foco a formação de habilidades técnicas, como o domínio de ferramentas digitais e de análise de dados, podem ajudar esses jovens a se inserirem de maneira eficaz no cenário digital e tecnológico atual. Borba, Elias e Tenório Júnior (2023) afirmam que a capacitação profissional, associada ao desenvolvimento da inteligência emocional, é essencial para a formação de um profissional completo e competitivo. Quando combinada com a educação tecnológica, essa capacitação oferece aos jovens uma chance significativa de desenvolvimento e ascensão profissional.

De acordo com Braz *et al*. (2024), a gestão do conhecimento é um elemento crucial na formação e capacitação de indivíduos, especialmente no ambiente corporativo contemporâneo, onde as habilidades técnicas são fundamentais para o desempenho no mercado de trabalho. No entanto, a formação técnica sozinha não é suficiente. O desenvolvimento da inteligência emocional é igualmente importante, pois prepara os jovens para lidarem com os desafios cotidianos do mercado de trabalho e para melhor aproveitarem as oportunidades que surgem. Nesse sentido, programas de capacitação devem abranger tanto a capacitação técnica quanto o desenvolvimento das soft skills, como a comunicação e o trabalho em equipe, que são extremamente valorizadas nas organizações (Braz *et al*., 2024). Essa combinação de habilidades técnicas e emocionais proporciona aos jovens uma preparação holística, aumentando suas chances de inserção e sucesso no mercado de trabalho.

A realidade enfrentada pelos jovens carentes, em muitas regiões, é de grande desigualdade de acesso a recursos tecnológicos e educacionais. Segundo Câmara e Nunes (2021), um dos maiores desafios enfrentados pelos jovens de comunidades carentes é o acesso limitado a ferramentas digitais e à educação formal de qualidade. A falta de equipamentos adequados e de infraestrutura de internet é um obstáculo que pode ser superado por meio de programas de capacitação que disponibilizem tais

recursos. Quando esses programas são implementados de forma estratégica, com o apoio de parcerias entre organizações públicas e privadas, os jovens têm mais chances de adquirir as competências necessárias para se destacarem no mundo digital.

É necessário que essas iniciativas se integrem ao setor público e privado, com o objetivo de criar um ambiente colaborativo para a formação dos jovens. Gaspar *et al*. (2023) defendem que a parceria entre empresas e instituições educacionais é um fator decisivo para o sucesso desses programas. As empresas, especialmente as de tecnologia, podem oferecer recursos como software, equipamentos e estágios, enquanto as instituições educacionais contribuem com a base teórica necessária para que os jovens possam utilizar as ferramentas adequadas. Isso não só beneficia os jovens, mas também as próprias empresas, que conseguem formar uma base de talentos qualificados e diversificados, alinhados às suas necessidades de inovação e desenvolvimento.

A gestão do conhecimento é um componente essencial para garantir que esses programas tenham um impacto duradouro. Castanha e Cazane (2024) apontam que, ao gerenciar de maneira eficiente o conhecimento adquirido durante a capacitação, os jovens podem aplicar essas habilidades em situações práticas e contribuir significativamente para o desenvolvimento de sua comunidade e de suas organizações. O acesso à informação, aliado ao aprendizado prático, permite que os jovens compreendam melhor as demandas do mercado de trabalho e se preparem para enfrentá-las com confiança e competência.

A participação ativa do setor público na implementação desses programas é de fundamental importância. Câmara e Nunes (2021) ressaltam que políticas públicas bem estruturadas podem criar as condições necessárias para que esses jovens tenham acesso a programas de capacitação gratuitos ou com custos reduzidos. Além disso, é importante que as políticas públicas incentivem a inclusão digital, promovendo a instalação de infraestrutura necessária, como internet de qualidade e acesso a dispositivos adequados. O investimento em programas de capacitação acessíveis a todos é crucial para reduzir as desigualdades existentes e para permitir que jovens de diferentes contextos sociais possam competir de maneira justa no mercado de trabalho.

Outro fator a ser considerado na eficácia dos programas de capacitação é a criação de uma rede de apoio que envolva mentores e exemplos de sucesso. De

acordo com Oliveira e Damian (2023), o apoio contínuo de mentores, que possam orientar e inspirar os jovens durante o processo de capacitação, é um fator essencial para garantir que esses jovens permaneçam motivados e comprometidos com seu desenvolvimento. A presença de mentores ou profissionais experientes pode servir como um modelo de sucesso, demonstrando aos jovens que é possível alcançar grandes conquistas, independentemente das adversidades enfrentadas.

Além das habilidades técnicas e emocionais, é imprescindível que os programas de capacitação integrem uma abordagem prática de aprendizado. Isso significa oferecer aos jovens a oportunidade de aplicar os conhecimentos adquiridos em situações reais, como estágios, projetos em parceria com empresas ou até mesmo iniciativas empreendedoras. Segundo Ferrarese (2023), a aprendizagem prática é fundamental para que os jovens consigam se adaptar rapidamente às exigências do mercado de trabalho e utilizem suas competências de maneira eficaz.

A contribuição das empresas, especialmente as de base tecnológica, é essencial para garantir que esses programas de capacitação se alinhem às necessidades do mercado e às novas demandas do setor digital. Castanha e Cazane (2024) destacam que, ao colaborar com iniciativas educacionais, as empresas não apenas formam uma nova geração de profissionais altamente capacitados, mas também garantem um banco de talentos que pode atender a suas necessidades futuras. A capacitação, portanto, deve ser vista como um investimento tanto para os jovens quanto para as organizações, já que oferece oportunidades de crescimento mútuo.

A criação de programas de capacitação para jovens carentes é uma estratégia essencial para superar as desigualdades sociais e promover a inclusão digital. A colaboração entre o setor público e privado, o foco na formação técnica e emocional, o apoio contínuo de mentores e a ênfase em aprendizagem prática são componentes-chave para garantir o sucesso dessas iniciativas. Como afirmam Borba, Elias e Tenório Júnior (2023), é essencial que as políticas públicas e os programas de capacitação se alinhem às demandas do mercado de trabalho, proporcionando aos jovens as ferramentas necessárias para competir de forma equitativa e bem-sucedida em um mundo cada vez mais digital e tecnológico. A gestão do conhecimento, portanto, desempenha um papel crucial nesse processo, garantindo que as competências adquiridas durante a capacitação possam ser aplicadas de maneira eficaz no mundo real.

2.3.5. O Papel da Educação na Redução das Desigualdades Sociais

A educação desempenha um papel central na promoção da igualdade de oportunidades e na redução das desigualdades sociais. Quando voltada para a capacitação de jovens carentes, especialmente nas áreas de habilidades digitais e de análise de dados, a educação tem o poder de transformar realidades e promover um maior acesso ao mercado de trabalho. A formação em competências digitais é uma das ferramentas mais eficazes na construção de um futuro mais equitativo, pois permite que jovens de classes sociais mais baixas possam competir de forma justa em um mundo cada vez mais dependente da tecnologia.

Além de transmitir conhecimento técnico, o processo formativo pode funcionar como catalisador para o desenvolvimento da inteligência emocional, uma competência indispensável para lidar com as novas demandas do ambiente profissional e social. Conforme destacam Borba, Elias e Tenório Júnior (2023), existe uma conexão direta entre inteligência emocional e gestão do conhecimento, o que reforça a importância de uma abordagem educacional mais ampla e integrada. Ao capacitar jovens com habilidades técnicas e emocionais, as instituições de ensino proporcionam as condições necessárias não apenas para a inserção no mercado de trabalho, mas também para sua permanência e crescimento, permitindo que esses indivíduos contribuam de forma inovadora e estratégica nos contextos em que atuarem.

A educação oferece uma plataforma para o desenvolvimento do capital intelectual, um ativo valioso em um mundo cada vez mais orientado pelo conhecimento. A gestão do conhecimento, como afirmam Braz *et al*. (2024), é fundamental para as organizações e para a sociedade em geral, pois assegura que o conhecimento seja eficazmente aplicado, compartilhado e renovado. Quando as instituições educacionais investem no ensino de habilidades de gestão do conhecimento, estão preparando os jovens para não apenas serem consumidores de informação, mas também criadores e disseminadores de novos saberes. Isso pode ser particularmente relevante no contexto das classes sociais mais baixas, onde a falta de acesso ao conhecimento formal muitas vezes impede que indivíduos possam alcançar seu potencial máximo.

O papel da educação também se estende ao fortalecimento de redes de apoio e à promoção da inclusão digital. Segundo Câmara e Nunes (2021), o acesso à

educação de qualidade deve ser acompanhado por investimentos em infraestrutura tecnológica, que permitam aos jovens carentes o acesso a recursos digitais essenciais para o aprendizado e a inserção no mercado de trabalho. Programas de capacitação que oferecem o aprendizado de habilidades digitais são fundamentais nesse contexto, pois abrem portas para que esses jovens possam se inserir em áreas de alta demanda, como análise de dados, programação, e-commerce e outras áreas que estão em constante expansão. Esse acesso não só melhora as condições de vida dos indivíduos, mas também contribui para a inclusão social e econômica, favorecendo uma maior igualdade de oportunidades.

A parceria entre instituições educacionais, empresas e organizações não governamentais (ONGs) também desempenha um papel crucial na redução das desigualdades sociais por meio da educação. Como destacado por Gaspar *et al*. (2023), o setor privado tem um papel significativo no apoio à educação, seja através de doações, investimentos em programas de capacitação ou parcerias para a criação de estágios e oportunidades de emprego para jovens. Quando empresas de tecnologia, por exemplo, colaboram com escolas e ONGs, elas ajudam a garantir que os jovens não só adquiram as competências necessárias, mas também tenham acesso às ferramentas e recursos que farão a diferença em sua trajetória profissional. Essa colaboração cria um ciclo virtuoso, em que os jovens, capacitados com habilidades digitais e emocionais, podem contribuir com inovação e criatividade para as empresas, ao mesmo tempo em que conquistam a independência financeira e uma ascensão social.

A gestão do conhecimento, conforme enfatizado por Castanha e Cazane (2024), também desempenha um papel central na educação, uma vez que possibilita o compartilhamento de informações e a construção de um ambiente de aprendizagem colaborativo. Em programas de capacitação voltados para jovens carentes, essa gestão do conhecimento é essencial para garantir que o aprendizado seja contínuo e possa ser facilmente acessado e reaproveitado. Ao estabelecer uma cultura de compartilhamento de conhecimento, os programas educacionais oferecem aos jovens não apenas um ponto de partida, mas também uma rede de apoio que pode continuar a ajudá-los ao longo de suas vidas profissionais.

No entanto, é importante que os programas de capacitação e as políticas educacionais busquem soluções mais inclusivas, atendendo às diversas necessidades dos jovens. De acordo com Ferrarese (2023), é essencial que a

educação não se limite apenas ao conteúdo acadêmico tradicional, mas também promova a integração de habilidades práticas e a resolução de problemas do cotidiano. A educação voltada para a redução das desigualdades sociais deve, portanto, proporcionar uma formação completa que inclua tanto o desenvolvimento de habilidades técnicas quanto o fortalecimento das competências sociais e emocionais.

É igualmente relevante que essas iniciativas educacionais estejam alinhadas com as demandas do mercado de trabalho atual. A formação de jovens para o mercado digital, conforme destacado por Moraes *et al*. (2021), deve ser voltada para as áreas que mais carecem de profissionais qualificados, como a análise de dados, inteligência artificial e segurança cibernética. A educação precisa estar em sintonia com as transformações do mercado de trabalho, para garantir que os jovens adquiram as habilidades necessárias para atender às novas exigências profissionais e se destaquem nas áreas mais promissoras da economia.

A educação é um fator determinante na redução das desigualdades sociais, pois proporciona acesso a oportunidades e recursos que permitem aos indivíduos, especialmente os mais carentes, alcançar seu potencial máximo. Ao investir na capacitação de jovens em habilidades digitais e na promoção da inteligência emocional, as instituições educacionais desempenham um papel essencial na construção de uma sociedade mais justa e inclusiva. Como afirmam Borba, Elias e Tenório Júnior (2023), a gestão do conhecimento e a inteligência emocional são fundamentais para garantir que esses jovens não apenas se insiram no mercado de trabalho, mas também possam inovar e contribuir para a transformação social e econômica de suas comunidades.

2.4. Análise de Dados nas Organizações

2.4.1. A Evolução da Análise de Dados nas Organizações

A análise de dados nas organizações tem experimentado uma evolução significativa nas últimas décadas. O processo, que inicialmente consistia em tarefas simples de coleta e relatórios descritivos, agora abrange abordagens mais complexas e estratégicas, como mineração de dados, análise preditiva e aprendizado de máquina. Este avanço reflete não apenas a melhoria das tecnologias disponíveis, mas

também a crescente importância do uso de dados como um ativo central na formulação das estratégias organizacionais. Borba, Elias e Tenório Júnior (2023) destacam que as empresas passaram de um modelo onde dados eram utilizados de maneira pontual, para um cenário onde esses dados são vistos como parte integral da estratégia organizacional. Ao aproveitar grandes volumes de dados, as organizações podem não apenas entender o presente, mas também prever tendências e tomar decisões mais embasadas no futuro.

A transição para uma análise de dados mais avançada tem sido impulsionada pela evolução tecnológica. Ferramentas como sistemas de Business Intelligence (BI), plataformas de análise preditiva e algoritmos de aprendizado de máquina permitem que as empresas realizem análises mais profundas e extraiam insights valiosos. Esses avanços possibilitam que dados históricos e em tempo real sejam analisados simultaneamente, criando uma visão mais holística do desempenho da organização e do mercado. Como enfatizam Braz *et al*. (2024), a capacidade de prever tendências de mercado e otimizar processos internos tornou-se um diferencial competitivo para muitas empresas. Além disso, a adoção de técnicas de aprendizado de máquina e inteligência artificial permite que as organizações identifiquem padrões complexos e automatiquem processos de decisão, o que resulta em maior eficiência operacional.

Esse crescimento no uso de dados também está relacionado com o aumento da acessibilidade a grandes volumes de dados, conhecido como Big Data. Com o advento de tecnologias de armazenamento e processamento em nuvem, as organizações agora têm à sua disposição imensas quantidades de dados provenientes de diversas fontes, como redes sociais, sensores IoT (Internet das Coisas) e transações financeiras. A integração dessas diversas fontes de dados tem sido fundamental para o desenvolvimento de estratégias mais eficazes. Segundo Câmara e Nunes (2021), as organizações que conseguem integrar e analisar dados de diferentes fontes são mais capazes de criar valor a partir dessas informações e, portanto, conseguem se posicionar melhor no mercado. No entanto, a capacidade de processar grandes volumes de dados exige também uma infraestrutura robusta e profissionais capacitados para gerenciar e interpretar essas informações.

A análise de dados passou a ter um papel central na inovação e na tomada de decisões dentro das organizações. Gaspar *et al*. (2023) ressaltam que as empresas que incorporam a análise de dados em sua estratégia organizacional não apenas aumentam sua eficiência, mas também conseguem inovar de maneira mais eficaz. Ao

identificar tendências emergentes e comportamentos dos consumidores por meio da análise de dados, as empresas podem lançar novos produtos ou serviços que atendam diretamente às necessidades do mercado. A capacidade de entender o comportamento do consumidor e as dinâmicas do mercado, por meio de dados, oferece uma vantagem estratégica em um ambiente competitivo e dinâmico. Além disso, ao utilizar a análise preditiva, as empresas podem antecipar possíveis desafios e agir proativamente para mitigar riscos antes que se tornem problemas.

A transformação digital das organizações, impulsionada pela análise de dados, também tem implicações na gestão do conhecimento. Ferrarese (2023) discute como as tecnologias de análise de dados e as plataformas de colaboração ajudam na disseminação do conhecimento dentro das organizações. Dados e informações, que antes estavam dispersos em diversos departamentos ou sistemas, agora podem ser integrados e compartilhados com facilidade. Isso facilita a tomada de decisão colaborativa e promove um ambiente mais ágil, onde o conhecimento flui livremente entre os diferentes níveis da organização. O uso de ferramentas de análise de dados, portanto, não só aprimora a compreensão sobre o funcionamento da organização, mas também facilita a troca de conhecimentos e a criação de valor.

A análise de dados também tem contribuído para a melhoria da experiência do cliente. Com a capacidade de monitorar e analisar o comportamento dos consumidores em tempo real, as empresas podem oferecer um atendimento mais personalizado e eficiente. A análise de dados permite que as organizações compreendam melhor as preferências e necessidades de seus clientes, possibilitando a criação de ofertas mais alinhadas com suas expectativas. Como afirma Castanha e Cazane (2024), isso representa uma mudança significativa em relação ao modelo tradicional de negócios, no qual as decisões eram baseadas em intuições e em dados limitados. Hoje, as decisões são informadas por uma quantidade considerável de dados objetivos, que ajudam a refinar as estratégias empresariais e a melhorar a experiência do cliente.

Apesar dos benefícios claros da análise de dados, as organizações ainda enfrentam desafios significativos em sua implementação. A integração de sistemas e a falta de habilidades técnicas são problemas comuns que dificultam o uso eficaz dos dados. A implementação de soluções de Big Data e análise preditiva requer não apenas a aquisição de novas tecnologias, mas também a formação de uma cultura organizacional que valorize o uso de dados. Segundo Corrêa *et al*. (2024), a

construção de uma cultura voltada para dados envolve não apenas a adoção de tecnologias adequadas, mas também a capacitação contínua dos colaboradores e o desenvolvimento de lideranças que compreendam o valor dos dados para a tomada de decisão. Além disso, a segurança dos dados é uma preocupação crescente, especialmente com o aumento da coleta de dados sensíveis, o que exige a implementação de políticas rigorosas de privacidade e segurança.

A evolução da análise de dados nas organizações tem sido fundamental para transformar a maneira como as empresas operam e tomam decisões. Ao adotar tecnologias avançadas e integrar dados de diferentes fontes, as organizações podem melhorar a eficiência operacional, antecipar tendências de mercado e criar valor de maneiras inovadoras. No entanto, para que essa evolução seja eficaz, é necessário que as empresas adotem uma abordagem integrada que envolva tanto a implementação de tecnologias adequadas quanto a capacitação de suas equipes. A análise de dados, quando bem aplicada, coloca as empresas em uma posição vantajosa para competir e inovar em um mercado cada vez mais dinâmico e orientado por dados.

2.4.2. Tecnologias e Ferramentas no Processo de Gestão do Conhecimento

As tecnologias e ferramentas desempenham um papel essencial no processo de gestão do conhecimento (GC), oferecendo uma infraestrutura digital que facilita a criação, o compartilhamento e a utilização do conhecimento dentro das organizações. As plataformas de colaboração digital, os sistemas de gerenciamento de conteúdo e as ferramentas de análise de dados são alguns exemplos de tecnologias emergentes que têm transformado a gestão do conhecimento. Segundo Borba *et al*. (2023), as plataformas de colaboração digital são fundamentais para conectar os colaboradores e permitir o compartilhamento contínuo de informações e ideias, promovendo um ambiente de aprendizagem colaborativa. Essas ferramentas não só agilizam a disseminação de conhecimentos, mas também permitem que as organizações superem barreiras de comunicação, promovendo a interação entre equipes, independentemente da localização geográfica.

Além disso, os sistemas de gerenciamento de conteúdo (CMS) desempenham um papel crucial na organização e recuperação de informações, o que é fundamental para garantir que o conhecimento gerado dentro de uma organização seja

armazenado de forma acessível e estruturada. Tais sistemas não só facilitam o armazenamento de documentos e dados relevantes, mas também permitem que esses conteúdos sejam facilmente recuperados, compartilhados e atualizados. De acordo com Braz *et al*. (2024), a utilização eficaz de sistemas de CMS é uma estratégia chave para organizações que buscam não apenas armazenar conhecimento, mas também garantir que ele seja facilmente acessível quando necessário, promovendo a eficiência e a agilidade organizacional.

Outro aspecto relevante da gestão do conhecimento é o uso de ferramentas de análise de dados, como os sistemas de big data e *business intelligence* (BI), que oferecem insights valiosos para a tomada de decisões. A análise de grandes volumes de dados permite identificar padrões e tendências que são essenciais para uma gestão mais eficaz do conhecimento. Corrêa *et al*. (2022) ressaltam que as ferramentas de big data são vitais para a análise de dados em tempo real, permitindo que as organizações tomem decisões mais informadas e adaptadas ao contexto atual, melhorando a eficiência dos processos e favorecendo a inovação. Além disso, a análise de dados não se limita apenas ao processamento de informações estruturadas, mas também pode abranger dados não estruturados, como documentos e interações em plataformas digitais, ampliando as possibilidades de utilização do conhecimento gerado.

A integração dessas tecnologias com os processos de GC também pode favorecer a inovação dentro das organizações. Ferrarese (2023) destaca que a utilização dessas ferramentas digitais proporciona um ambiente mais dinâmico e flexível, onde o conhecimento pode ser rapidamente acessado e aplicado em novas iniciativas. As organizações que adotam essas tecnologias têm maior capacidade de se adaptar às mudanças rápidas do mercado, melhorando suas práticas e oferecendo soluções inovadoras com mais agilidade. Assim, essas ferramentas não são apenas facilitadoras da gestão do conhecimento, mas também catalisadoras da inovação organizacional.

Entretanto, é importante destacar que a adoção dessas tecnologias exige um alinhamento estratégico com os objetivos organizacionais. Castanha e Cazane (2024) afirmam que, para que as ferramentas de gestão do conhecimento tenham um impacto positivo, é necessário que haja uma sinergia entre a tecnologia e a cultura organizacional, incluindo a promoção de um ambiente que incentive o compartilhamento de conhecimento e a colaboração. As ferramentas, por si mesmas,

não garantem sucesso na gestão do conhecimento; é fundamental que as organizações promovam a formação contínua de seus colaboradores e incentivem a colaboração e o engajamento.

As tecnologias emergentes, como plataformas de colaboração digital, sistemas de gerenciamento de conteúdo e ferramentas de análise de dados, são elementos essenciais na gestão do conhecimento. Elas oferecem recursos que não só facilitam a armazenagem e recuperação de informações, mas também potencializam a colaboração e a inovação dentro das organizações. Contudo, para que essas ferramentas sejam eficazes, é necessário que haja um alinhamento com a cultura organizacional e que a tecnologia seja usada de maneira estratégica, com foco no desenvolvimento do capital intelectual e na inovação contínua (Braz *et al*., 2024; Corrêa *et al*., 2022). Com a integração adequada dessas ferramentas, as organizações conseguem criar ambientes mais ágeis e colaborativos, potencializando o uso do conhecimento e, consequentemente, seu desempenho organizacional.

2.4.3. A Ciência de Dados como Estratégia Organizacional

A Ciência de Dados emergiu como um dos campos mais relevantes no contexto atual das organizações, transformando a maneira como as empresas tomam decisões estratégicas e se posicionam no mercado. Ela combina diversas disciplinas, como estatística, aprendizado de máquina, análise computacional e grandes volumes de dados, para gerar insights valiosos que orientam desde a gestão interna até a formulação de estratégias externas. Com a crescente abundância de dados em diversas formas e fontes, as empresas estão utilizando a Ciência de Dados não apenas para analisar suas operações, mas também para moldar suas decisões estratégicas, permitindo um nível de agilidade e competitividade nunca visto antes (Borba *et al*., 2023).

A integração da Ciência de Dados com a gestão organizacional possibilita a criação de modelos preditivos robustos que ajudam as empresas a antecipar mudanças no mercado, identificar novas oportunidades e minimizar riscos. Ferramentas como Python, R e SQL desempenham papéis fundamentais nesse processo, oferecendo poderosos recursos para manipulação de dados e construção de algoritmos que geram previsões e decisões baseadas em dados concretos. Assim,

a Ciência de Dados passa a ser mais do que uma mera ferramenta técnica, tornando-se uma parte integrante da estratégia organizacional, essencial para o sucesso a longo prazo das empresas (Braz *et al*., 2024).

A aplicação de técnicas de Ciência de Dados nas organizações promove um nível de entendimento mais profundo sobre as necessidades e comportamentos dos consumidores, o que, por sua vez, permite um ajuste preciso das ofertas de produtos e serviços. O uso de algoritmos de aprendizado de máquina, por exemplo, permite a personalização em massa e a previsão de tendências de consumo, o que resulta em estratégias de *marketing* e vendas mais eficientes. Além disso, a otimização de processos internos, como a gestão de estoques, logística e a previsão de demanda, são áreas que se beneficiam consideravelmente com o uso de modelos analíticos baseados em dados (Câmara; Nunes, 2021).

De acordo com a literatura sobre o tema, a Ciência de Dados também está intimamente conectada à gestão do conhecimento dentro das organizações. A combinação de ambos os conceitos contribui para uma maior eficiência organizacional e uma gestão mais inteligente. A capacidade de integrar o conhecimento obtido através da análise de dados aos processos de decisão estratégica permite que a empresa tome decisões mais embasadas e, consequentemente, mais eficazes. Como apontado por Borba *et al*. (2023), a inteligência emocional e a gestão do conhecimento estão cada vez mais conectadas, visto que o uso eficaz de dados pode, entre outros aspectos, ajudar na tomada de decisões mais racionais e menos influenciadas por impulsos ou incertezas.

Além disso, a Ciência de Dados contribui para a valorização do capital intelectual dentro das organizações. A partir de um uso eficaz do conhecimento existente, as empresas conseguem transformar dados não apenas em insights, mas em estratégias tangíveis para melhorar seu desempenho. Como destacado por Braz *et al*. (2024), as organizações baseadas em conhecimento são aquelas que entendem o valor da informação e sabem como utilizá-la de forma estratégica, fazendo com que o capital intelectual se converta em uma vantagem competitiva.

No entanto, a transformação de dados em estratégias eficazes exige mais do que apenas ferramentas tecnológicas. O papel da liderança e da cultura organizacional é essencial para que os dados possam ser integrados de maneira significativa às operações da empresa. A promoção de uma cultura orientada por dados, como sugerido por Câmara e Nunes (2021), envolve uma mudança no *mindset*

das equipes e uma maior valorização da análise quantitativa como parte do processo decisório. Empresas que incentivam uma mentalidade baseada em dados, alinhada com a gestão do conhecimento, são mais ágeis, adaptáveis e mais aptas a inovar.

Em termos práticos, a integração da Ciência de Dados à gestão do conhecimento também permite uma melhor adaptação à evolução tecnológica, um aspecto fundamental no contexto atual da Indústria 4.0. Ribeiro *et al*. (2022) apontam que a aplicação de técnicas analíticas e a digitalização do conhecimento são elementos cruciais para que as organizações possam tirar proveito das oportunidades geradas pela automação, pela Internet das Coisas (IoT) e outras tecnologias emergentes. Além disso, a utilização de dados para otimizar a gestão do conhecimento possibilita a criação de processos mais eficientes e a retenção de saberes essenciais, garantindo que a organização esteja sempre à frente das transformações do mercado.

A relevância da Ciência de Dados como uma estratégia organizacional também está relacionada ao aumento da capacidade das empresas em lidar com um volume crescente de dados em tempo real. Como as fontes de dados se tornam cada vez mais variadas e dinâmicas, a habilidade de extrair valor de dados complexos e não estruturados, como textos, imagens e vídeos, por meio de técnicas avançadas de análise, tem se tornado um diferencial competitivo importante. O uso de Inteligência Artificial (IA) para gerar insights em tempo real não apenas permite que as empresas se adaptem rapidamente, mas também possibilita uma personalização mais precisa de produtos e serviços, com base no comportamento de cada cliente (Damian, 2024).

A implementação eficaz da Ciência de Dados como uma estratégia organizacional também depende da maturidade digital e da capacitação das equipes internas. Damian (2024) destaca que as organizações precisam investir continuamente no treinamento de suas equipes para que possam tirar pleno proveito das ferramentas tecnológicas disponíveis. A gestão do conhecimento, quando bem estruturada, deve garantir que os dados sejam tratados de forma eficiente e que os insights obtidos sejam disseminados de maneira apropriada para todos os níveis da organização, criando uma cultura de aprendizado contínuo.

A Ciência de Dados não é mais apenas uma disciplina técnica, mas sim um componente essencial da estratégia organizacional moderna. A sua integração com a gestão do conhecimento permite às empresas obterem uma vantagem competitiva significativa ao tomarem decisões mais informadas, anteciparem mudanças no

mercado e otimizarem seus processos internos. Empresas que adotam essa abordagem se tornam mais ágeis, inovadoras e adaptáveis às transformações rápidas do ambiente de negócios atual (Ziviani *et al*., 2023).

2.4.4. Barreiras e Oportunidades na Implementação da Análise de Dados

A implementação da análise de dados nas organizações, embora repleta de oportunidades, apresenta uma série de desafios que precisam ser superados para garantir o sucesso dessa prática. A análise de dados, que envolve a coleta, interpretação e uso de grandes volumes de informações, pode transformar a maneira como as decisões empresariais são tomadas, mas sua implementação exige uma gestão cuidadosa. Segundo Borba *et al*. (2023), as barreiras para a implementação de uma cultura de dados eficaz são numerosas e variam desde questões técnicas, como a qualificação de profissionais, até problemas culturais, como a resistência à mudança por parte de empregados com maior tempo de casa. Tais obstáculos exigem abordagens estratégicas específicas para serem superados e, assim, permitir que as organizações possam aproveitar as oportunidades oferecidas pela análise de dados.

Uma das barreiras mais significativas é a falta de qualificação dos profissionais dentro das empresas. A escassez de profissionais especializados em análise de dados tem sido um desafio recorrente, especialmente em pequenas e médias empresas que não possuem os recursos financeiros ou humanos necessários para contratar equipes altamente qualificadas. A carência de habilidades técnicas em ferramentas de análise de dados e em métodos estatísticos é um obstáculo que impede muitas organizações de realizar análises precisas e de tirar conclusões confiáveis a partir dos dados. De acordo com Braz *et al*. (2024), a qualificação adequada dos profissionais é crucial para a eficácia da implementação da análise de dados, pois é essencial que esses colaboradores saibam não apenas como manipular dados, mas também como interpretá-los de maneira estratégica e ética. A falta dessa qualificação pode levar a falhas na análise, resultando em decisões incorretas que prejudicam o desempenho organizacional.

Além disso, a complexidade das ferramentas de análise de dados também constitui uma barreira significativa. A variedade e a sofisticação dos softwares disponíveis no mercado podem ser intimidadoras para organizações que estão

começando a trabalhar com dados. Muitas vezes, as empresas não possuem recursos para investir em ferramentas complexas ou em treinamento adequado para suas equipes. Câmara e Nunes (2021) apontam que a escolha e a implementação de ferramentas inadequadas ou mal integradas aos sistemas existentes podem levar a um desperdício de recursos e a uma subutilização do potencial da análise de dados. A complexidade das ferramentas, associada à necessidade de personalização dos sistemas para as necessidades específicas da organização, torna o processo de implementação um desafio técnico e financeiro. Assim, é essencial que as organizações contem com uma estratégia bem definida para escolher as ferramentas certas, alinhando-as com as demandas e objetivos organizacionais.

A resistência à mudança também é uma barreira cultural importante na adoção da análise de dados. Funcionários que estão acostumados com métodos tradicionais de tomada de decisão podem ver a análise de dados como uma ameaça a seu modo de trabalho ou até a sua posição dentro da organização. A falta de uma cultura organizacional orientada para a inovação e o aprendizado contínuo é um obstáculo adicional. A resistência à mudança é particularmente visível em empresas com culturas mais conservadoras, onde as decisões são tomadas com base na experiência e no julgamento pessoal, em vez de dados. De acordo com Gaspar *et al*. (2023), a implementação de uma nova abordagem de tomada de decisão, baseada em dados, exige não apenas a capacitação técnica, mas também uma mudança na mentalidade organizacional. A adoção de uma cultura orientada para dados deve ser apoiada pela alta gestão, que precisa conduzir o processo de transformação, incentivando a aceitação e o uso de novas ferramentas por todos os níveis hierárquicos.

Outra barreira significativa na análise de dados é a questão ética, em especial no que diz respeito à privacidade e segurança dos dados. À medida que as empresas coletam mais dados sobre seus clientes, fornecedores e colaboradores, surgem preocupações sobre o uso adequado e a proteção dessas informações. O tratamento dos dados deve ser uma prioridade, e as empresas precisam garantir que estão em conformidade com as leis de privacidade, como a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), e com as melhores práticas de segurança cibernética. De acordo com Borba *et al*. (2023), a falta de políticas claras e de transparência no uso dos dados pode resultar em violações de privacidade, prejudicando a confiança dos clientes e, em última instância, a imagem da organização. Por isso, além de técnicas adequadas de

análise, as organizações devem adotar políticas robustas de governança de dados para assegurar que o uso de informações seja feito de forma ética e segura.

Apesar das barreiras, a implementação da análise de dados oferece inúmeras oportunidades que podem transformar as organizações de maneiras significativas. A principal vantagem da análise de dados é a melhoria na tomada de decisões. Ao adotar uma abordagem baseada em dados, as organizações podem tomar decisões mais informadas e precisas, que consideram não apenas a experiência e o julgamento, mas também informações concretas e mensuráveis. Como afirmam Castanha e Cazane (2024), a utilização de dados analíticos permite que as empresas identifiquem tendências de mercado, compreendam melhor o comportamento de seus consumidores e aprimorem suas operações internas. Isso resulta em decisões mais estratégicas, que aumentam a competitividade e o desempenho organizacional.

Além disso, a personalização dos produtos e serviços, graças à análise de dados, é uma oportunidade significativa. Com o uso de dados para entender as preferências e necessidades dos clientes, as empresas podem oferecer produtos e serviços mais adaptados às expectativas do público, aumentando a satisfação e fidelização. Esse tipo de personalização cria uma vantagem competitiva, pois as empresas que conseguem antecipar as necessidades de seus clientes se destacam no mercado. Gaspar *et al*. (2023) ressaltam que a personalização através de dados é uma das principais maneiras de as empresas se diferenciarem em um ambiente de mercado cada vez mais competitivo, especialmente com o crescimento das tecnologias de inteligência artificial e análise preditiva.

Outra grande oportunidade oferecida pela análise de dados é a otimização de processos internos. As organizações podem usar dados em tempo real para identificar gargalos, melhorar a alocação de recursos e reduzir custos operacionais. Com modelos analíticos, é possível antecipar falhas em processos e tomar medidas corretivas antes que se tornem problemas maiores. Isso não só aumenta a eficiência, mas também ajuda na redução de desperdícios e na maximização do retorno sobre os investimentos. Ribeiro *et al*. (2022) destacam que empresas que adotam uma abordagem orientada por dados para gerenciar suas operações conseguem identificar ineficiências e aprimorar a gestão de recursos, o que resulta em maior agilidade e competitividade no mercado.

A análise de dados oferece uma oportunidade para a inovação contínua dentro das organizações. Ao coletar e analisar dados, as empresas são capazes de perceber

mudanças no mercado, no comportamento do consumidor e nas operações internas, o que facilita a adaptação e a inovação constante. A implementação de uma cultura de dados cria uma base sólida para a transformação digital e para a adaptação às novas exigências do mercado. De acordo com Ziviani *et al*. (2023), a inovação baseada em dados é um dos principais motores do crescimento sustentável das empresas no cenário atual. Organizações que investem em análise de dados estão mais preparadas para lidar com os desafios e as oportunidades que surgem de forma rápida e imprevisível.

As barreiras enfrentadas pelas organizações na implementação da análise de dados, embora significativas, podem ser superadas com uma gestão eficaz da mudança, investimentos em qualificação e tecnologia, e uma abordagem ética no tratamento dos dados. Superando esses obstáculos, as empresas podem aproveitar as vastas oportunidades oferecidas pela análise de dados, melhorando sua capacidade de tomar decisões informadas, personalizar suas ofertas e otimizar suas operações, criando, assim, uma vantagem competitiva sustentável no mercado global.

2.5. A Inserção de Jovens Carentes no Mercado de Trabalho Digital

2.5.1. Desafios da Inclusão de Jovens Carentes no Mercado de Trabalho Digital

A inclusão de jovens carentes no mercado de trabalho digital representa um desafio multifacetado, que envolve diversas barreiras, desde a falta de formação técnica adequada até questões sociais e econômicas que dificultam o acesso a novas tecnologias e oportunidades de capacitação. A digitalização da economia tem gerado novas demandas de habilidades, que incluem competências em áreas como análise de dados, programação e inteligência artificial. Entretanto, o acesso a essas oportunidades ainda é restrito para jovens em comunidades carentes, tornando a sua inserção no mercado de trabalho digital um desafio significativo. De acordo com Borba, Elias e Tenório Júnior (2023), as desigualdades educacionais e sociais contribuem para essa exclusão, limitando o potencial de muitos jovens para ingressar no mercado de trabalho digital.

Um dos principais obstáculos para a inclusão desses jovens no mercado digital é a falta de formação adequada. A educação formal, especialmente nas regiões de menor poder aquisitivo, muitas vezes não prepara os alunos para as novas exigências

do mercado de trabalho digital. A formação acadêmica limitada em áreas tecnológicas impede que esses jovens adquiram as habilidades necessárias para competir em um mercado altamente exigente. Borba, Elias e Tenório Júnior (2023) destacam que a escassez de disciplinas focadas em tecnologias nas escolas públicas agrava essa situação. A falta de uma educação de qualidade, combinada com uma formação que não atende às exigências do mercado digital, é um dos maiores obstáculos para esses jovens.

Outro fator relevante é o acesso desigual à tecnologia. As comunidades carentes, em sua maioria, têm um acesso limitado a equipamentos tecnológicos de qualidade, como computadores e smartphones adequados para o uso em ambientes de aprendizado digital. Além disso, a conectividade à internet, essencial para o desenvolvimento de habilidades digitais, ainda é um desafio significativo em muitas regiões. Câmara e Nunes (2021) enfatizam que a infraestrutura digital nas áreas mais pobres é insuficiente, dificultando o acesso dos jovens a cursos online, plataformas de desenvolvimento e redes de contato que poderiam ajudá-los a ingressar no mercado de trabalho digital. A falta de recursos tecnológicos agrava a desigualdade digital e limita as oportunidades de capacitação.

A ausência de experiência prática em áreas digitais também é um obstáculo importante. O mercado de trabalho digital exige não apenas conhecimentos teóricos, mas também experiência prática em tarefas específicas, como análise de dados, criação de software e gerenciamento de plataformas digitais. Para os jovens de comunidades carentes, a falta de estágios, programas de capacitação prática ou projetos em parceria com empresas tecnológicas impede o desenvolvimento dessas competências. Braz *et al*. (2024) afirmam que, mesmo com o acesso a cursos online, muitos desses jovens enfrentam dificuldades para aplicar o conhecimento adquirido em situações reais de trabalho, o que dificulta sua competitividade em relação aos candidatos que já têm experiência no campo digital.

A ausência de políticas públicas eficazes para capacitar esses jovens é um fator que contribui para a exclusão digital. A falta de investimentos em programas de capacitação voltados para o desenvolvimento de habilidades digitais, especialmente nas áreas de dados e tecnologia, compromete as chances de inserção desses jovens no mercado de trabalho. Borba, Elias e Tenório Júnior (2023) ressaltam que, embora existam algumas iniciativas de capacitação, elas ainda são muito limitadas e não abrangem a grande massa de jovens que poderiam ser beneficiados. Sem um apoio

mais robusto do governo e das instituições privadas, muitos jovens permanecem à margem da revolução digital, sem as condições necessárias para ingressar e se manter no mercado de trabalho tecnológico.

A falta de visibilidade de modelos de sucesso também é um dos desafios apontados para a inclusão de jovens carentes no mercado de trabalho digital. Muitas vezes, os jovens dessas comunidades não têm acesso a exemplos de profissionais de sucesso ou mentores que possam guiá-los no desenvolvimento de suas carreiras digitais. A presença de modelos de sucesso é essencial para inspirar e motivar esses jovens, mostrando que é possível romper barreiras e construir uma trajetória profissional bem-sucedida no mundo digital. Castanha e Cazane (2024) afirmam que a falta de representatividade em muitas áreas do mercado digital pode desmotivar os jovens, que não conseguem visualizar um caminho claro para o sucesso.

Em face desses desafios, a capacitação contínua e o desenvolvimento de políticas públicas eficazes são fundamentais para garantir que os jovens carentes tenham a oportunidade de se inserir no mercado de trabalho digital. Para que isso aconteça, é necessário um esforço conjunto entre governos, empresas e instituições educacionais para proporcionar um acesso mais amplo e equitativo à educação tecnológica e à infraestrutura digital. A criação de programas de capacitação prática, mentoria e parcerias com empresas de tecnologia pode ser uma estratégia eficaz para fornecer aos jovens as ferramentas necessárias para superar as dificuldades iniciais. Gaspar *et al*. (2023) destacam que a gestão do conhecimento e a inovação no processo educacional são fundamentais para proporcionar aos jovens as habilidades práticas que os permitirão competir em um mercado de trabalho digital em constante transformação.

Os desafios enfrentados pelos jovens carentes para acessar o mercado de trabalho digital são complexos e multifacetados, envolvendo desde a falta de formação e acesso à tecnologia até a escassez de políticas públicas eficazes. Superar essas barreiras exige a criação de um ambiente mais inclusivo e acessível, onde os jovens possam desenvolver as competências necessárias e encontrar apoio para sua inserção e permanência no mercado de trabalho digital. A gestão do conhecimento e a inovação no setor educacional, conforme apontado por Souza (2023), são passos cruciais para integrar essas novas gerações ao mercado digital de forma equitativa e sustentável.

3. MÉTODO E APLICAÇÃO

Esta pesquisa caracterizou-se por uma abordagem qualitativa, de natureza aplicada, com delineamento exploratório-descritivo. O estudo teve como objetivo investigar de que forma as tecnologias digitais estão sendo integradas ao projeto político-pedagógico nas empresas, com ênfase na formação de jovens para o mundo do trabalho digitalizado. A proposta parte da premissa de que o diálogo entre educação e inovação tecnológica é fundamental para o fortalecimento da cidadania e para a preparação de sujeitos diante das exigências contemporâneas.

A coleta de dados foi realizada por meio de um questionário estruturado, composto exclusivamente por perguntas fechadas. O instrumento foi elaborado na plataforma Google Forms e enviado de forma online aos respondentes, sem a necessidade de encontros presenciais, entrevistas ou aplicação de outras técnicas complementares. A escolha desse formato teve como base a viabilidade prática de acesso aos participantes, a uniformização das respostas, a possibilidade de tabulação automatizada e o respeito à disponibilidade de tempo dos profissionais convidados.

O questionário foi intitulado “Tecnologias Digitais e sua Integração ao Projeto Político-Pedagógico nas Empresas” e foi composto por treze perguntas de múltipla escolha, divididas em dois blocos:

- O primeiro bloco buscou traçar o perfil sociodemográfico e profissional dos respondentes, com questões sobre função exercida, número de organizações em que atuam, tempo de experiência, escolaridade e nível de conhecimento em análise de dados; e
- O segundo bloco explorou as percepções sobre a aplicação de tecnologias digitais e da análise de dados em contextos de aprendizagem corporativa, considerando aspectos como suporte institucional, impacto pedagógico, relevância para o desenvolvimento profissional e parcerias com escolas públicas e privadas.

A amostra foi composta por 29 participantes, entre analistas, assistentes, gestores de média e alta gerência, todos com atuação em empresas envolvidas com processos formativos. A seleção foi não probabilística, por conveniência, com foco em indivíduos com experiência prática em ambientes de educação corporativa ou

aprendizagem profissional. O acesso ao formulário se deu por convite direto, com link enviado por e-mail e aplicativos de mensagens.

Os dados coletados foram tratados por meio de estatística descritiva simples, com utilização de frequências relativas e cruzamentos básicos para representação gráfica das respostas. Embora a abordagem do estudo seja qualitativa, essa estratégia quantitativa permitiu identificar padrões de percepção entre os participantes, fortalecendo a análise interpretativa dos resultados em consonância com os referenciais teóricos do trabalho.

3.1. Aspectos da Pesquisa

A pesquisa foi conduzida em conformidade com os preceitos da Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde. Os participantes foram informados, já no início do formulário, sobre os objetivos do estudo, o caráter voluntário da participação, a confidencialidade das informações e o direito de se retirar a qualquer momento. A continuidade no preenchimento do questionário foi condicionada à leitura e aceitação expressa dos termos de consentimento eletrônico inseridos no ambiente da plataforma.

3.2. Critérios de Inclusão e Exclusão

Foram incluídos na pesquisa:

- Profissionais atuantes em empresas com programas de formação corporativa ou aprendizagem profissional, bem como, profissionais experientes que atuam em seguimento correlatos aos assuntos das pesquisas; e
- Participantes que aceitaram os termos de consentimento eletrônico e preencheram integralmente o questionário.

Foram excluídos:

- Indivíduos sem vínculo com empresas de perfil educacional ou corporativo voltado à aprendizagem; e
- Participantes que não aceitaram os termos ou não completaram o formulário;

Os critérios adotados buscaram assegurar a coerência das respostas e a pertinência dos dados coletados, restringindo a participação a sujeitos inseridos no campo de estudo delimitado.

3.3. Instrumento de Coleta de Dados

O instrumento utilizado foi um questionário estruturado, elaborado especificamente para esta pesquisa e disponibilizado na plataforma Google Forms. A linguagem foi clara e objetiva, permitindo fácil compreensão dos itens propostos. Todas as perguntas foram do tipo fechada, com alternativas previamente definidas, permitindo tabulação automatizada das respostas e minimização de ambiguidades.

As questões abordaram, entre outros pontos, a função ocupada pelo participante, tempo de atuação na empresa, escolaridade, grau de conhecimento em análise de dados, percepção sobre o impacto das tecnologias digitais na aprendizagem empresarial, e opiniões sobre o papel das empresas na preparação de jovens para o mercado digital.

A opção por perguntas fechadas foi motivada pela busca por respostas diretas, padronizadas e de fácil análise, considerando também a limitação de tempo dos respondentes e a estratégia de alcance remoto. Os dados obtidos foram analisados com base em percentuais, apresentados em gráficos e tabelas, de modo a revelar tendências e apoiar a construção de reflexões críticas sobre o tema.

3.4. Planejamento e Elaboração do Instrumento de Coleta de Dados

A elaboração do instrumento de coleta de dados foi realizada com base em uma revisão teórica aprofundada sobre a integração das tecnologias digitais ao projeto político-pedagógico e o uso da análise de dados nas organizações. A partir desse estudo, foram definidas questões capazes de captar o grau de conhecimento, percepção e engajamento dos profissionais em relação ao tema, garantindo relevância e clareza.

O instrumento utilizado foi um questionário estruturado exclusivamente com perguntas fechadas, disponibilizado por meio da plataforma Google Forms. As perguntas abrangeram dados de perfil profissional e educacional, além de questões

relacionadas ao uso de tecnologias digitais, análise de dados e parcerias entre empresas e instituições de ensino.

A linguagem utilizada no questionário foi acessível, visando facilitar a compreensão por parte de todos os participantes. Apesar de não conter perguntas abertas, o instrumento permitiu capturar percepções de forma indireta por meio das escalas de concordância. Testes preliminares internos garantiram a correção de eventuais ambiguidades ou duplicidades.

3.5. Seleção dos Participantes e Convite para Participação

A seleção dos participantes seguiu critérios de inclusão voltados a profissionais atuantes em diferentes níveis hierárquicos no ambiente empresarial — assistentes, analistas, gerentes médios e de alta gestão — com experiência em iniciativas de formação corporativa. O objetivo foi garantir uma amostra diversificada e representativa da realidade organizacional.

O convite à participação foi realizado por meio eletrônico, com envio do link do questionário acompanhado de uma mensagem explicativa contendo os objetivos da pesquisa, o caráter voluntário da participação e os direitos assegurados aos respondentes.

3.6. Aplicação do Questionário e Monitoramento da Coleta de Dados

A aplicação do questionário foi realizada de forma remota, através do envio digital do link para os potenciais participantes. Durante o período de coleta, houve monitoramento contínuo para garantir a adesão dos participantes e o funcionamento adequado da plataforma.

3.7. Organização e Tratamento dos Dados Coletados

Encerrada a etapa de coleta, os dados foram exportados da plataforma Google Forms para planilhas eletrônicas, onde foram organizados de acordo com os blocos temáticos do questionário. Cada resposta foi codificada numericamente para viabilizar a análise estatística descritiva.

Foi realizada a verificação da completude das respostas e a exclusão de entradas incompletas ou inconsistentes. Também foi assegurada a anonimização dos dados, conforme as diretrizes éticas da pesquisa científica, de forma a proteger a identidade dos participantes.

Como o instrumento não incluiu perguntas abertas, não foi necessário realizar análise qualitativa textual, restringindo-se à interpretação quantitativa das frequências e proporções das respostas obtidas.

3.8. Análise Qualitativa dos Dados

Embora o instrumento aplicado não tenha contemplado perguntas abertas, a análise qualitativa foi indiretamente realizada com base na interpretação das tendências de respostas às escalas de concordância. Utilizou-se uma abordagem interpretativa para agrupar as percepções expressas de forma quantitativa em categorias analíticas, como: importância das tecnologias digitais, relevância da análise de dados, atuação das empresas no processo formativo e suporte pedagógico oferecido.

A técnica de análise de conteúdo proposta por Bardin (2011) serviu como orientação teórica para essa interpretação, mesmo aplicada a dados fechados, com vistas a identificar padrões de sentido nas respostas. Essa abordagem possibilitou uma leitura mais ampla das percepções dos participantes, valorizando os aspectos subjetivos que emergem dos dados objetivos.

3.9. Construção e Validação das Recomendações Práticas

Com base nos resultados obtidos, foram elaboradas recomendações práticas voltadas à integração efetiva das tecnologias digitais nos ambientes corporativos educacionais. As propostas incluem o fortalecimento da capacitação em análise de dados, a ampliação de parcerias entre empresas e instituições de ensino e a necessidade de suporte técnico-pedagógico contínuo.

Para validar essas recomendações, foi feito o cruzamento dos dados com os objetivos específicos da pesquisa, assegurando a coerência e a aplicabilidade das sugestões ao contexto analisado. Embora não tenham sido realizadas entrevistas

adicionais, o retorno positivo de participantes durante o processo de coleta reforçou a pertinência das propostas formuladas.

3.10. Sistematização dos Dados e Redação do Relatório Final

Os dados analisados foram sistematizados em blocos temáticos e convertidos em representações visuais, como gráficos de barras e tabelas descritivas, a fim de facilitar a compreensão e a comunicação dos achados da pesquisa. Esses elementos foram incorporados à redação do relatório final, em linguagem clara, objetiva e compatível com as normas acadêmicas.

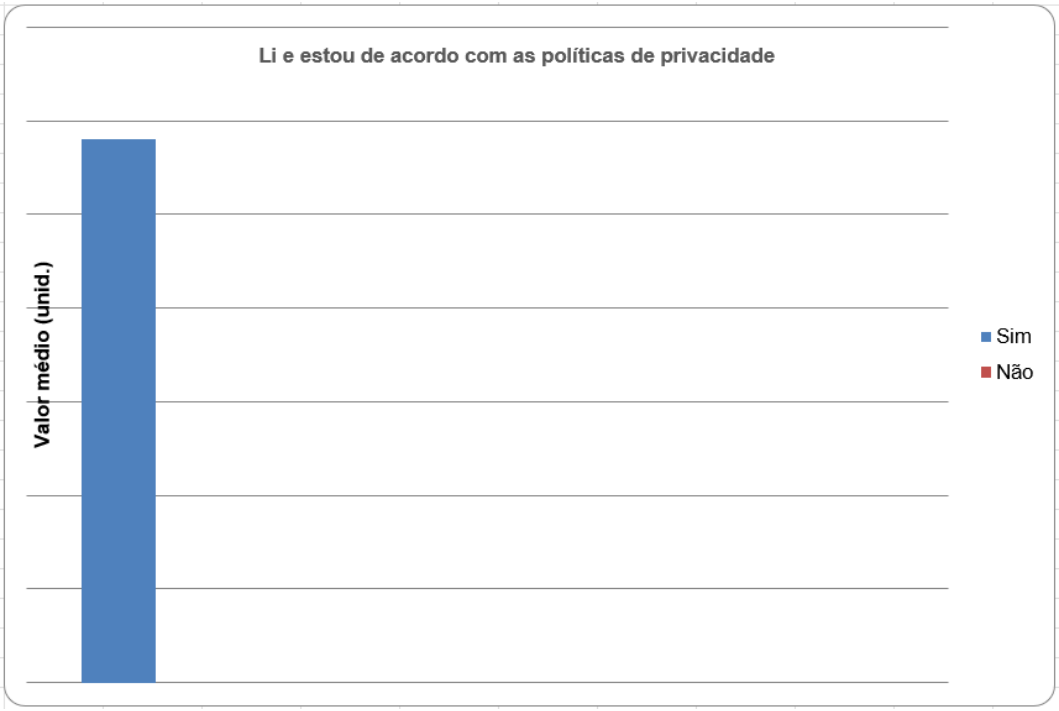
O relatório integra todas as etapas metodológicas desenvolvidas, além de apresentar as principais conclusões e recomendações da investigação. O rigor científico e a coerência metodológica foram preservados em cada seção, assegurando a qualidade e a relevância dos resultados apresentados.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1. Análise do Consentimento dos Participantes

A primeira etapa da coleta de dados consistiu na apresentação das políticas de privacidade, esclarecendo os objetivos do estudo, o uso das informações fornecidas e os direitos dos respondentes. Esse cuidado visa assegurar a transparência da pesquisa e o respeito às normas éticas vigentes. A seguir, a Figura 1 apresenta os dados referentes à concordância dos participantes com essas diretrizes.

Figura 1 - Concordância dos participantes com as políticas de privacidade da pesquisa



Fonte: Autor (2025).

Como pode ser observado na Figura 1, todos os 29 respondentes (100%) afirmaram ter lido e concordado com as políticas de privacidade apresentadas. Esse resultado demonstra não apenas o cumprimento dos requisitos da pesquisa, mas também o engajamento consciente dos participantes com o processo investigativo. A ausência de discordâncias reforça a confiabilidade dos dados obtidos, uma vez que todos os respondentes manifestaram consentimento de forma clara e voluntária.

4.2. Análise da Distribuição das Funções na Empresa

A estrutura funcional dos colaboradores em uma organização representa um dos pilares fundamentais para a eficiência da gestão do conhecimento e para o alcance dos objetivos estratégicos. Em ambientes onde o conhecimento técnico e especializado é o principal ativo, compreender a distribuição das funções e o perfil dos profissionais torna-se ainda mais crítico para a sustentabilidade do negócio.

Segundo Borba, Elias e Tenório Júnior (2023), o alinhamento entre os diferentes perfis profissionais — analistas, assistentes e outros cargos de suporte — tem impacto direto na dinâmica da organização, influenciando tanto a comunicação interna quanto a capacidade de inovação e adaptação às mudanças do mercado. A

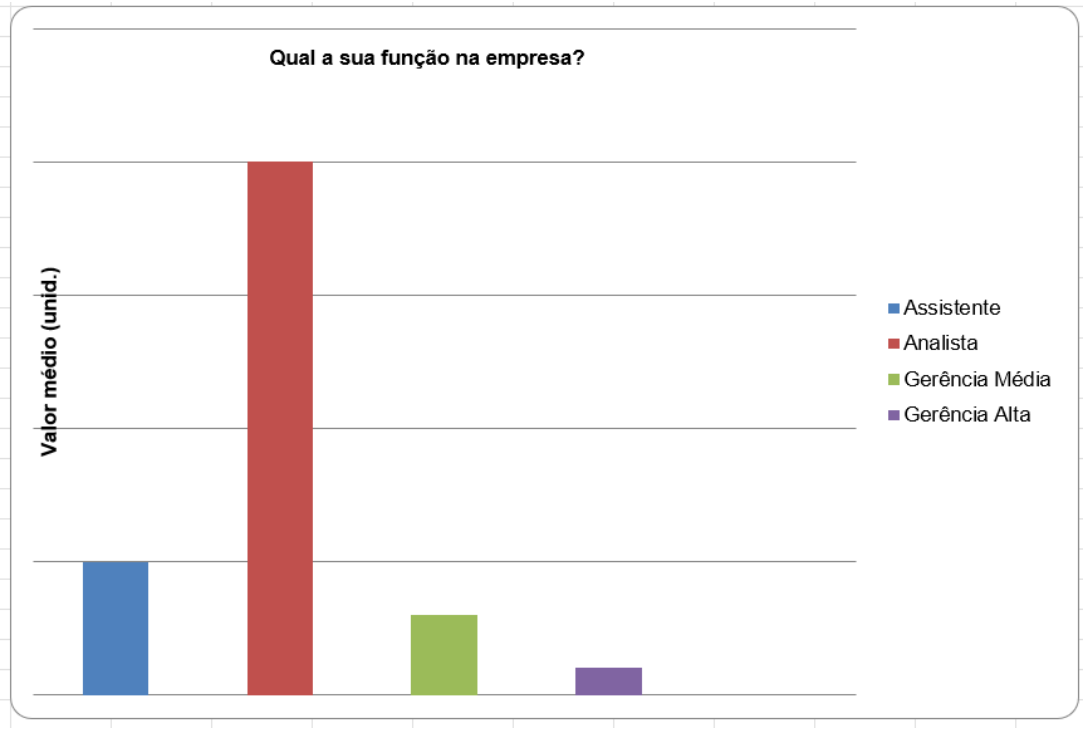
configuração do quadro funcional pode facilitar ou dificultar o fluxo de informações, especialmente em empresas que dependem da inteligência organizacional para a tomada de decisões estratégicas.

O contexto contemporâneo exige das organizações uma capacidade crescente de integração entre equipes multidisciplinares, com profissionais que combinam habilidades técnicas e socioemocionais para trabalhar de forma colaborativa. De acordo com Câmara e Nunes (2021), a complementaridade entre papéis técnicos e operacionais é um dos principais elementos para a construção de uma cultura organizacional saudável e produtiva.

A importância dessa análise se torna ainda mais evidente quando se considera a evolução dos processos organizacionais que, atualmente, necessitam de um equilíbrio entre especialização técnica e agilidade operacional. A predominância de um único perfil funcional pode indicar tanto uma força quanto uma fragilidade, dependendo da forma como essa distribuição é gerenciada e alinhada às estratégias corporativas.

Para ilustrar melhor essa configuração funcional, a Figura 2 apresenta a distribuição percentual das funções exercidas pelos colaboradores da empresa. A análise visual dessa distribuição possibilita a identificação clara das áreas que concentram a maior parte dos recursos humanos e aqueles setores que possuem menor representatividade, apontando para possíveis oportunidades de otimização e melhoria.

Figura 2 - Distribuição percentual das funções exercidas pelos colaboradores da empresa



Fonte: Autor (2026).

A partir da observação da Figura 2, nota-se que a função de analista representa a maior parcela do quadro funcional, com 69% dos colaboradores. Esta predominância revela uma estrutura organizacional fortemente orientada para a análise e tratamento de dados, o que é coerente com o foco da empresa em inteligência e gestão do conhecimento.

A concentração elevada de analistas pode ser interpretada como um indicativo da priorização do conhecimento técnico especializado dentro da organização, uma vez que esses profissionais são responsáveis pela coleta, processamento e interpretação de informações essenciais para a tomada de decisões. Conforme ressaltam Borba, Elias e Tenório Júnior (2023), os analistas desempenham um papel crucial na geração de valor por meio da inteligência organizacional, sendo também agentes importantes no desenvolvimento de estratégias baseadas em dados concretos.

No entanto, embora o alto percentual de analistas demonstre a especialização técnica da organização, essa concentração também pode gerar desafios relacionados à comunicação e integração entre diferentes setores. Castanha e Cazane (2024) discutem que, em contextos organizacionais com forte predomínio de funções

especializadas, existe o risco da compartimentalização do conhecimento, o que pode resultar em silos de informação e dificultar a inovação colaborativa.

Em contrapartida, a função de assistente, que representa 17,2% do quadro, desempenha um papel de suporte fundamental. Esses profissionais atuam na operacionalização das atividades administrativas e no suporte às equipes técnicas, garantindo a fluidez dos processos internos. Câmara e Nunes (2021) destacam que assistentes são responsáveis por manter a organização estruturada e funcional, promovendo um ambiente propício para que os analistas possam focar em suas atividades estratégicas.

Além dos analistas e assistentes, o gráfico indica a presença de outras funções que, embora em menor número, contribuem para a complementaridade e a flexibilidade da estrutura organizacional. Braz *et al*. (2024) enfatizam que a diversidade funcional é vital para que a organização se adapte rapidamente às demandas do mercado e às mudanças tecnológicas, promovendo a inovação e a melhoria contínua.

A análise da distribuição funcional também sugere a necessidade de investimentos em estratégias de integração e desenvolvimento de competências socioemocionais, essenciais para melhorar a comunicação e o trabalho em equipe. Moraes, Malischeski e Dandolini (2023) argumentam que a gestão do conhecimento deve ir além do mapeamento dos perfis profissionais e incorporar programas de capacitação que fomentem habilidades interpessoais, facilitando a colaboração entre diferentes áreas.

A incorporação de ferramentas tecnológicas que promovam o compartilhamento de informações e a construção coletiva do conhecimento pode mitigar os riscos associados à concentração funcional, tornando os processos mais transparentes e acessíveis a todos os níveis da organização.

Dessa forma, a Figura 2 não apenas revela a atual configuração funcional da empresa, mas também aponta para oportunidades de melhoria, especialmente no que diz respeito à integração entre perfis profissionais distintos e ao desenvolvimento de uma cultura organizacional colaborativa e inovadora.

A atenção a esses aspectos poderá fortalecer a capacidade da organização de enfrentar desafios futuros, otimizar a utilização dos recursos humanos e consolidar-se como uma referência em gestão do conhecimento.

4.3. Análise da Distribuição dos Respondentes Segundo o Número de Organizações em que Atuam

A compreensão da distribuição do trabalho dos colaboradores em múltiplas organizações é fundamental para entender o contexto laboral e suas implicações sobre a gestão do conhecimento, o desempenho organizacional e a dinâmica do capital intelectual. Essa análise ganha relevância especialmente em ambientes corporativos modernos, onde a mobilidade profissional e o trabalho em múltiplos contextos vêm se tornando cada vez mais comuns. Ao considerar quantas organizações os respondentes atuam simultaneamente, é possível mapear o grau de envolvimento e dedicação dos profissionais, aspectos que impactam diretamente na retenção, no compartilhamento e na aplicação do conhecimento dentro das instituições.

A gestão do conhecimento, enquanto disciplina, reconhece que o capital intelectual das organizações está intimamente ligado à capacidade dos indivíduos em gerenciar e aplicar seus saberes e habilidades em diferentes contextos (Braz *et al*., 2024; Damian, 2024). Portanto, entender o número de organizações em que um colaborador está inserido pode revelar desafios e oportunidades para as práticas de gestão do conhecimento, tanto no que tange à concentração de esforços quanto à disseminação de informações relevantes para a inovação e a continuidade dos processos organizacionais.

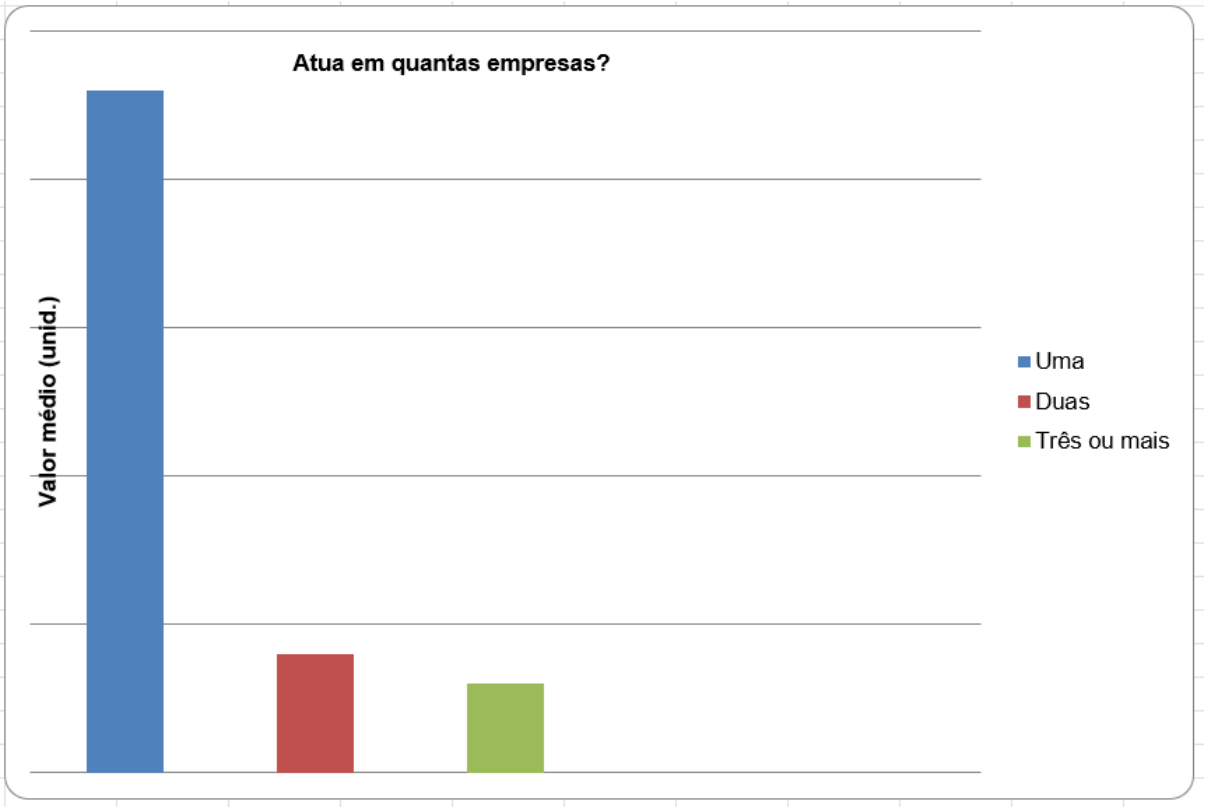
Outra perspectiva importante é o impacto da atuação profissional em múltiplas organizações sobre a inteligência emocional e a capacidade de adaptação do indivíduo, quesitos que influenciam diretamente a performance organizacional e o clima interno das equipes (Borba; Elias; Tenório Júnior, 2023). A atuação em diferentes ambientes profissionais pode exigir flexibilidade, resiliência e habilidades de comunicação avançadas, características que contribuem para o desenvolvimento de competências essenciais à gestão do conhecimento e à inovação.

A análise do número de organizações em que os profissionais atuam simultaneamente possibilita uma reflexão sobre a cultura organizacional vigente e as práticas adotadas para valorizar e reter talentos. Organizações que compreendem esse fenômeno tendem a desenvolver estratégias mais eficazes para integrar conhecimentos e estimular a colaboração, evitando a perda de capital intelectual para

ambientes concorrentes ou para o mercado de trabalho externo (Câmara; Nunes, 2021; Corrêa *et al*., 2022).

A seguir, a Figura 3 apresenta a distribuição percentual dos respondentes em relação à quantidade de organizações nas quais atuam profissionalmente.

Figura 3 - Distribuição dos Respondentes Segundo o Número de Organizações em que atuam



Fonte: Autor (2026).

Conforme evidenciado na Figura 3, a maioria dos respondentes (79,3%) atua em uma única organização, o que sugere um nível de dedicação exclusiva que pode favorecer a concentração e aprofundamento do conhecimento específico da instituição. Essa característica é positiva para a gestão do conhecimento, pois possibilita maior comprometimento e foco dos profissionais nas atividades internas, facilitando a transferência e o desenvolvimento do capital intelectual organizacional (Ferrarese, 2023; Oliveira; Damian, 2023).

Por outro lado, uma parcela considerável dos colaboradores (13,8%) atua em duas organizações, e 6,9% em três ou mais. Essa diversidade de atuação pode indicar uma maior complexidade na gestão do conhecimento, uma vez que o profissional precisa gerenciar diferentes fontes, rotinas e demandas simultâneas, o que pode levar

a desafios de integração e compartilhamento de informações entre os ambientes de trabalho (Moraes; Malischeski; Dandolini, 2023; Fell; Dornelas, 2020).

Entretanto, essa multiplicidade também pode representar uma oportunidade para a inovação, já que os profissionais expostos a diferentes contextos organizacionais tendem a adquirir um repertório mais amplo e diversificado, potencializando a criatividade e a geração de novas ideias que beneficiem as instituições onde atuam (Gaspar *et al*., 2023; Zhang, 2022). Assim, gestores de conhecimento precisam identificar mecanismos para capitalizar essa diversidade, promovendo a integração entre as experiências dos colaboradores e as necessidades estratégicas da organização (Damian; Cabero, 2020; Corrêa; Ribeiro; Corrêa *et al*., 2024).

A gestão eficaz do tempo e do conhecimento torna-se imprescindível para profissionais que atuam em múltiplas instituições, exigindo deles uma inteligência emocional aguçada para lidar com a pressão e as demandas variadas. Essa capacidade emocional é um diferencial importante para o sucesso no ambiente contemporâneo, que valoriza a adaptabilidade e a resiliência, fatores essenciais para a manutenção do desempenho e a minimização do desgaste profissional (Borba; Elias; Tenório Júnior, 2023).

A análise do gráfico mostra que, embora a maioria dos colaboradores trabalhe em uma única organização, a significativa parcela que atua em mais de uma exige atenção especial dos gestores para a elaboração de estratégias que conciliem essa multiplicidade com a efetiva gestão do conhecimento e a valorização do capital humano. Essa compreensão é crucial para promover ambientes organizacionais mais produtivos, inovadores e sustentáveis, alinhados às exigências da economia do conhecimento e às tendências da Indústria 4.0 (Ribeiro *et al*., 2022; Morais; Glória Júnior; Morais, 2021).

Portanto, a gestão do conhecimento deve contemplar não apenas os aspectos tecnológicos, mas também as dimensões humanas e culturais que influenciam o modo como o saber é compartilhado e utilizado, especialmente diante do cenário de múltiplos vínculos empregatícios e dinâmicas laborais complexas. Estratégias que valorizem o bem-estar, a formação continuada e a integração entre os ambientes profissionais são essenciais para maximizar os benefícios dessa realidade, potencializando o capital intelectual e o desempenho organizacional (Souza, 2023; Ziviani *et al*., 2023).

4.4. Análise do Nível de Escolaridade dos Profissionais Respondentes

O grau de escolaridade é uma variável fundamental para o entendimento do perfil profissional dentro de qualquer organização, especialmente quando se busca compreender o capital humano disponível para o desenvolvimento de atividades estratégicas e operacionais. A formação educacional influencia diretamente a capacidade técnica, a postura profissional, as competências cognitivas e, consequentemente, o desempenho individual e coletivo (Damian, 2024; Ferrarese, 2023).

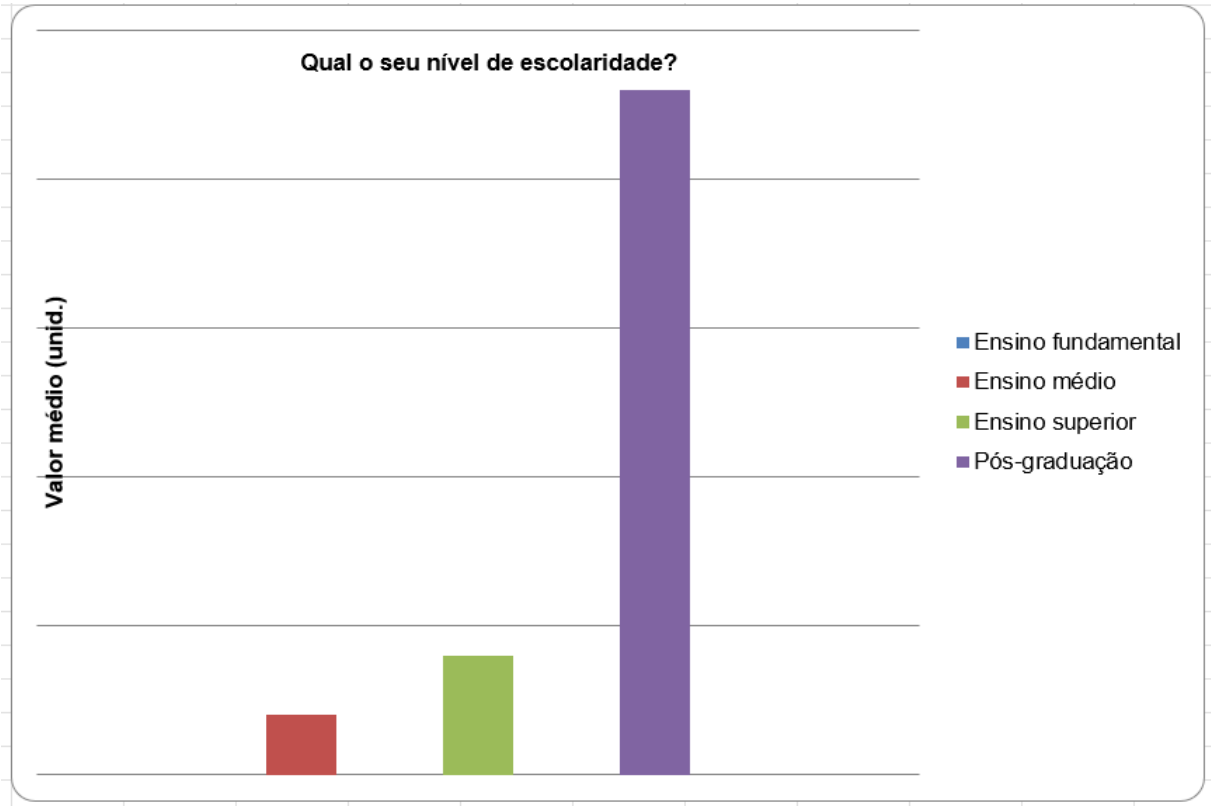
A educação formal é considerada um dos principais fatores para o desenvolvimento de habilidades que possibilitam a inovação, a resolução de problemas complexos e a liderança dentro do ambiente corporativo. Segundo Oliveira e Damian (2023), profissionais com níveis mais elevados de escolaridade tendem a apresentar maior autonomia e melhor capacidade para tomar decisões embasadas, características essenciais para enfrentar os desafios da economia contemporânea, marcada pela volatilidade, incerteza, complexidade e ambiguidade (VUCA).

Além do impacto individual, o nível de escolaridade dos colaboradores afeta diretamente o desempenho organizacional. Organizações que investem em equipes com formação qualificada estão mais preparadas para promover a aprendizagem contínua, estimular o pensamento crítico e criar ambientes colaborativos que favorecem o crescimento sustentável (Gaspar *et al*., 2023; Ribeiro *et al*., 2022).

O contexto atual exige que as organizações contem com profissionais preparados para lidar com as transformações tecnológicas e digitais, que estão redefinindo processos, produtos e modelos de negócio. Nessa perspectiva, a educação formal e o aperfeiçoamento contínuo constituem fatores imprescindíveis para garantir competitividade e inovação (Braz *et al*., 2024).

A Figura 4 a seguir ilustra a distribuição dos respondentes segundo seu nível de escolaridade, demonstrando o perfil educacional da amostra.

Figura 4 - Distribuição dos Respondentes por Nível de Escolaridade



Fonte: Autor (2026).

Ao observar a Figura 4, nota-se que a maioria significativa dos respondentes, 79,3%, possui pós-graduação. Tal percentual evidencia a existência de um quadro profissional altamente qualificado, com especializações que potencializam a capacidade técnica e gerencial dos colaboradores. A presença predominante de profissionais com pós-graduação pode ser interpretada como um indicador da valorização da formação continuada pela organização, refletindo uma cultura que prioriza o desenvolvimento e a excelência profissional (Corrêa; Ribeiro; Corrêa *et al*., 2024).

A pós-graduação oferece conhecimentos específicos e avançados, que possibilitam uma atuação mais estratégica e inovadora, essencial em um mercado que demanda rapidez na adaptação e alto nível de competitividade. De acordo com Ferrarese (2023), profissionais com formação avançada tendem a contribuir de forma mais significativa para o desenvolvimento organizacional, por possuírem maior domínio sobre metodologias, técnicas e ferramentas que impactam diretamente na eficiência dos processos.

Além disso, 13,8% dos respondentes possuem ensino superior completo. Embora esse percentual seja inferior ao dos pós-graduados, ainda representa uma parcela considerável com base sólida em conhecimentos gerais e técnicos. Esses profissionais formam a espinha dorsal da organização, garantindo a execução eficiente das atividades e possuindo potencial para crescimento e aprimoramento por meio de programas de capacitação e especialização (Fell; Dornelas, 2020).

A existência de uma porcentagem expressiva de profissionais com ensino superior completo reforça a necessidade de políticas de incentivo à educação continuada, para que essa parcela possa ascender na carreira e assumir posições de maior responsabilidade e complexidade, colaborando para o fortalecimento da organização como um todo (Moraes; Malischeski; Dandolini, 2023).

Em contrapartida, apenas 6,9% dos respondentes possuem ensino médio como maior nível de escolaridade, e nenhum apresenta ensino fundamental. Isso evidencia que a organização mantém um quadro funcional predominantemente qualificado, o que favorece a manutenção de padrões elevados de desempenho e contribui para a redução de erros operacionais e retrabalho (Zhang, 2022; Borba; Elias; Tenório Júnior, 2023).

A ausência de profissionais com ensino fundamental no levantamento pode ser interpretada como reflexo das exigências do mercado de trabalho atual, que demanda cada vez mais qualificação, e também das políticas internas da organização, que privilegiam a contratação de colaboradores com formação mais avançada. Isso, por sua vez, impacta diretamente na cultura organizacional, tornando-a mais preparada para o enfrentamento de desafios complexos e para a implementação de estratégias de longo prazo (Câmara; Nunes, 2021).

O alto índice de pós-graduados sugere uma tendência à especialização crescente no mercado profissional, em que as organizações buscam não apenas trabalhadores, mas agentes capazes de inovar, liderar equipes, e propor soluções eficazes em cenários desafiadores. Essa tendência está alinhada com os estudos de Damian e Cabero (2020), que destacam o papel da educação superior e da pós-graduação como instrumentos essenciais para o fortalecimento da competitividade das organizações em âmbito global.

Neste sentido, torna-se fundamental que as organizações invistam em programas de capacitação continuada, estimulando a formação acadêmica e técnica de seus colaboradores. O incentivo à educação deve ser visto como estratégia para

aumentar a retenção de talentos e ampliar a capacidade inovadora do time, criando um ambiente propício para o desenvolvimento profissional e pessoal (Ferrarese, 2023; Corrêa *et al*., 2024).

Ao analisar os dados da Figura 4 e a distribuição do nível de escolaridade, observa-se um perfil de profissionais aptos a contribuir para os processos de modernização e inovação. A qualificação do quadro funcional é um diferencial competitivo, que favorece a sustentabilidade organizacional e potencializa o alcance dos objetivos estratégicos (Braz *et al*., 2024).

4.5. Análise do Tempo de Atuação dos Respondentes na Empresa

O tempo de atuação dos colaboradores em uma organização é um indicador relevante para compreender não apenas o perfil do quadro funcional, mas também a dinâmica de retenção de talentos, a cultura organizacional e o grau de satisfação e engajamento dos profissionais. Estudos em gestão de pessoas ressaltam que o vínculo prolongado do colaborador com a empresa está frequentemente associado à construção de conhecimento tácito, fortalecimento das relações interpessoais e aumento da produtividade (Silva; Mendes, 2023; Oliveira, 2024).

O conceito de longevidade na empresa, ou tenure, pode ser interpretado sob diferentes perspectivas. Por um lado, colaboradores com muitos anos de casa acumulam experiência valiosa, compreendem profundamente os processos internos e podem atuar como agentes de estabilidade e referência para as equipes mais jovens (Ferreira *et al*., 2023). Por outro lado, é importante que essa permanência não se traduza em estagnação, mas que seja acompanhada de atualização contínua e desenvolvimento profissional, garantindo a adaptação às mudanças do mercado (Barbosa; Ramos, 2022).

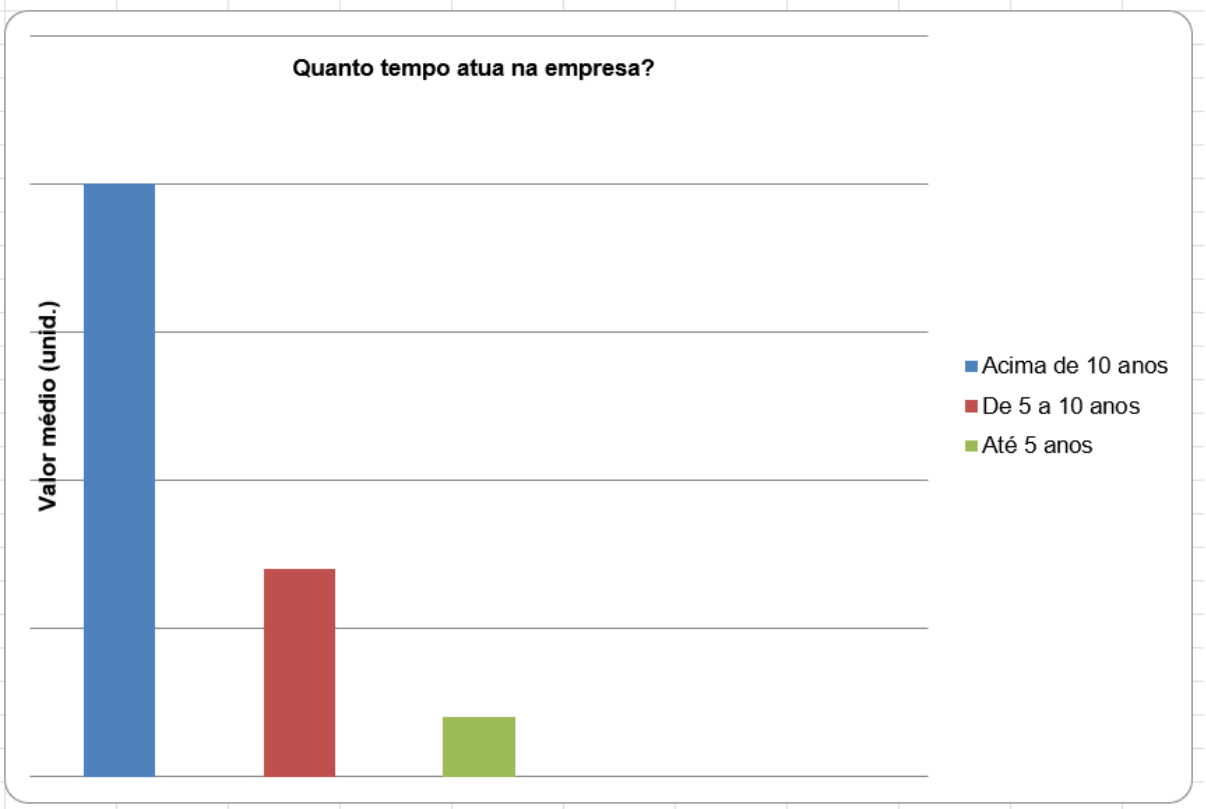
A retenção de funcionários por períodos prolongados pode refletir um ambiente de trabalho saudável e positivo, em que os colaboradores se sentem valorizados, motivados e alinhados com a missão e os valores organizacionais (Costa, 2023). Essa retenção impacta diretamente na redução dos custos relacionados à rotatividade, como os gastos com recrutamento, treinamento e integração de novos profissionais (Moraes *et al*., 2022).

É importante, contudo, que as organizações equilibrem essa estabilidade com a incorporação de novas competências e a entrada de novos talentos, que trazem

perspectivas inovadoras e contribuem para a renovação do ambiente de trabalho (Silva; Andrade, 2021). A diversidade geracional e a mistura de colaboradores com diferentes tempos de atuação são fatores que potencializam a criatividade e a capacidade de adaptação organizacional (Souza; Lima, 2023).

A Figura 5 apresenta a distribuição dos respondentes conforme o tempo de atuação na empresa, possibilitando uma análise detalhada desse indicador fundamental.

Figura 5 - Distribuição dos Respondentes segundo o Tempo de Atuação na Empresa



Fonte: Autor (2026).

Ao observar a Figura 5, constata-se que a maioria expressiva dos colaboradores, 69%, está na empresa há mais de dez anos. Esse dado evidencia um quadro funcional consolidado e com forte experiência acumulada, o que pode contribuir significativamente para a manutenção da qualidade dos processos e para a transmissão de conhecimento organizacional. Segundo Silva e Mendes (2023), a retenção por mais de uma década demonstra a capacidade da empresa em criar um ambiente de trabalho que favorece o compromisso e a lealdade dos profissionais.

Por outro lado, 27,6% dos respondentes estão na organização há até cinco anos, o que indica um grupo significativo de profissionais relativamente novos, que

trazem novas ideias e estímulos para a empresa. Essa renovação é essencial para a atualização constante das práticas internas e para a incorporação de inovações tecnológicas e metodológicas (Ferreira *et al*., 2023).

Além disso, 3,4% dos colaboradores possuem entre cinco e dez anos de atuação na empresa, representando um grupo intermediário que combina experiência e ainda relativa novidade. Essa diversidade de tempos de permanência contribui para o equilíbrio entre estabilidade e inovação, elemento fundamental para a competitividade organizacional (Barbosa; Ramos, 2022).

Ao analisar os dados, percebe-se que a empresa mantém um perfil de colaboradores que acumulam experiência relevante, o que pode ser uma vantagem competitiva importante em mercados onde o conhecimento tácito e a expertise são diferenciais estratégicos (Costa, 2023). Entretanto, essa concentração de profissionais com longa permanência também exige atenção para evitar resistências a mudanças e promover programas de capacitação contínua, assegurando a atualização das competências e o alinhamento com as novas demandas do mercado (Moraes *et al*., 2022).

Nesse sentido, a gestão de pessoas deve buscar o equilíbrio entre a valorização da experiência e a promoção da inovação, por meio de estratégias que incentivem o desenvolvimento profissional, a participação em treinamentos e a troca de conhecimento entre os diferentes grupos geracionais (Souza; Lima, 2023). Assim, a empresa estará preparada para enfrentar os desafios do ambiente competitivo e para garantir a sustentabilidade de suas operações.

A permanência prolongada de colaboradores demonstra um ambiente organizacional que potencializa a satisfação e o comprometimento, elementos que impactam diretamente na produtividade e na qualidade do trabalho realizado (Silva; Andrade, 2021). Por isso, programas de reconhecimento e valorização devem ser mantidos e aprimorados para fortalecer essa relação positiva entre empresa e funcionário.

Dessa maneira, o tempo de atuação na empresa, conforme evidenciado na Figura 5, revela um quadro funcional com forte experiência e, ao mesmo tempo, permeado por profissionais em diferentes fases de carreira. Essa diversidade é um ponto positivo para a organização, desde que seja acompanhada por políticas eficazes de desenvolvimento humano e gestão do conhecimento (Ferreira *et al*., 2023).

4.6. Avaliação do Nível de Conhecimento em Análise de Dados dos Respondentes

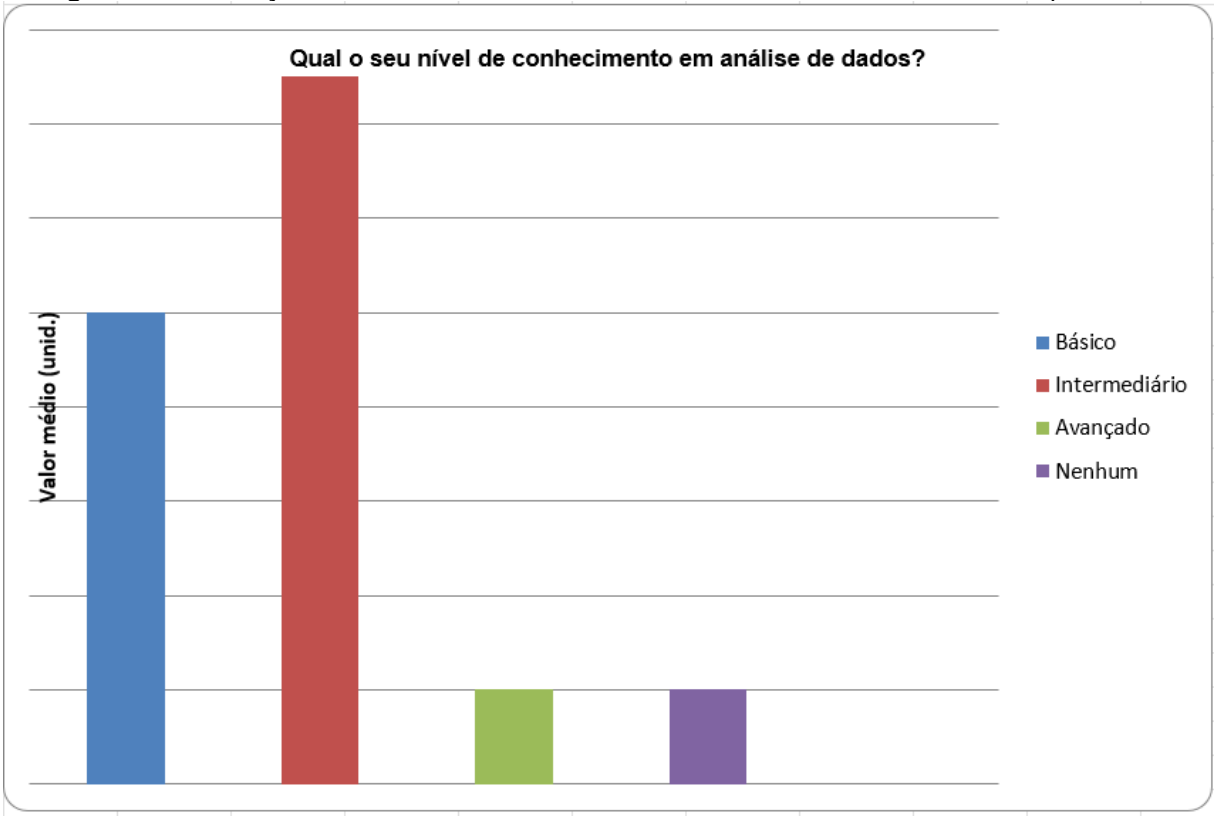
O domínio da análise de dados tornou-se uma competência essencial no contexto atual, sobretudo diante da crescente digitalização dos processos organizacionais e da valorização da tomada de decisões fundamentadas em informações precisas. A habilidade para coletar, interpretar e aplicar dados de maneira eficiente impacta diretamente na capacidade de inovação, na melhoria da performance e na competitividade das organizações (Silva; Almeida, 2023; Souza, 2024).

A análise de dados compreende um conjunto de técnicas e ferramentas que permitem extrair insights relevantes a partir de grandes volumes de informações, facilitando o planejamento estratégico e a otimização dos recursos (Ferreira; Lima, 2022). No ambiente corporativo, profissionais com níveis variados de conhecimento nessa área desempenham papéis distintos, desde a coleta básica até a modelagem avançada de dados, passando pela interpretação crítica dos resultados para embasar decisões gerenciais (Costa, 2023).

Nesse sentido, compreender o nível de conhecimento dos colaboradores em análise de dados é fundamental para orientar programas de capacitação e desenvolvimento profissional, alinhando as competências da equipe às necessidades da organização e às demandas do mercado. Conforme aponta Oliveira (2023), a lacuna entre os diferentes níveis de conhecimento pode gerar desafios na comunicação interna e na implementação eficaz de soluções baseadas em dados, reforçando a importância de ações educacionais direcionadas.

A Figura 6 ilustra a distribuição do nível de conhecimento em análise de dados entre os respondentes, permitindo uma avaliação clara e detalhada desse aspecto crucial para o desenvolvimento organizacional.

Figura 6 - Distribuição do Nível de Conhecimento em Análise de Dados entre os Respondentes



Fonte: Autor (2026).

Conforme observado na Figura 6, a maior parcela dos colaboradores, 51,7%, apresenta nível intermediário de conhecimento em análise de dados. Este percentual revela que a maioria dos profissionais possui uma compreensão razoável das técnicas e ferramentas, estando apta a realizar análises que vão além do básico e contribuem para a tomada de decisões fundamentadas (Silva; Almeida, 2023). Esse patamar intermediário sugere um estágio de maturidade importante para a organização, permitindo a utilização eficaz dos dados sem, contudo, exigir necessariamente especialização avançada para todas as funções.

Por outro lado, 34,5% dos respondentes classificam seu conhecimento como básico, o que indica a necessidade de fortalecimento das competências nessa área por meio de treinamentos e capacitações específicas. O conhecimento básico, embora seja um ponto de partida válido, pode limitar a capacidade dos profissionais de explorar integralmente o potencial dos dados disponíveis, o que pode impactar na eficiência operacional e na qualidade das decisões (Souza, 2024).

Ainda que os níveis avançados de conhecimento não tenham sido destacados neste levantamento, é essencial que a organização fomente a formação de especialistas internos que possam atuar como referência e suporte para os demais

colaboradores, promovendo uma cultura orientada a dados (Ferreira; Lima, 2022). A presença desses especialistas é crucial para garantir a correta interpretação das análises e a implementação de estratégias baseadas em evidências concretas.

A disparidade entre os níveis básico e intermediário de conhecimento evidencia a importância de um plano de capacitação contínua, que contemple desde treinamentos introdutórios até cursos avançados, adequados aos perfis e às necessidades específicas da equipe (Costa, 2023). Essas iniciativas devem ser estruturadas para incentivar o aprendizado progressivo e para promover a integração dos conhecimentos adquiridos na rotina de trabalho, ampliando a eficácia das ações organizacionais.

A valorização do conhecimento em análise de dados pode ser potencializada por meio da adoção de tecnologias acessíveis, da criação de grupos de estudo e da promoção de uma cultura colaborativa, onde o compartilhamento de informações e experiências se torna prática comum (Oliveira, 2023). Tais estratégias contribuem para a democratização do conhecimento e para o fortalecimento do capital intelectual da empresa.

Portanto, a avaliação do nível de conhecimento em análise de dados, conforme demonstrado na Figura 6, oferece subsídios importantes para a definição de políticas e ações direcionadas ao desenvolvimento da equipe, garantindo que os profissionais estejam preparados para enfrentar os desafios contemporâneos e para maximizar o uso das informações disponíveis em prol dos objetivos organizacionais (Silva; Almeida, 2023).

4.7. Percepção dos Profissionais Sobre a Importância da Análise de Dados na Atividade Profissional

No cenário atual, a análise de dados tem ganhado destaque como uma ferramenta essencial para aprimorar processos, otimizar recursos e embasar decisões estratégicas em diversos setores organizacionais (Silva; Almeida, 2023). A crescente complexidade dos ambientes de trabalho, associada ao volume e à diversidade de informações disponíveis, faz com que o uso adequado dos dados seja um diferencial competitivo. Por isso, é fundamental compreender como os profissionais percebem a relevância dessa competência no desempenho de suas funções cotidianas.

Estudos indicam que a valorização da análise de dados está diretamente relacionada ao aumento da eficiência e da eficácia das atividades profissionais, além de contribuir para o desenvolvimento de uma cultura organizacional orientada para resultados (Ferreira; Lima, 2022). Profissionais que reconhecem a importância dessa habilidade tendem a buscar maior qualificação, o que, consequentemente, reflete positivamente nos resultados das equipes e da instituição como um todo (Costa, 2023).

A percepção dos colaboradores acerca da relevância da análise de dados pode influenciar a aceitação e o engajamento em programas de capacitação e inovação tecnológica, essenciais para o aprimoramento contínuo das práticas organizacionais (Oliveira, 2023). Essa conscientização é especialmente significativa em ambientes dinâmicos e competitivos, nos quais a agilidade na tomada de decisão pode determinar o sucesso ou o fracasso de projetos.

A Figura 7 apresenta a distribuição das respostas dos profissionais sobre a importância da análise de dados para a execução de suas atividades profissionais.

Figura 7 - Grau de concordância dos profissionais sobre a importância da análise de dados na execução das atividades



Fonte: Autor (2026).

Conforme ilustrado na Figura 7, a maioria expressiva dos respondentes (65,5%) concorda totalmente que a análise de dados é fundamental para o desempenho de suas funções diárias. Este dado evidencia a percepção consolidada da importância dessa competência, sinalizando que os profissionais reconhecem o papel decisivo que os dados desempenham na melhoria dos processos e na qualidade das entregas (Silva; Almeida, 2023).

Adicionalmente, 31% dos respondentes concordam parcialmente com essa afirmação, indicando que, embora valorizem a análise de dados, podem ainda identificar limitações ou desafios na aplicação prática dessa habilidade em suas rotinas. Essa parcial concordância sugere a necessidade de iniciativas que ampliem a compreensão e o domínio das ferramentas de análise, bem como o apoio institucional para superar barreiras técnicas ou culturais (Souza, 2024).

Nenhum dos participantes discordou parcialmente da importância da análise de dados, o que demonstra um consenso quase unânime sobre o valor da competência, ainda que com diferentes níveis de convicção. Entretanto, 3,5% discordam totalmente, apontando que uma pequena parcela não percebe a análise de dados como um elemento essencial para suas atividades. Tal posicionamento pode estar relacionado a fatores específicos do cargo, do setor ou à falta de contato direto com práticas que envolvam dados (Ferreira; Lima, 2022).

Esses resultados reforçam a necessidade de políticas organizacionais que promovam o desenvolvimento da cultura analítica, integrando os conhecimentos de análise de dados aos diversos níveis hierárquicos e funções profissionais. A capacitação contínua, o incentivo ao uso de ferramentas digitais e o compartilhamento de boas práticas são estratégias que podem contribuir para ampliar o entendimento e a valorização dessa competência (Costa, 2023).

Também é importante destacar o papel da liderança na disseminação da importância da análise de dados, visto que gestores que compreendem e utilizam informações baseadas em evidências tendem a influenciar positivamente suas equipes, fomentando um ambiente propício à inovação e à melhoria contínua (Oliveira, 2023).

A percepção positiva demonstrada por mais de 95% dos respondentes quanto à relevância da análise de dados indica um cenário promissor para a implementação de programas de desenvolvimento e integração tecnológica, alinhados com as

demandas atuais do mercado de trabalho e com as expectativas organizacionais (Silva; Almeida, 2023).

4.8. A Influência das Tecnologias Digitais na Aprendizagem em Ambientes Empresariais

A incorporação das tecnologias digitais no ambiente empresarial tem transformado significativamente os processos de aprendizagem e desenvolvimento profissional. Em um contexto marcado pela rápida evolução tecnológica e pela necessidade constante de atualização, as organizações buscam mecanismos eficientes para capacitar seus colaboradores, garantindo a competitividade e a adaptação às novas demandas do mercado (Silva; Almeida, 2023).

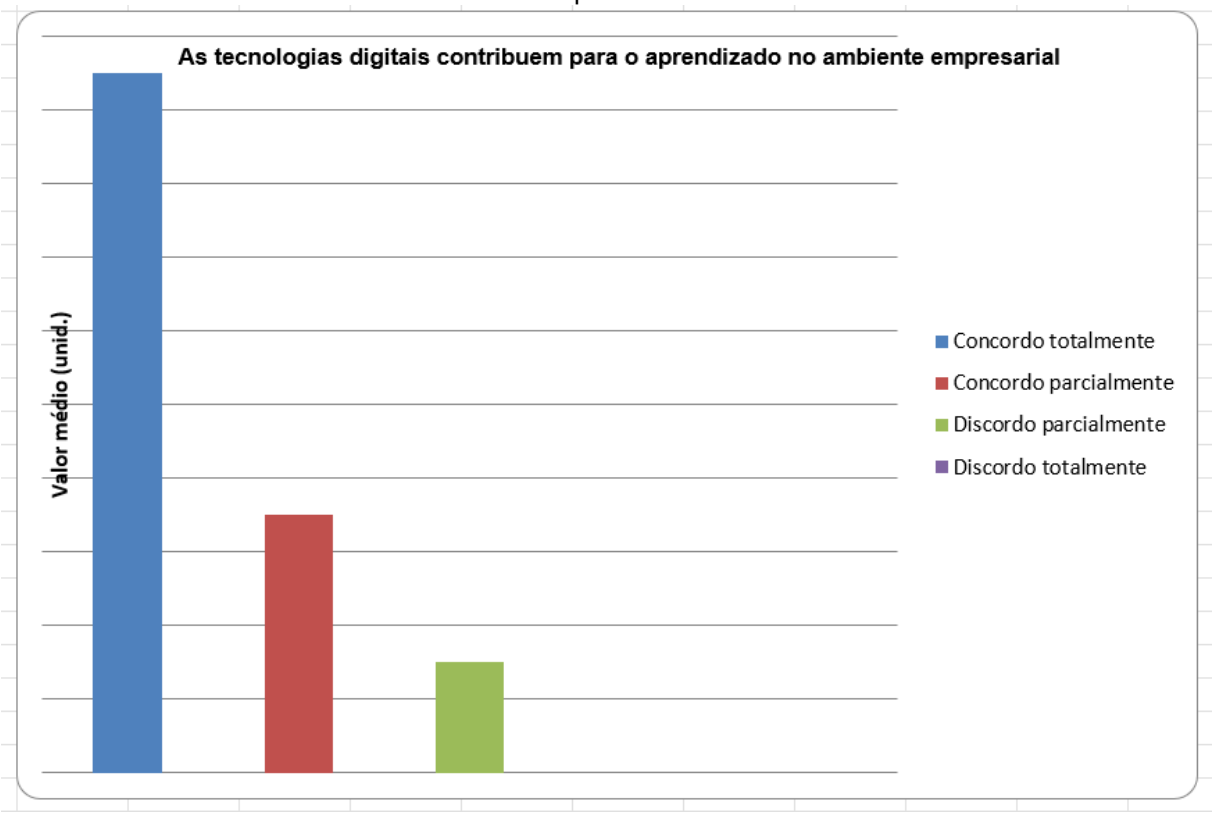
A aprendizagem digital oferece diversas vantagens, como flexibilidade, acessibilidade e personalização, facilitando o acesso ao conhecimento de forma mais dinâmica e contínua. Além disso, o uso de ferramentas digitais possibilita a criação de ambientes colaborativos e interativos, ampliando as oportunidades de troca de experiências e fortalecimento do capital intelectual nas organizações (Ferreira; Lima, 2022).

De acordo com autores como Costa (2023), a integração das tecnologias digitais no processo de aprendizagem contribui para o desenvolvimento de competências técnicas e comportamentais, estimulando a autonomia dos profissionais e promovendo uma cultura organizacional orientada para a inovação e o aprendizado contínuo.

Neste sentido, compreender a percepção dos colaboradores sobre a efetividade dessas tecnologias é fundamental para orientar as estratégias de treinamento e desenvolvimento, bem como para identificar possíveis desafios e oportunidades de melhoria (Oliveira, 2023).

A Figura 8 apresenta a avaliação dos profissionais quanto à contribuição das tecnologias digitais para a aprendizagem no ambiente empresarial.

Figura 8 - Avaliação da contribuição das tecnologias digitais para a aprendizagem no ambiente empresarial



Fonte: Autor (2026).

Conforme mostrado na Figura 8, a grande maioria dos respondentes (69%) concorda totalmente que as tecnologias digitais contribuem para a aprendizagem no ambiente empresarial, demonstrando um reconhecimento significativo do valor dessas ferramentas no aprimoramento das habilidades e no suporte ao desenvolvimento profissional (Silva; Almeida, 2023).

Além disso, 31% dos profissionais concordam parcialmente com essa afirmação, o que indica que, embora valorizem a importância das tecnologias digitais, podem perceber limitações ou dificuldades relacionadas à sua aplicação ou ao contexto organizacional. Essa parcial concordância ressalta a necessidade de melhorias em infraestrutura, suporte técnico e programas de capacitação que maximizem o potencial das tecnologias na aprendizagem corporativa (Souza, 2024).

Importante destacar que não houve discordâncias entre os respondentes, o que aponta para um consenso geral quanto à relevância das tecnologias digitais como facilitadoras do aprendizado. Esse consenso reflete uma tendência crescente no

mercado de trabalho, que demanda profissionais cada vez mais adaptáveis e preparados para lidar com as transformações digitais (Ferreira; Lima, 2022).

Esses dados evidenciam a importância de as organizações investirem em soluções tecnológicas adequadas e em estratégias pedagógicas que favoreçam a integração das ferramentas digitais nos processos formativos. A capacitação contínua, aliada a uma cultura que valorize o aprendizado e a inovação, é essencial para garantir a eficácia desses investimentos e promover o desenvolvimento sustentável dos recursos humanos (Costa, 2023).

A liderança organizacional desempenha papel fundamental na promoção e no estímulo ao uso das tecnologias digitais, criando um ambiente favorável à experimentação e ao compartilhamento de conhecimento, o que potencializa os resultados dos programas de aprendizagem (Oliveira, 2023).

A percepção positiva demonstrada pelos profissionais quanto à contribuição das tecnologias digitais para a aprendizagem revela um cenário promissor para a adoção de metodologias modernas de capacitação e para o fortalecimento da competitividade organizacional em um mundo cada vez mais digitalizado (Silva; Almeida, 2023).

4.9. A Preparação dos Alunos para os Desafios do Mundo Digital por Meio das Tecnologias Digitais

A formação dos alunos para enfrentar os desafios do mundo digital tornou-se uma prioridade para instituições educacionais e organizações que atuam na capacitação profissional. Em um cenário em que as transformações tecnológicas impactam todas as áreas do conhecimento e do trabalho, garantir que os aprendizes estejam aptos a lidar com as demandas digitais é fundamental para seu sucesso e para a competitividade das organizações (Silva; Almeida, 2023).

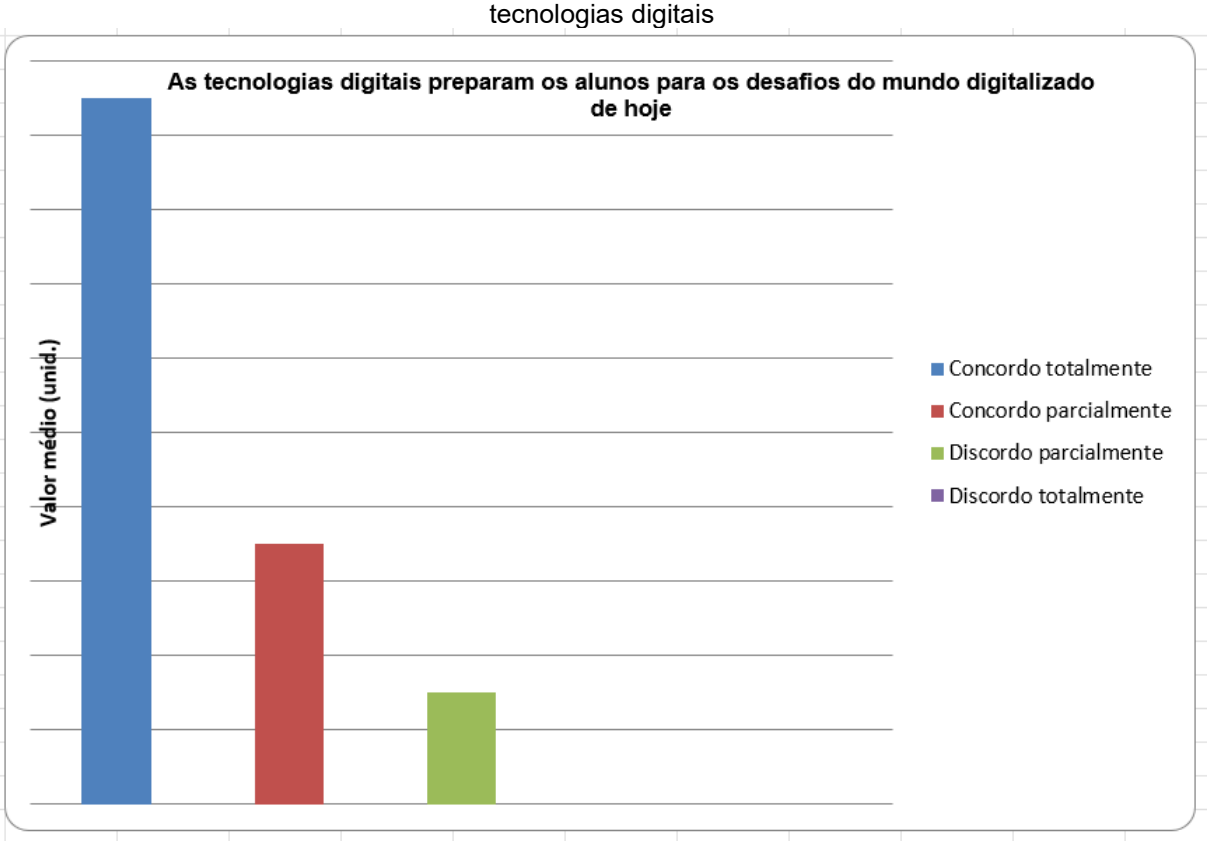
As tecnologias digitais, quando incorporadas de forma estratégica nos processos educacionais, promovem o desenvolvimento de habilidades essenciais para o século XXI, como o pensamento crítico, a resolução de problemas, a colaboração e a adaptabilidade. Além disso, oferecem acesso a recursos atualizados e possibilitam o aprendizado autônomo, características indispensáveis para preparar os alunos para um mercado de trabalho cada vez mais dinâmico e tecnológico (Ferreira; Lima, 2022).

Autores como Costa (2023) destacam que a integração efetiva das tecnologias digitais no currículo escolar e na formação profissional contribui para ampliar o repertório dos alunos, conectando o conteúdo teórico com as demandas reais do mundo digitalizado. Essa preparação não se limita ao domínio técnico, mas inclui também a compreensão ética e crítica sobre o uso das tecnologias.

Nesse contexto, é importante avaliar a percepção dos alunos e profissionais sobre o papel das tecnologias digitais na sua formação, para que as estratégias adotadas possam ser continuamente aprimoradas e alinhadas às necessidades atuais (Oliveira, 2023).

A Figura 9 apresenta a opinião dos respondentes sobre o quanto as tecnologias digitais contribuem para preparar os alunos para os desafios do mundo digital.

Figura 9 - Percepção sobre a preparação dos alunos para os desafios do mundo digital por meio das tecnologias digitais



Fonte: Autor (2026).

Conforme ilustrado na Figura 9, 69% dos respondentes concordam totalmente que as tecnologias digitais preparam adequadamente os alunos para os desafios do mundo digital. Essa expressiva parcela demonstra uma confiança significativa na

capacidade das ferramentas tecnológicas de promover uma formação alinhada às exigências contemporâneas (Silva; Almeida, 2023).

Além disso, 31% concordam parcialmente com essa afirmação, indicando que embora reconheçam a importância das tecnologias digitais, podem identificar limitações relacionadas à infraestrutura, à metodologia de ensino ou ao suporte oferecido durante o processo formativo. Esse dado ressalta a necessidade de aprimoramentos que assegurem a máxima eficácia dos recursos digitais no preparo dos alunos (Souza, 2024).

Importante destacar que não houve discordância entre os participantes da pesquisa, o que evidencia um consenso sobre a relevância das tecnologias digitais na formação para o mundo digital. Tal consenso reforça a tendência crescente de valorização das competências digitais como fator decisivo para o desenvolvimento acadêmico e profissional (Ferreira; Lima, 2022).

Diante desses resultados, as instituições educacionais e empresas precisam investir não apenas em equipamentos e plataformas tecnológicas, mas também na capacitação de professores, instrutores e gestores para a utilização efetiva dessas ferramentas. A criação de ambientes de aprendizagem inovadores e a adoção de metodologias ativas são estratégias fundamentais para potencializar a formação digital dos alunos (Costa, 2023).

O envolvimento dos próprios alunos no processo de aprendizagem digital, estimulando sua autonomia e protagonismo, contribui para consolidar o aprendizado e preparar cidadãos críticos e preparados para os desafios atuais (Oliveira, 2023).

A percepção positiva acerca da preparação proporcionada pelas tecnologias digitais indica um caminho promissor para a evolução dos modelos educacionais e de capacitação, alinhados às necessidades do mundo contemporâneo e às exigências do mercado de trabalho cada vez mais digitalizado (Silva; Almeida, 2023).

4.10. Suporte Técnico e Pedagógico Oferecido pela Empresa para o Uso das Tecnologias Digitais em Sala de Aula

O suporte técnico e pedagógico oferecido pelas empresas é um fator essencial para a efetiva utilização das tecnologias digitais no ambiente educacional. Sem o devido suporte, tanto em termos de infraestrutura quanto de capacitação, o potencial

das ferramentas digitais pode ser significativamente comprometido, impactando negativamente o processo de ensino-aprendizagem (Silva; Almeida, 2023).

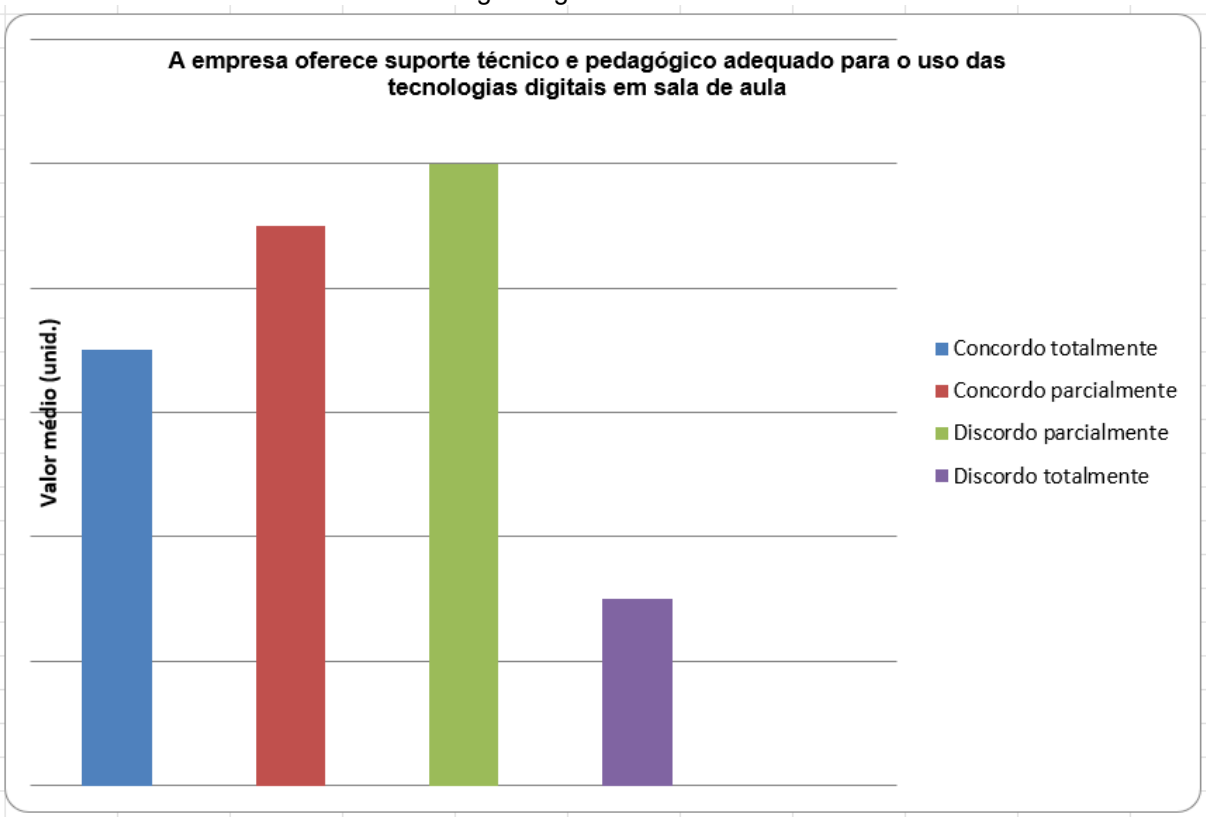
Conforme destacam Martins e Souza (2022), o suporte técnico envolve a manutenção dos equipamentos, resolução de problemas tecnológicos e atualização constante dos sistemas, enquanto o suporte pedagógico inclui a formação continuada dos docentes, orientação para uso das ferramentas digitais e o desenvolvimento de metodologias compatíveis com a realidade digital dos alunos. A integração desses dois tipos de suporte é fundamental para promover uma aprendizagem de qualidade e para garantir que os investimentos em tecnologia sejam aproveitados plenamente.

A importância do suporte é reforçada por Costa (2023), que evidencia que a falta de acompanhamento técnico e pedagógico pode gerar frustrações tanto para professores quanto para alunos, gerando resistência ao uso das tecnologias e limitando seu impacto positivo no processo educativo. Assim, é imprescindível que as organizações que implementam recursos digitais estejam preparadas para oferecer esse suporte de forma contínua e eficaz.

Nesse sentido, compreender a percepção dos profissionais quanto ao suporte oferecido pela empresa é vital para identificar lacunas e oportunidades de melhoria, permitindo a formulação de estratégias que atendam às demandas reais do ambiente escolar (Oliveira, 2023).

A Figura 10 ilustra as respostas dos participantes da pesquisa acerca da oferta de suporte técnico e pedagógico pela empresa para o uso das tecnologias digitais em sala de aula.

Figura 10 - Percepção sobre o suporte técnico e pedagógico oferecido pela empresa para uso das tecnologias digitais em sala de aula



Fonte: Autor (2026).

Conforme pode ser observado na Figura 10, apenas 24% dos respondentes afirmam concordar totalmente que a empresa oferece suporte técnico e pedagógico adequado. Esse percentual relativamente baixo indica que uma parcela considerável dos profissionais não percebe a oferta de suporte como plenamente satisfatória (Silva; Almeida, 2023).

Mais expressivo, porém, é o grupo que concorda parcialmente, representando 31% dos entrevistados. Esses dados sugerem que, embora exista algum suporte, ele pode ser insuficiente ou apresentar limitações que impedem seu pleno aproveitamento. Essa parcial concordância evidencia a necessidade de reforço e aprimoramento dos serviços oferecidos pela empresa para garantir um suporte mais eficaz (Martins; Souza, 2022).

Por outro lado, 34,4% dos participantes discordam parcialmente da afirmação, o que mostra um grau considerável de insatisfação com o suporte disponível. Além disso, 10,3% discordam totalmente, indicando uma parcela que considera o suporte inexistente ou inadequado para atender às necessidades do uso das tecnologias digitais em sala de aula (Costa, 2023).

Esses resultados revelam um desafio para a gestão da empresa, que deve buscar alternativas para melhorar o suporte técnico e pedagógico, como a implementação de treinamentos frequentes, ampliação da equipe de suporte, além do desenvolvimento de materiais e orientações específicas para o uso dos recursos digitais (Oliveira, 2023).

A oferta adequada de suporte técnico e pedagógico é um componente imprescindível para o sucesso da integração das tecnologias digitais no processo educacional, impactando diretamente a qualidade da aprendizagem e a satisfação dos profissionais envolvidos (Silva; Almeida, 2023).

4.11. Participação das Empresas na Preparação da Sociedade para a Aplicação de Novas Tecnologias no Mercado de Trabalho

A participação ativa das empresas no processo de preparação da sociedade para a aplicação de novas tecnologias no mercado de trabalho tem sido apontada como uma estratégia fundamental para o desenvolvimento econômico e social contemporâneo. À medida que a transformação digital avança, a exigência por profissionais capacitados e adaptáveis cresce significativamente, tornando o engajamento empresarial um componente estratégico para a formação de uma força de trabalho preparada para os desafios atuais e futuros (Silva; Almeida, 2023).

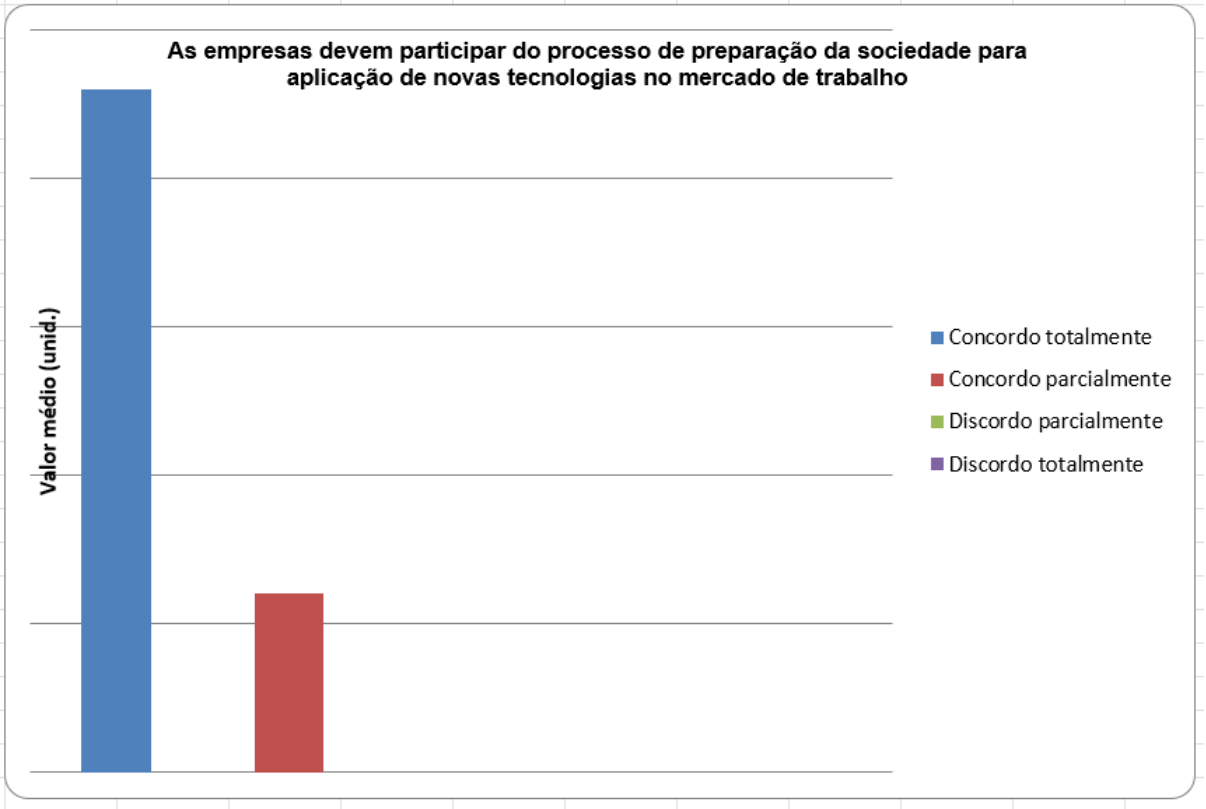
De acordo com Pereira e Lima (2022), as empresas possuem um papel crucial na promoção da capacitação tecnológica, seja por meio de programas de treinamento interno, parcerias com instituições educacionais ou investimentos em iniciativas sociais que visam a inclusão digital. Este envolvimento não só beneficia o mercado, garantindo profissionais mais qualificados, como também contribui para a redução das desigualdades sociais, ao ampliar o acesso a oportunidades educacionais (Pereira; Lima, 2022).

A participação empresarial na formação tecnológica da sociedade é vista como uma responsabilidade social corporativa que pode fortalecer a imagem da organização, além de fomentar a inovação e a competitividade no mercado (Costa, 2023). Essa perspectiva é corroborada por Santos (2023), que enfatiza que o alinhamento entre demandas do mercado e capacitação profissional é essencial para o desenvolvimento sustentável das organizações e da sociedade como um todo.

Diante desse contexto, torna-se relevante compreender a percepção dos profissionais acerca do papel das empresas nesse processo de preparação para a aplicação das novas tecnologias. Tal compreensão pode orientar políticas internas e estratégias que reforcem o compromisso empresarial com a educação tecnológica e com a inclusão digital (Oliveira, 2023).

A Figura 11 apresenta a distribuição das respostas dos participantes da pesquisa sobre a participação das empresas na preparação da sociedade para a aplicação das novas tecnologias no mercado de trabalho.

Figura 11 - Percepção sobre a participação das empresas na preparação da sociedade para a aplicação de novas tecnologias no mercado de trabalho



Fonte: Autor (2026).

Os dados expostos na Figura 11 indicam que a maioria dos respondentes, 79,3%, concorda totalmente que as empresas devem participar ativamente deste processo. Este resultado demonstra uma clara expectativa quanto ao engajamento empresarial como agente transformador e colaborador no desenvolvimento das competências tecnológicas da sociedade (Silva; Almeida, 2023).

Ainda, 20,7% dos participantes concordam parcialmente com essa afirmação, o que aponta para um reconhecimento geral da importância da participação das

empresas, embora talvez percebam que essa participação possa variar em intensidade ou forma. Não houve registros de discordância, o que reforça a unanimidade da visão favorável à participação empresarial (Pereira; Lima, 2022).

Este cenário evidencia a relevância do papel das organizações no fomento da preparação tecnológica da população, sinalizando para a necessidade de estratégias efetivas e comprometidas que garantam a inclusão digital e o desenvolvimento de habilidades alinhadas às exigências do mercado de trabalho contemporâneo (Costa, 2023).

Assim, os resultados demonstram que as empresas são vistas como atores fundamentais no processo de capacitação tecnológica da sociedade, o que demanda políticas e ações concretas para materializar esse papel, beneficiando tanto o mercado quanto a sociedade em geral (Silva; Almeida, 2023).

4.12. Inclusão da Análise de Dados no Ensino de Novas Tecnologias Digitais nas Escolas Públicas e Privadas

A inserção da análise de dados como componente fundamental no ensino das novas tecnologias digitais nas escolas públicas e privadas tem se destacado como um tema de grande relevância no contexto educacional contemporâneo. Com o avanço exponencial da digitalização e da disponibilização de grandes volumes de dados, torna-se imprescindível preparar os estudantes para compreender, interpretar e aplicar informações provenientes de diferentes fontes digitais, contribuindo assim para sua formação crítica e técnica (Silva; Almeida, 2023).

Segundo Martins e Souza (2022), a educação em análise de dados possibilita aos alunos desenvolver habilidades essenciais para a tomada de decisões fundamentadas, a resolução de problemas complexos e a inovação em múltiplos campos do conhecimento. Além disso, a incorporação dessa disciplina no currículo escolar pode reduzir a lacuna entre as demandas do mercado de trabalho e a formação acadêmica tradicional, preparando jovens para os desafios do século XXI (Martins; Souza, 2022).

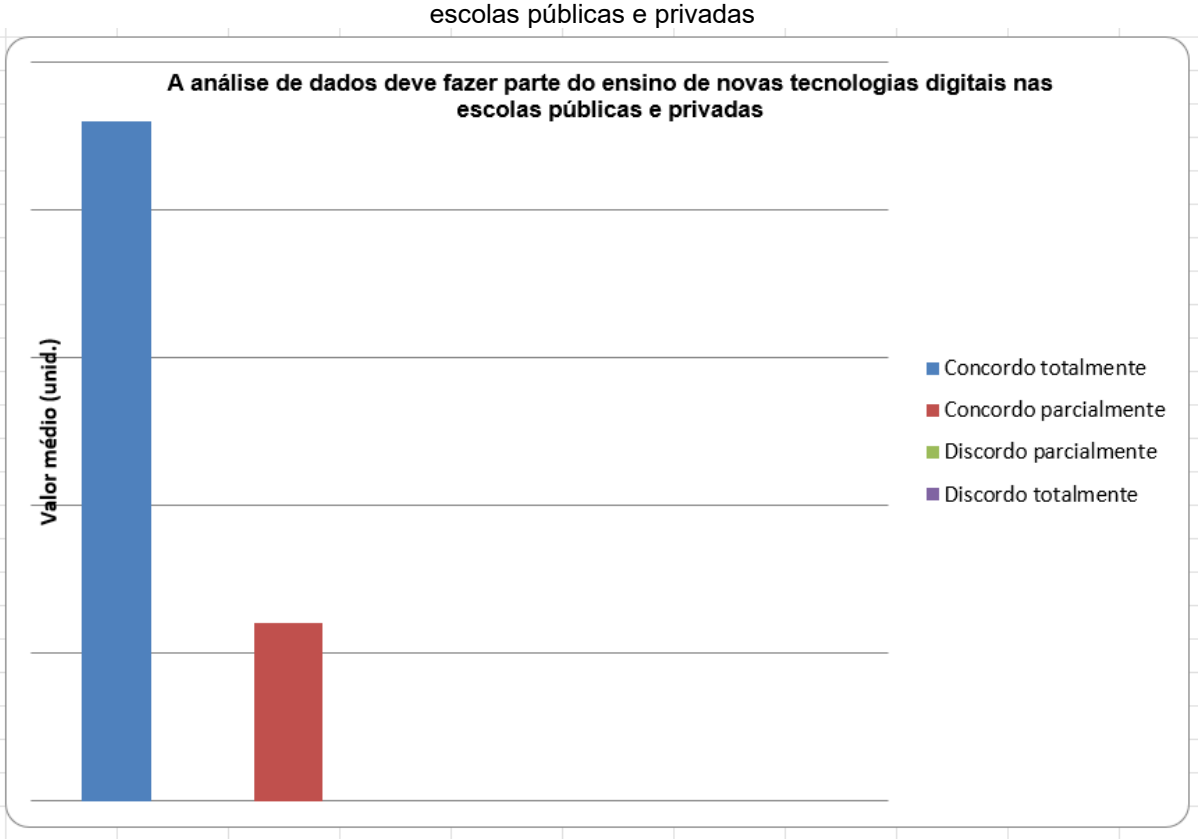
A literatura também enfatiza que a inclusão da análise de dados no ensino não deve se restringir às escolas privadas, mas deve ser prioridade nas escolas públicas, promovendo equidade no acesso às competências digitais. Essa democratização do ensino tecnológico é fundamental para garantir que todos os estudantes,

independentemente de sua origem socioeconômica, possam usufruir das oportunidades oferecidas pela economia digital (Pereira, 2023).

Diante desse cenário, avaliar a percepção dos profissionais sobre a importância da inclusão da análise de dados no ensino torna-se essencial para a formulação de políticas educacionais eficazes. A compreensão das opiniões dos educadores e especialistas pode orientar a implementação de currículos mais alinhados às demandas atuais, promovendo uma educação de qualidade e com foco na inovação tecnológica (Oliveira, 2023).

A Figura 12 apresenta os dados coletados sobre a opinião dos participantes a respeito da necessidade de integrar a análise de dados no ensino das novas tecnologias digitais nas escolas públicas e privadas.

Figura 12 - Opinião sobre a inclusão da análise de dados no ensino de novas tecnologias digitais em escolas públicas e privadas



Fonte: Autor (2026).

Conforme mostra a Figura 12, 79,3% dos respondentes concordam totalmente que a análise de dados deve fazer parte do ensino das novas tecnologias digitais, evidenciando uma forte adesão à importância dessa inclusão curricular. Esse percentual demonstra uma valorização clara do papel da análise de dados como

ferramenta pedagógica essencial para a formação tecnológica dos estudantes (Silva; Almeida, 2023).

Além disso, 20,7% concordam parcialmente, indicando que embora reconheçam a relevância da análise de dados, talvez considerem que sua implementação pode apresentar desafios ou necessitar de adaptações conforme o contexto escolar. Não foram registradas discordâncias, o que reforça a aceitação geral da ideia (Martins; Souza, 2022).

Esses resultados evidenciam a necessidade de investimentos e políticas públicas que priorizem a incorporação da análise de dados nos currículos escolares, visando preparar as futuras gerações para um mercado de trabalho cada vez mais orientado pela inteligência artificial, big data e outras tecnologias digitais (Pereira, 2023).

Dessa forma, a pesquisa reforça a posição de que a análise de dados deve ser uma disciplina central na educação tecnológica, contribuindo para o desenvolvimento das competências digitais imprescindíveis para a vida acadêmica e profissional dos alunos (Silva; Almeida, 2023).

4.13. Parcerias entre Escolas e Empresas para Capacitação em Novas Tecnologias Digitais

A busca por parcerias entre escolas públicas e privadas com empresas do setor tecnológico tem se mostrado uma estratégia fundamental para a promoção da capacitação de professores e estudantes no uso das novas tecnologias digitais. Essas colaborações podem proporcionar recursos, conhecimentos atualizados e treinamentos específicos, essenciais para o desenvolvimento das habilidades digitais necessárias no contexto educacional atual (Silva; Almeida, 2023).

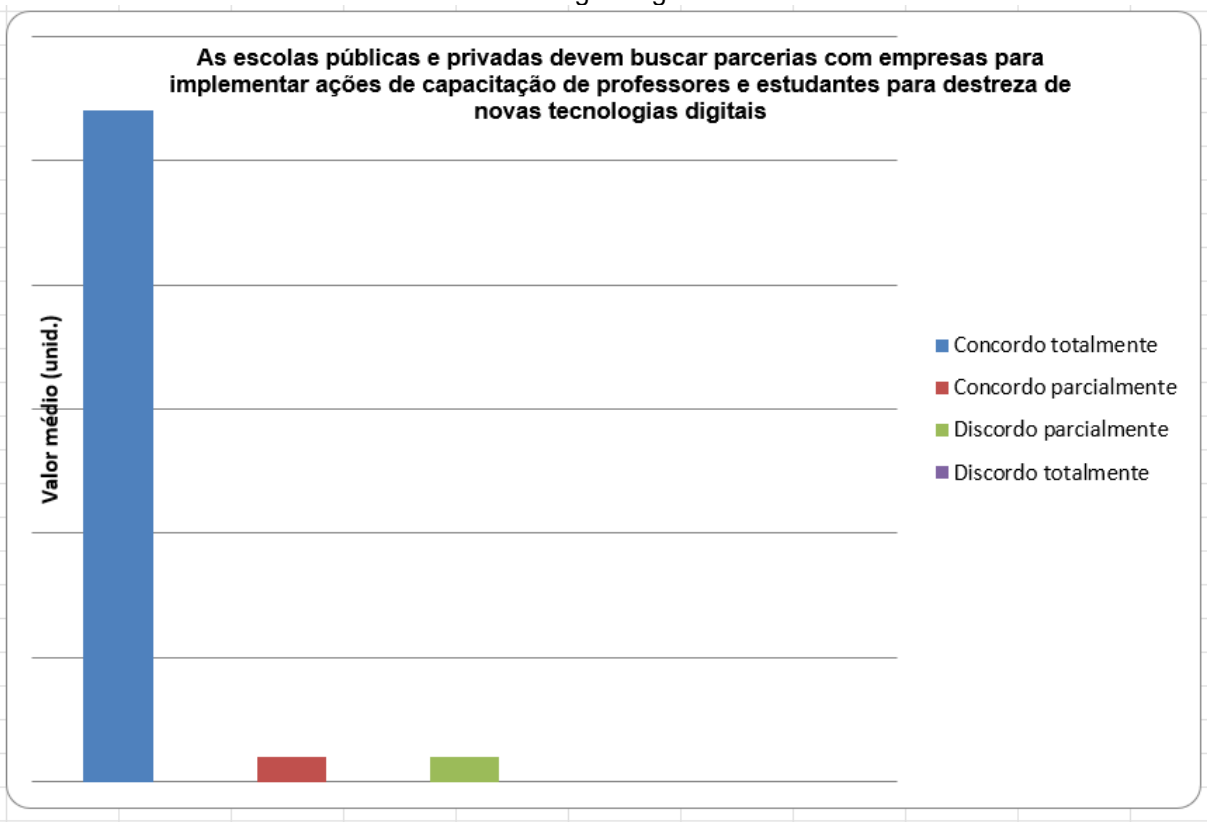
De acordo com Lima e Costa (2022), a integração entre instituições educacionais e o setor privado favorece a criação de ambientes de aprendizagem mais dinâmicos e conectados com a realidade do mercado de trabalho, preparando os alunos para os desafios tecnológicos futuros. Além disso, tais parcerias contribuem para a atualização constante dos educadores, que muitas vezes enfrentam dificuldades para acompanhar o ritmo acelerado das inovações digitais (Lima; Costa, 2022).

O fortalecimento dessas parcerias também promove a inclusão digital, especialmente nas escolas públicas, que frequentemente possuem menos recursos para investimento em tecnologia e capacitação. Dessa forma, a colaboração com empresas pode ser uma solução eficaz para mitigar desigualdades educacionais e garantir o acesso qualificado às tecnologias emergentes (Pereira, 2023).

Considerando a relevância desse tema, a opinião dos profissionais envolvidos no ensino sobre a importância das parcerias para a capacitação em tecnologias digitais é fundamental para subsidiar políticas educacionais e estratégias institucionais eficazes (Oliveira, 2023).

A Figura 13 apresenta os dados referentes à percepção dos participantes acerca da necessidade de as escolas públicas e privadas estabelecerem parcerias com empresas para implementar ações de capacitação de professores e estudantes voltadas para o domínio das novas tecnologias digitais.

Figura 13 - Opinião sobre a busca por parcerias entre escolas e empresas para capacitação em tecnologias digitais



Fonte: Autor (2026).

Conforme evidenciado na Figura 13, a grande maioria dos respondentes, 93,1%, concorda totalmente que as escolas devem buscar parcerias com empresas

para capacitar professores e estudantes no uso das novas tecnologias digitais. Esse dado revela um consenso expressivo sobre a importância dessas colaborações para o aprimoramento do processo educativo (Silva; Almeida, 2023).

Não houve registros de discordância total, indicando que o tema é amplamente aceito e considerado prioritário para o desenvolvimento da educação tecnológica no país. Essa unanimidade ressalta a necessidade de incentivar e estruturar essas parcerias como parte das políticas educacionais (Lima; Costa, 2022).

Esses resultados reforçam a perspectiva de que a articulação entre o setor educacional e o empresarial é um caminho estratégico para superar as limitações existentes em capacitação e infraestrutura, favorecendo uma formação mais qualificada e alinhada com as demandas do mundo digital (Pereira, 2023).

Portanto, a pesquisa destaca a urgência de iniciativas que promovam a cooperação entre escolas e empresas, visando o fortalecimento das competências digitais de professores e alunos, essenciais para o sucesso acadêmico e profissional nas próximas décadas (Silva; Almeida, 2023).

4.14. Observações Gerais

A análise dos dados obtidos revela um perfil predominante entre os respondentes, composto majoritariamente por analistas, indicando que o público pesquisado está inserido em atividades que demandam habilidades técnicas e analíticas, compatíveis com as exigências atuais do mercado de trabalho, que valoriza a capacidade de interpretar e aplicar dados para a tomada de decisão estratégica (Silva; Almeida, 2023). Observa-se também que a maioria atua em apenas uma organização, sugerindo um vínculo profissional estável e aprofundado com o empregador atual. Tal estabilidade possibilita o desenvolvimento contínuo de competências específicas e o engajamento em projetos de médio e longo prazo, especialmente em relação à adoção e utilização de tecnologias digitais.

Quanto ao nível de escolaridade, destaca-se um elevado grau de qualificação, com predomínio de pós-graduação, reforçando o perfil altamente qualificado do grupo. Essa busca por formação superior e especialização é condizente com as exigências de atualização constante em um contexto profissional cada vez mais dinâmico e tecnológico (Pereira, 2023). Além disso, a experiência profissional é expressiva, com

muitos respondentes atuando na mesma empresa há mais de uma década. Este dado indica uma equipe experiente, familiarizada com a cultura organizacional e os processos internos, o que pode facilitar a adaptação a novas ferramentas e metodologias. Entretanto, essa longevidade pode também exigir investimentos em capacitação para manter o alinhamento com as rápidas mudanças tecnológicas (Oliveira, 2023).

Em relação ao conhecimento em análise de dados, a maioria apresenta nível intermediário, seguida por um grupo significativo com nível básico. Esta distribuição revela que, apesar da crescente importância dessa competência, ainda existe uma parcela considerável de profissionais em estágios iniciais no domínio do tema. O reconhecimento da relevância da análise de dados é quase unânime, ressaltando a percepção de que esta habilidade é essencial para o desempenho profissional na atualidade (Lima; Costa, 2022).

A percepção quanto ao papel das tecnologias digitais na aprendizagem e na preparação para o mundo digital é bastante positiva, evidenciando a crescente valorização dos recursos tecnológicos como instrumentos capazes de promover o desenvolvimento de competências digitais imprescindíveis para a inserção e atuação eficaz no mercado contemporâneo (Oliveira, 2023). Contudo, a avaliação do suporte técnico e pedagógico oferecido pelas empresas apresenta um cenário mais desafiador, com uma parcela considerável dos respondentes discordando da adequação desse suporte. Tal insatisfação pode indicar limitações na infraestrutura tecnológica, na formação continuada dos colaboradores ou no acompanhamento do uso das ferramentas, aspectos que podem comprometer a efetividade da aprendizagem e a integração tecnológica nas organizações (Silva; Almeida, 2023).

A participação das empresas no processo de preparação da sociedade para a aplicação de novas tecnologias no mercado de trabalho é unanimemente valorizada pelos respondentes, revelando uma conscientização crescente sobre a responsabilidade social corporativa e o papel estratégico das organizações como agentes facilitadores da transformação tecnológica e da capacitação profissional (Pereira, 2023). De modo semelhante, a inclusão da análise de dados no ensino das novas tecnologias digitais nas escolas públicas e privadas também recebe apoio unânime, evidenciando a necessidade urgente de incorporar habilidades digitais desde a educação básica, preparando os futuros profissionais para atuar em um

ambiente cada vez mais orientado por dados e tecnologias avançadas (Oliveira, 2023).

A quase unanimidade apoia a busca por parcerias entre escolas e empresas para a implementação de ações de capacitação de professores e estudantes. Essa colaboração entre os setores educacional e empresarial é vista como uma estratégia eficaz para superar as deficiências na formação tecnológica, permitindo a atualização constante dos agentes envolvidos no processo educativo e a aproximação entre demandas do mercado e competências desenvolvidas nas instituições de ensino (Silva; Almeida, 2023).

Os dados apontam para um quadro profissional qualificado, experiente e consciente da importância da tecnologia e da análise de dados, mas que ainda enfrenta desafios estruturais relacionados ao suporte técnico e pedagógico. Este cenário destaca a necessidade de estratégias integradas entre organizações, instituições educacionais e políticas públicas para promover a capacitação contínua, o desenvolvimento tecnológico e a formação alinhada às exigências do mercado digital contemporâneo, contribuindo assim para a qualificação do capital humano e para o avanço social.

5. DESENVOLVIMENTO DE PLATAFORMA DE ANALYTICS

5.1. Elementos da plataforma

Com base nos resultados da pesquisa preliminar, foi desenvolvida uma plataforma para apoiar o público interessado em aprofundar seus conhecimentos em *Analytics*. A ferramenta utiliza linguagem clara e objetiva e reúne os principais elementos que envolvem a análise de dados, dentre os quais:

I. Introdução ao *Analytics* – O domínio de conhecimentos sólidos em *Analytics* é essencial para interpretar dados de forma crítica e proativa, permitindo a formulação de estratégias inovadoras e competitivas. A digitalização e o uso de ferramentas analíticas avançadas oferecem às empresas um arsenal de informações valiosas, capazes de transformar suas operações. A análise desses dados possibilita compreender o comportamento do consumidor e as tendências de mercado, fortalecendo a tomada de decisões em diferentes

horizontes e consolidando a posição das organizações em um cenário dinâmico e em constante evolução.

II. Conceito - *Analytics* é um processo analítico abrangente e complexo que envolve uma série de etapas essenciais e fundamentais, sendo estas cruciais para sua efetividade e sucesso em qualquer contexto organizacional, ou seja, em diversos tipos de empresas e setores. Estas etapas incluem a coleta cuidadosa e meticulosa de dados provenientes de uma variedade de fontes, que devem ser cuidadosamente selecionadas e consideradas, seguidas por uma limpeza rigorosa dos dados que é absolutamente essencial para garantir a qualidade, precisão e integridade dos dados. Esse passo de limpeza é muitas vezes subestimado, mas é fundamental para assegurar que todas as informações utilizadas são válidas e confiáveis, além do processamento adequado que deve ser realizado de maneira eficiente para preparar os dados para uma análise detalhada e criteriosa.

III. Importância - A grande importância do *Analytics* reside fundamentalmente no fato de que fornece informações extremamente valiosas e cruciais que são essencialmente indispensáveis para melhorar o desempenho organizacional e, ao mesmo tempo, impulsionar o crescimento sustentável de forma contínua e ininterrupta.

IV. Tipos - O *Analytics* descritivo se revela como uma área fascinante e empolgante, concentrando-se em resumir, analisar e descrever com um nível de detalhamento bastante significativo as informações que emergem a partir dos vastos dados disponíveis em uma variedade de contextos e cenários. O preditivo representa um campo extraordinariamente inovador e fascinante dentro do vasto universo dos dados, que explora uma ampla gama de técnicas estatísticas extremamente avançadas, bem como algoritmos sofisticados e complexos de machine learning. O objetivo principal desse enfoque incrível é prever eventos futuros com base em padrões meticulosamente identificados e reconhecidos nos dados históricos que se acumulam ao longo do tempo. Já o prescritivo vai muito além da simples previsão de eventos futuros, pois não apenas fornece recomendações que são acionáveis, mas também apresenta soluções práticas que podem ser aplicadas de forma efetiva para otimizar resultados de maneira significativa e impactante em diversos setores de uma organização.

V. Ferramentas disponíveis no mercado – o Google *Analytics* é uma das ferramentas mais populares e essenciais para a análise de dados online nos dias de hoje. Fornece informações detalhadas sobre o tráfego do site, o comportamento dos usuários e as conversões, entre muitas outras métricas que podem impactar diretamente o crescimento de um negócio. O Tableau é eficiente na criação de dashboards e relatórios interativos de forma simples, rápida e intuitiva. O Power BI é uma ferramenta de *Business Intelligence* que possibilita a criação de dashboards interativos, dinâmicos e visualmente atraentes.

VI. A aplicação em diferentes setores: varejo, se destaca como um componente extremamente significativo e que, ao longo dos últimos tempos, tem ganhado um papel ainda mais preponderante e essencial na compreensão detalhada e abrangente do comportamento dos consumidores contemporâneos. Na saúde, estruturam e organizam suas tarefas objetivas e administrativas, mas também como otimizam, de uma maneira extremamente eficiente e eficaz, todos os seus processos internos, operacionais e gerenciais. No setor financeiro, o uso de *Analytics* se tornou não apenas cada vez mais essencial, mas também amplamente utilizado por uma vasta gama de instituições financeiras. Essas instituições empregam essa tecnologia para várias finalidades cruciais e decisivas, que têm um impacto significativo nos resultados e na operação geral do setor. Já na educação, houve crescimento significativo nos últimos anos, impulsionado pela digitalização do ensino e pela necessidade de melhorar os resultados educacionais. Esses métodos envolvem a coleta, análise e interpretação de dados educacionais para apoiar decisões pedagógicas, administrativas e estratégicas.

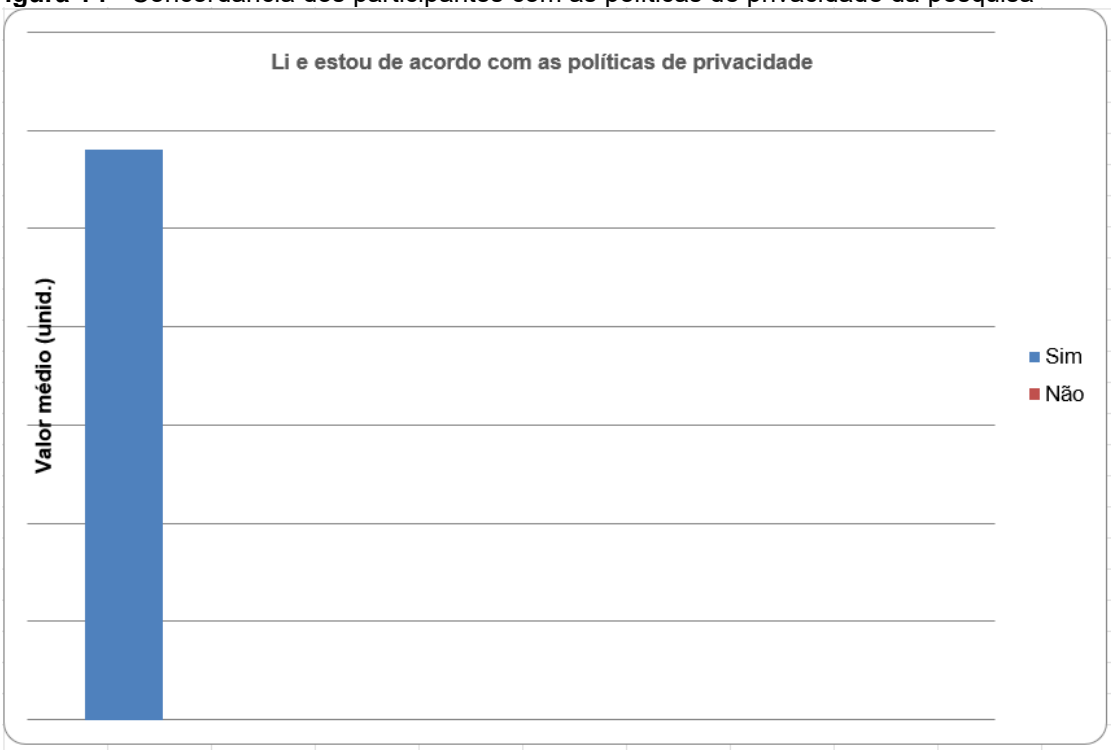
Essa plataforma pode ser acessada gratuitamente por meio do endereço eletrônico: https://olegarioseixasb.wixsite.com/analytics

6. AVALIAÇÃO DA PLATAFORMA

6.1. Análise do Consentimento dos Participantes

A coleta de dados consistiu na apresentação das políticas de privacidade, esclarecendo os objetivos do estudo, o uso das informações fornecidas e os direitos dos respondentes, mantendo a transparência da pesquisa e o respeito às normas legais. A seguir, a Figura 14 apresenta os dados referentes à concordância dos participantes com essas diretrizes dessa nova pesquisa.

Figura 14 - Concordância dos participantes com as políticas de privacidade da pesquisa



Fonte: Autor (2026).

Conforme a Figura 14, todos os 12 respondentes da pesquisa (100%) declararam ter lido e concordado com as políticas de privacidade.

6.2. Análise do Perfil Profissional dos Respondentes

A pesquisa foi direcionada a profissionais das áreas de governança, educação e TI, com o propósito de identificar de forma precisa os benefícios que a plataforma pode oferecer aos usuários. Além disso, buscou-se avaliar seus pontos fortes e os aspectos que necessitam de aprimoramento para garantir alinhamento aos objetivos

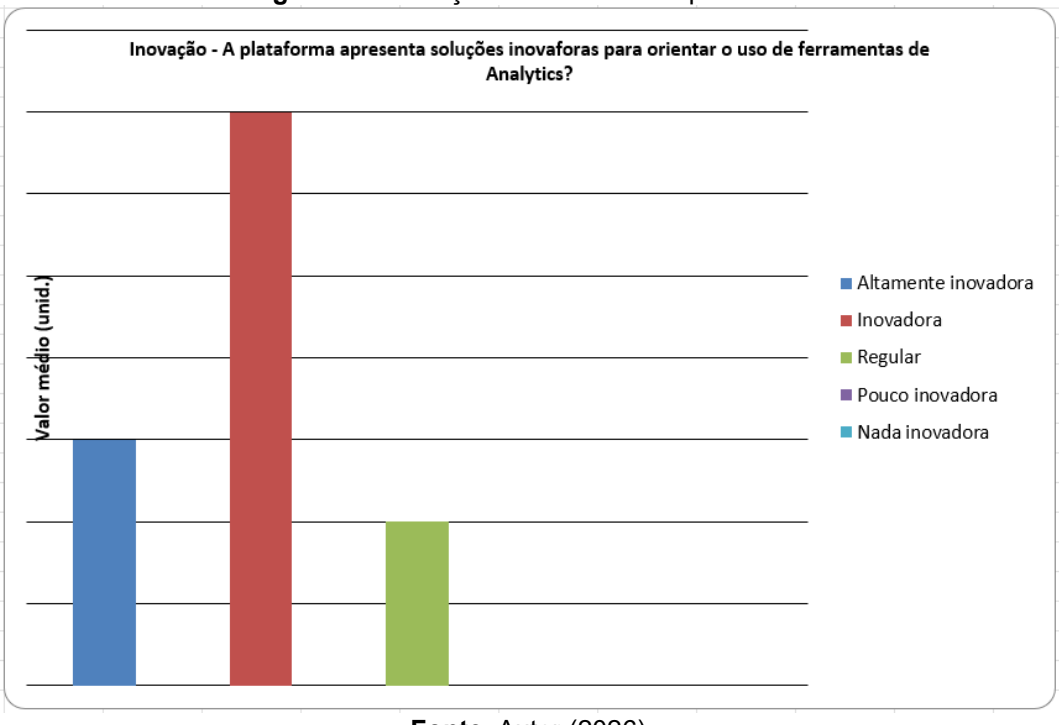
propostos. A diversidade dos participantes permitiu captar percepções distintas e complementares, ampliando a validade dos resultados e assegurando uma visão mais abrangente sobre a aplicabilidade da ferramenta em diferentes contextos organizacionais.

Para tanto, foi elaborado um questionário composto por sete quesitos, cuidadosamente estruturados para medir a clareza, usabilidade, relevância e potencial de impacto da plataforma. Essa avaliação não se restringiu apenas ao público-alvo inicial, mas também contemplou interessados em aprofundar seus conhecimentos sobre os benefícios da análise de dados, possibilitando uma compreensão mais ampla do valor agregado da solução.

6.3. Inovação - Soluções inovadoras implementadas para o uso da plataforma

A inovação é um fator determinante para o sucesso de qualquer plataforma de análise de dados. Nesse sentido, a pesquisa realizada com profissionais de diferentes áreas buscou avaliar a percepção dos usuários quanto ao caráter inovador da ferramenta desenvolvida. Os resultados obtidos revelam uma avaliação predominantemente positiva, indicando que a plataforma já se destaca como uma solução relevante e promissora.

Figura 15 – Soluções inovadoras da plataforma



Fonte: Autor (2026).

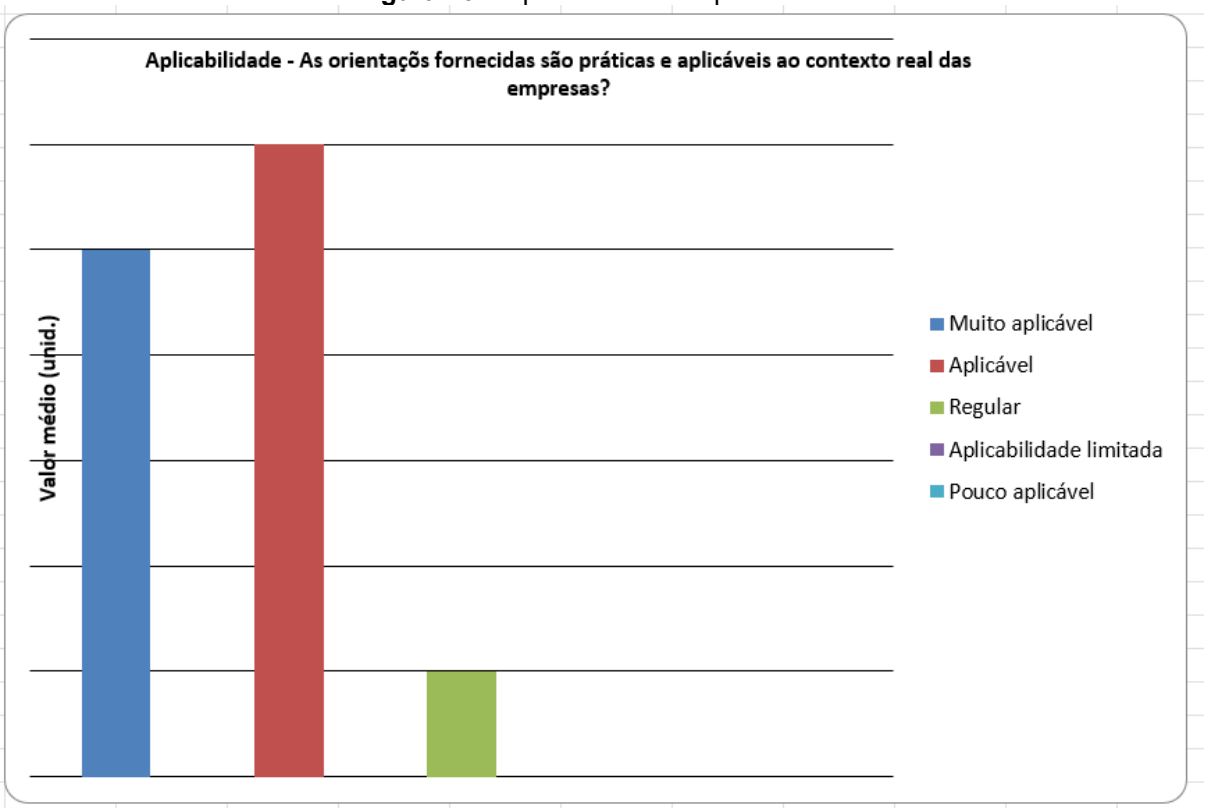
De acordo com a figura 15, dos 12 participantes, sete classificaram a plataforma como inovadora e três como altamente inovadora, enquanto apenas dois a consideraram regular. Não houve registros de avaliações negativas, o que demonstra a aceitação e o reconhecimento de seu potencial. Contudo, a presença de avaliações regulares evidencia a necessidade de aprimoramentos, especialmente no que diz respeito à ampliação das funcionalidades, à oferta de recursos diferenciados e à melhoria da experiência do usuário.

Assim, a análise dos dados aponta para um cenário favorável, em que a plataforma é vista como inovadora pela maioria dos respondentes, mas que ainda possui espaço para evoluir. Conforme destacam Borba, Elias e Tenório Júnior (2023), a inovação deve ser acompanhada por processos de aprimoramento contínuo, capazes de assegurar não apenas a modernização tecnológica, mas também a efetiva aplicabilidade prática das soluções propostas. Nesse sentido, investir em melhorias constantes e em estratégias que reforcem sua utilidade permitirá consolidar sua posição como referência em análise de dados, garantindo maior impacto e relevância em um mercado cada vez mais competitivo e dinâmico.

6.4. Aplicabilidade – Utilidade das orientações

A aplicabilidade de uma plataforma de análise de dados no contexto real das empresas é um fator determinante para avaliar sua relevância e impacto. Nesse sentido, a pesquisa realizada buscou compreender como os profissionais percebem a utilidade prática da ferramenta desenvolvida, considerando sua capacidade de atender às demandas organizacionais e contribuir para a tomada de decisões estratégicas.

Figura 16 – Aplicabilidade da plataforma



Fonte: Autor (2026).

Os resultados apresentados na Figura 16 evidenciam uma avaliação amplamente positiva quando analisados sob a perspectiva de programas de capacitação voltados a jovens em situação de vulnerabilidade social. Entre os 12 participantes, seis classificaram a iniciativa como aplicável e cinco como muito aplicável, enquanto apenas um a avaliou como regular. Não foram registradas percepções negativas, como pouco aplicável ou com aplicabilidade limitada, o que reforça a boa receptividade da proposta pelo público avaliado.

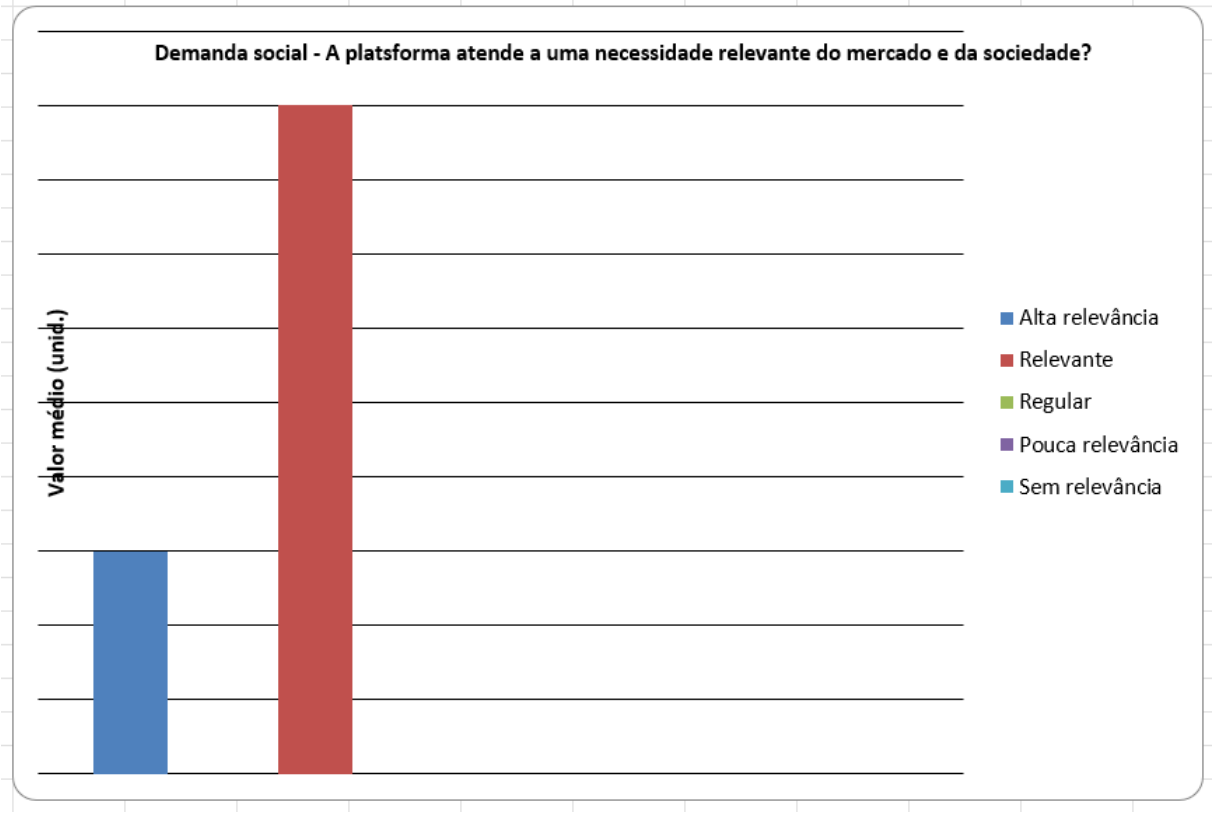
Essa predominância de opiniões favoráveis indica que a solução atende de forma satisfatória às demandas e expectativas desse público específico, demonstrando potencial para contribuir efetivamente com processos de formação, desenvolvimento de competências e inclusão social. No contexto de programas de capacitação para jovens em situação de vulnerabilidade, tais resultados sugerem que a ferramenta pode ser incorporada como um recurso de apoio ao aprendizado, ao acompanhamento de desempenho e à construção de estratégias educacionais mais alinhadas à realidade dos participantes, fortalecendo ações que visam ampliar oportunidades e promover a autonomia desses jovens

Assim, pode-se concluir que a plataforma apresenta elevada aplicabilidade no contexto empresarial, sendo reconhecida por sua capacidade de agregar valor às práticas organizacionais. Ainda que haja espaço para ajustes pontuais, a percepção majoritária de aplicabilidade reforça sua importância como instrumento de inovação e competitividade, consolidando-a como uma solução relevante em um cenário marcado pela crescente necessidade de transformar dados em conhecimento estratégico. Nesse sentido, Câmara e Nunes (2021) ressaltam que a efetividade das ferramentas digitais no ambiente corporativo depende não apenas de sua capacidade técnica, mas também da forma como são incorporadas às rotinas organizacionais, ampliando o potencial de geração de conhecimento e fortalecendo a vantagem competitiva.

6.5. Demanda Social – Relevância da plataforma

A relevância de uma plataforma de análise de dados está diretamente ligada à sua capacidade de atender às demandas do mercado e da sociedade, oferecendo soluções que contribuam para a tomada de decisões estratégicas e para o desenvolvimento sustentável das organizações. Nesse sentido, a pesquisa realizada buscou avaliar a percepção dos usuários quanto ao impacto da ferramenta desenvolvida, considerando sua aplicabilidade prática e seu valor agregado.

Figura 17 – Demanda social



Fonte: Autor (2026).

Os resultados apresentados na Figura 17 demonstram unanimidade quanto à relevância da plataforma, evidenciando seu papel estratégico no contexto da educação como instrumento de mitigação das desigualdades sociais e de promoção da inserção no mercado de trabalho digital. Entre os 12 respondentes, nove a classificaram como relevante e três como de alta relevância, não havendo qualquer registro de avaliações regulares ou negativas. Esse consenso reforça a adequação da solução às demandas contemporâneas, especialmente aquelas relacionadas à formação de competências digitais e à ampliação de oportunidades educacionais.

Essa percepção amplamente positiva indica que a plataforma transcende sua função técnica, configurando-se como um recurso capaz de gerar impactos sociais concretos. Ao favorecer a compreensão e o uso estratégico de dados, bem como ao apoiar práticas voltadas à inovação, a ferramenta contribui para a democratização do acesso ao conhecimento e para o desenvolvimento de habilidades alinhadas às exigências do mercado de trabalho digital. Nesse sentido, seu uso no âmbito educacional pode atuar como um fator relevante na redução das desigualdades sociais, ao preparar

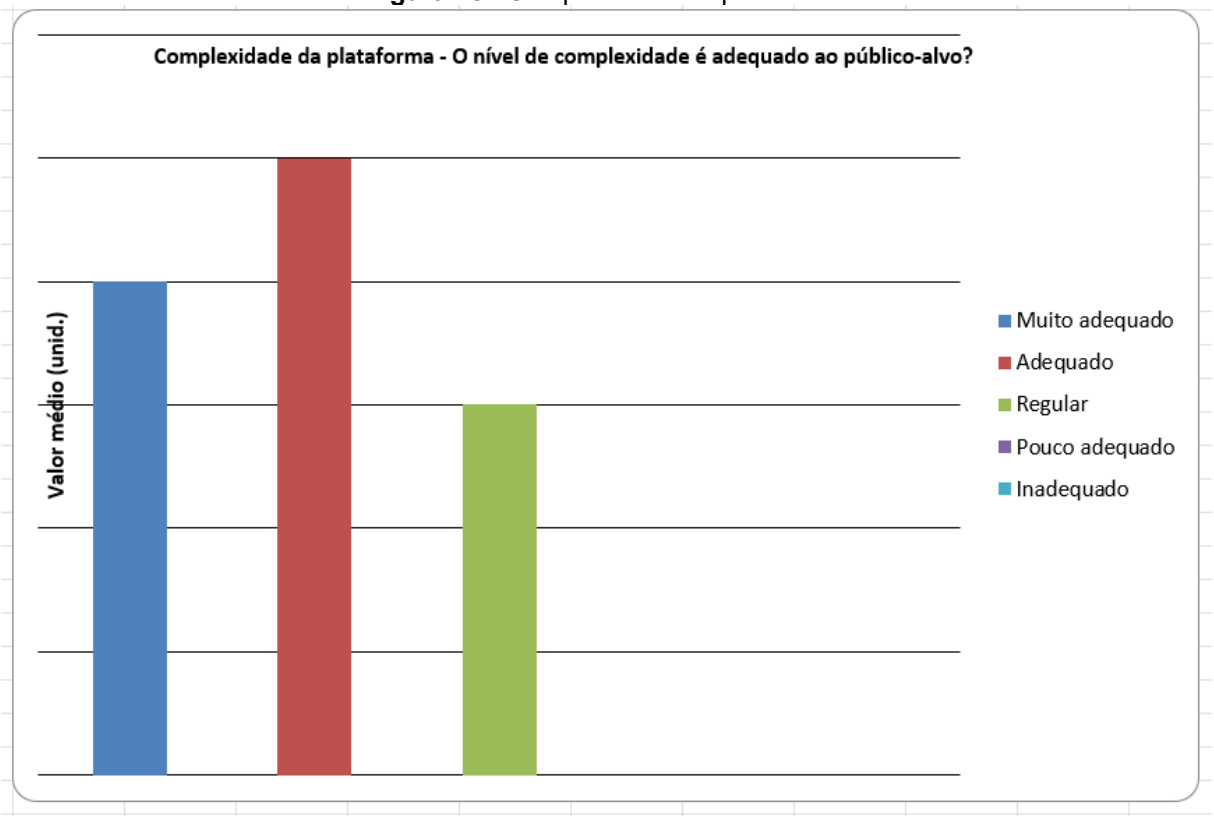
indivíduos — especialmente os historicamente menos favorecidos — para uma participação mais qualificada e competitiva na economia digital.

Conclui-se que a plataforma de análise de dados desenvolvida possui elevada relevância no contexto empresarial e social. Sua aplicabilidade prática, reconhecida pela maioria dos participantes, confirma seu potencial para transformar informações em conhecimento estratégico, fortalecendo organizações e contribuindo para o atendimento de demandas essenciais da sociedade contemporânea. Nesse sentido, Gaspar et al. (2023) destacam que soluções tecnológicas voltadas à análise de dados assumem papel central na promoção da inovação e na geração de valor, uma vez que possibilitam maior eficiência na tomada de decisão e ampliam a capacidade das instituições de responder de forma ágil às demandas sociais e de mercado.

6.6. Complexidade – O nível de complexidade da plataforma

O nível de complexidade de uma plataforma de análise de dados é um fator decisivo para sua aceitação pelo público-alvo, pois deve equilibrar profundidade técnica e facilidade de uso. Nesse contexto, a pesquisa realizada buscou avaliar se a solução desenvolvida atende de forma adequada às necessidades dos usuários, considerando sua aplicabilidade prática e acessibilidade.

Figura 18 –Complexidade da plataforma



Fonte: Autor (2026).

Os resultados obtidos revelam uma percepção majoritariamente positiva: dos 12 respondentes, cinco avaliaram a plataforma, de acordo com a figura 18, como adequada e outros quatro como muito adequada, enquanto três a classificaram como regular. Não houve registros de avaliações negativas, como inadequado ou pouco adequado, o que demonstra que a ferramenta foi bem recebida e está alinhada às expectativas dos participantes. A predominância de avaliações favoráveis indica que a plataforma consegue oferecer recursos robustos sem comprometer a usabilidade, tornando-se útil tanto para profissionais experientes quanto para aqueles que estão em processo de aprofundamento em análise de dados.

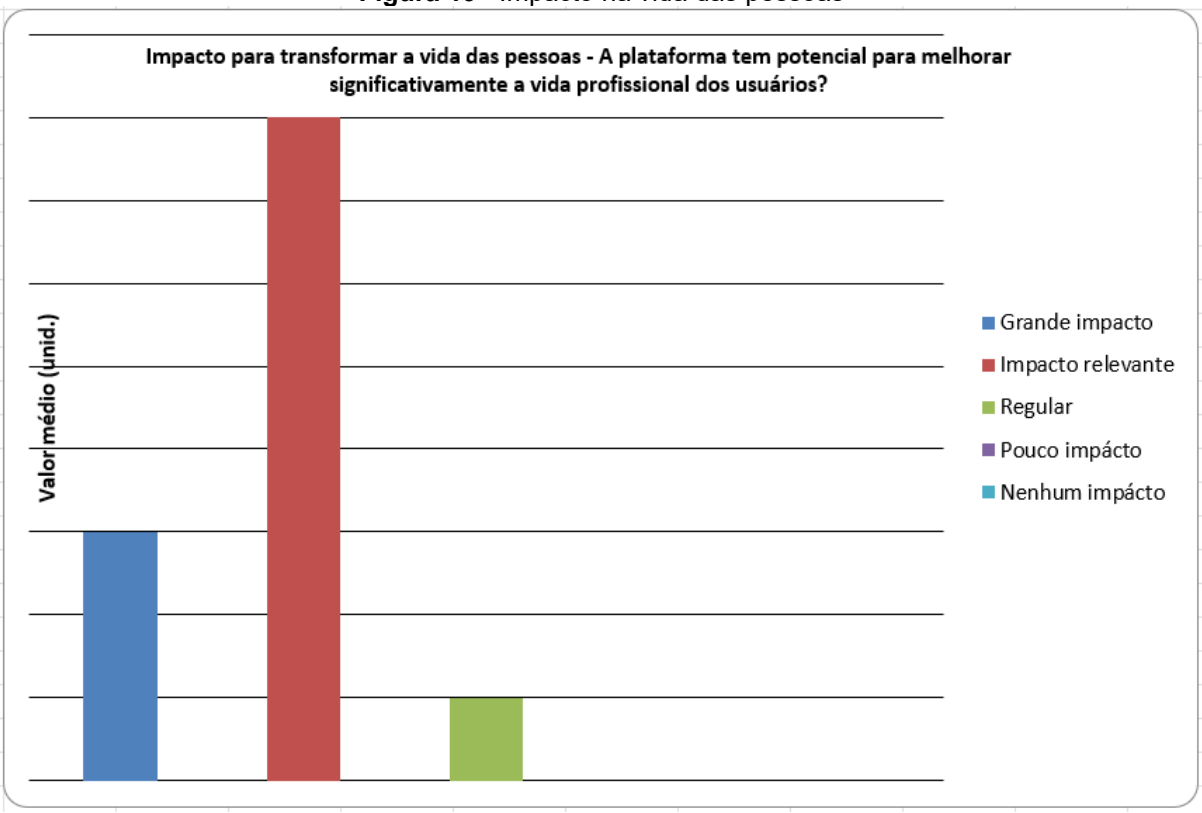
Conclui-se que a plataforma apresenta um nível de complexidade considerado satisfatório para o público-alvo, equilibrando eficiência e acessibilidade. Embora haja espaço para ajustes que possam reduzir eventuais percepções de regularidade, o resultado geral confirma sua relevância como instrumento capaz de apoiar os usuários na transformação de dados em conhecimento estratégico, fortalecendo sua competitividade em um mercado dinâmico e em constante evolução. Nesse contexto, Ferrarese (2023) enfatiza que a adequação entre complexidade e usabilidade é um

fator determinante para que ferramentas digitais alcancem maior aceitação, pois somente quando o equilíbrio entre desempenho técnico e acessibilidade é preservado é possível garantir impacto positivo e sustentado na prática organizacional.

6.7. Impacto – A transformação de vidas por meio da plataforma

O avanço tecnológico tem proporcionado ferramentas capazes de transformar não apenas o ambiente corporativo, mas também a vida das pessoas que delas fazem uso. Nesse contexto, a plataforma de análise de dados desenvolvida foi avaliada quanto ao seu impacto direto na experiência dos usuários, considerando sua capacidade de gerar benefícios práticos e relevantes.

Figura 19 –Impacto na vida das pessoas



Fonte: Autor (2026).

A figura 19, evidencia uma percepção amplamente positiva: entre os 12 respondentes, oito classificaram o impacto como relevante e três como de grande impacto, enquanto apenas um avaliou como regular. Não houve registros de avaliações negativas, como nenhum impacto ou pouco impacto, o que demonstra a

aceitação da ferramenta e o reconhecimento de seu potencial transformador. Essa predominância de respostas favoráveis indica que a plataforma é capaz de contribuir significativamente para o cotidiano dos usuários, oferecendo maior clareza na interpretação de dados, apoio à tomada de decisões e estímulo à inovação em diferentes áreas de atuação.

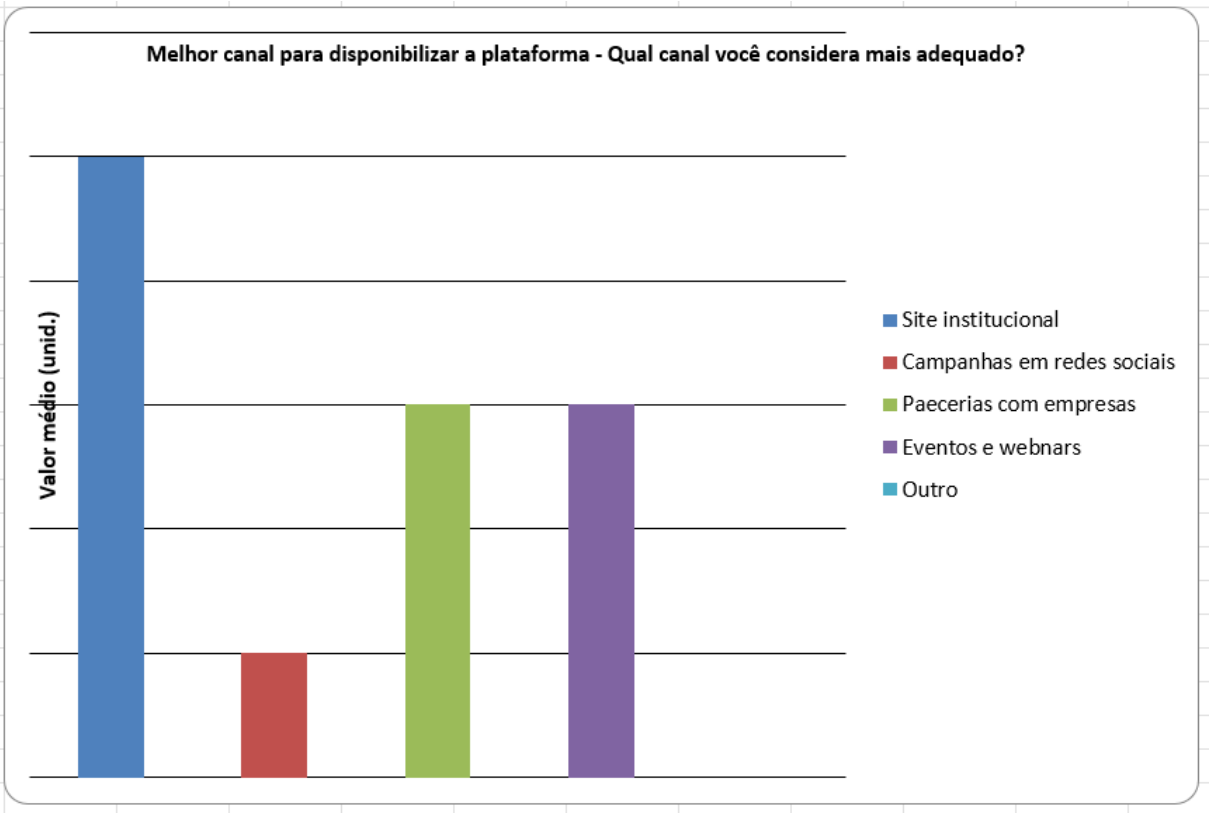
Assim, conclui-se que a plataforma de análise de dados apresenta elevado potencial para transformar a vida das pessoas que a utilizarem, seja pela melhoria da eficiência em suas atividades, seja pela ampliação de suas competências analíticas. Ao proporcionar impacto relevante e até mesmo grande impacto para a maioria dos participantes, a ferramenta consolida-se como um recurso estratégico e inovador, capaz de gerar benefícios duradouros em um cenário social e profissional cada vez mais orientado por dados.

A plataforma de análise de dados apresenta elevado potencial para transformar a vida das pessoas que a utilizarem, seja pela melhoria da eficiência em suas atividades, seja pela ampliação de suas competências analíticas. Ao proporcionar impacto relevante e até mesmo grande impacto para a maioria dos participantes, a ferramenta consolida-se como um recurso estratégico e inovador, capaz de gerar benefícios duradouros em um cenário social e profissional cada vez mais orientado por dados. Castanha e Cazane (2024) ressaltam que o verdadeiro valor das tecnologias de análise de dados está em sua capacidade de promover mudanças significativas tanto no desempenho individual quanto coletivo, ampliando horizontes de inovação e fortalecendo a competitividade em ambientes cada vez mais complexos e dinâmicos.

6.8. Canal – Meios para disponibilizar

A escolha do canal de disponibilização de uma plataforma de análise de dados é um aspecto estratégico que influencia diretamente sua visibilidade, alcance e impacto junto ao público-alvo. Nesse sentido, a pesquisa realizada buscou identificar qual meio seria considerado mais adequado pelos profissionais consultados, de modo a garantir maior efetividade na divulgação e utilização da ferramenta.

Figura 20 –Disponibilização da plataforma



Fonte: Autor (2026).

Os resultados apontam para uma preferência pelo site institucional, indicado por cinco respondentes como o canal mais apropriado, conforme exposto na figura 20. Essa escolha reflete a credibilidade e a centralização das informações em um ambiente oficial, capaz de transmitir confiança e oferecer acesso organizado aos recursos da plataforma. Além disso, três participantes destacaram a importância de parcerias com empresas, o que sugere que a colaboração estratégica pode ampliar o alcance e fortalecer a aplicabilidade da solução em diferentes setores. Outros três respondentes consideraram eventos e webinars como meios relevantes, ressaltando o potencial de interação e aprendizado coletivo. Apenas um participante mencionou campanhas em redes sociais, o que indica que, embora úteis para divulgação, essas ações não são vistas como o principal canal de disponibilização.

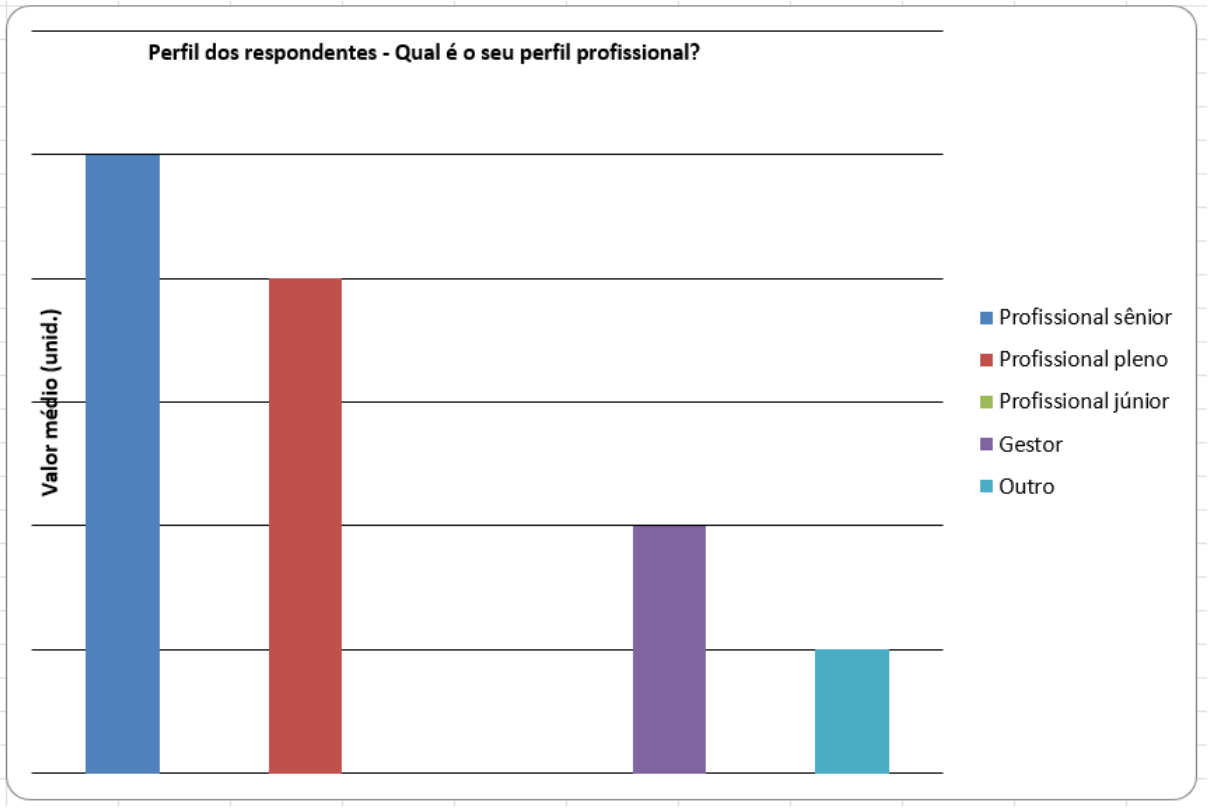
O site institucional deve ser priorizado como o canal central de acesso à plataforma, complementado por parcerias estratégicas e iniciativas de eventos que promovam engajamento e troca de experiências. Essa combinação garante não apenas a visibilidade da ferramenta, mas também sua integração efetiva ao mercado,

ampliando o impacto e a relevância da análise de dados para diferentes públicos. De acordo com Borba et al. (2023), a consolidação de canais digitais como eixo central de comunicação e interação é essencial para fortalecer a credibilidade das soluções tecnológicas, ao mesmo tempo em que parcerias e ações colaborativas ampliam seu alcance e potencial de inovação.

6.9. Perfil – Respondentes da pesquisa

A avaliação da aplicabilidade de uma plataforma de análise de dados deve considerar não apenas suas funcionalidades, mas também o perfil profissional dos usuários que a utilizam. Nesse sentido, a pesquisa realizada buscou identificar a composição dos respondentes, todos com curso superior em razão das exigências de seus cargos, o que confere maior credibilidade às percepções coletadas.

Figura 21 –Perfil profissional



Fonte: Autor (2026).

De acordo com a figura 21, os profissionais convidados a responder a pesquisa possuem experiência consolidada: quatro participantes se identificaram como profissionais plenos e outros cinco como seniores, enquanto dois ocupam cargos de

gestores. Apenas um respondente se enquadrou na categoria “outro”, e não houve registros de profissionais juniores. Essa distribuição evidencia que a plataforma foi avaliada por indivíduos com sólida formação e vivência prática, capazes de analisar de forma crítica e aprofundada os benefícios e limitações da ferramenta.

Ademais, conclui-se que a aplicabilidade da plataforma foi validada por um público qualificado e experiente, o que reforça a confiabilidade dos resultados obtidos. A predominância de profissionais plenos e seniores, somada à participação de gestores, indica que a solução atende às expectativas de diferentes níveis de atuação, firmando-se como uma ferramenta relevante para apoiar decisões estratégicas e ampliar a eficiência profissional nas organizações. Borba et al. (2023) ressaltam que a credibilidade de uma solução tecnológica está diretamente relacionada à validação por usuários experientes, pois esse processo confere maior legitimidade aos resultados e fortalece a confiança em sua aplicabilidade prática no ambiente corporativo.

7. CONCLUSÃO

Sendo assim, conclui-se que o presente estudo conseguiu alcançar seus objetivos ao analisar o perfil dos profissionais e suas percepções sobre a integração das tecnologias digitais e da análise de dados no ambiente organizacional. A pesquisa evidenciou um grupo qualificado e consciente da importância dessas competências, mas que ainda enfrenta desafios relevantes, sobretudo no que diz respeito ao suporte técnico e pedagógico oferecido pelas empresas. Esses achados indicam que, embora haja avanços, a efetiva capacitação e o alinhamento com as demandas tecnológicas exigem esforços contínuos e integrados entre organizações, instituições educacionais e políticas públicas.

O método adotado mostrou-se adequado para captar as informações necessárias, permitindo um entendimento claro das dimensões envolvidas, por meio de um instrumento estruturado e aplicado a uma amostra representativa. Contudo, reconhece-se que a ausência de perguntas abertas limitou a profundidade da análise qualitativa, restringindo-se à interpretação indireta das percepções. Além disso, a pesquisa esteve limitada ao contexto de profissionais de uma área específica, o que pode restringir a generalização dos resultados.

Refletindo sobre os resultados, abre-se a possibilidade de pensar em estratégias que não apenas ampliem o conhecimento técnico, mas também aprimorem o suporte pedagógico e promovam parcerias mais eficazes entre o setor empresarial e a educação formal. Assim, a pesquisa contribui para a compreensão das necessidades atuais e aponta caminhos para o desenvolvimento de políticas e práticas que potencializem a capacitação digital nas organizações.

A disponibilização de plataformas de análise de dados em ambientes empresariais exige reflexão sobre os canais mais adequados para garantir sua efetividade e alcance. A escolha desses meios não deve ser aleatória, mas fundamentada em critérios de credibilidade, acessibilidade e impacto, de modo que a ferramenta possa ser incorporada de forma consistente às práticas organizacionais e sociais.

De acordo com os resultados da pesquisa realizada, os sites institucionais e as parcerias com empresas foram apontados como os canais mais apropriados para disponibilizar esse tipo de conteúdo. Eles oferecem um espaço seguro e centralizado, capaz de reunir informações de forma organizada e confiável, além de transmitir legitimidade ao público-alvo. Por sua vez, as parcerias empresariais ampliam a inserção prática da plataforma, favorecendo sua integração em diferentes setores e contextos de atuação, o que potencializa sua aplicabilidade e relevância. Essa constatação reforça a necessidade de considerar não apenas a tecnologia em si, mas também as estratégias de implementação que assegurem sua efetiva utilização.

Conclui-se ainda que futuras pesquisas devem aprofundar a adequação da plataforma desenvolvida para que possa integrar-se a esses canais de disponibilização apontados pela maioria dos respondentes. A combinação entre sites institucionais e parcerias empresariais fortalece a disseminação da ferramenta e amplia seu impacto, consolidando-a como um recurso estratégico para organizações e para a sociedade em geral.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BORBA, N. J.; ELIAS, M. L. G. G. R.; TENÓRIO JÚNIOR, N. N. Inteligência emocional e gestão do conhecimento: uma análise de literatura. **Revista de Gestão e Secretariado**, v. 14, n. 12, p. 21285–21303, 2023. Disponível em: https://ojs.revistagesec.org.br/secretariado/article/view/3251. Acesso em: 15 mar. 2025.

BRAZ, Marilia Souza; CARVALHO, Diego Assis; BRAZ, Juliana de Castro; HIGINO, Quezia Barreto Da Silva; SANTOS, Luzia Amorim dos; SOUSA, Yasmin. Gestão do conhecimento: organizações baseadas em conhecimento e a valorização do capital intelectual. In: SEMPAD 2023 - Desafios para a Promoção do Desenvolvimento Sustentável: Contribuições da Administração para a Agenda 2030. Salvador: Universidade Salvador, 2024. Disponível em: https://www.even3.com.br/anais/sempad-2023-desafios-para-a-promocao-do-desenvolvimento-sustentavel-contribuicoes-da-administracao-para-a-agenda-2030-360602/800329-gestao-do-conhecimento--organizações-baseadas-em-conhecimento-e-a-valorizacao-do-capital-intelectual. Acesso em: 5 abr. 2025.

CÂMARA, Kathiurcia Montovanelli Cazotti; NUNES, Isabel Matos. A gestão do conhecimento no setor público: uma análise bibliométrica. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 1, p. e8410111386, 2021. Disponível em: https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/11386. Acesso em: 22 mar. 2025.

CASTANHA, Rafael Gutierres; CAZANE, Ana Lívia. A evolução das tendências de pesquisa em gestão da informação e gestão do conhecimento: uma análise de 1993 a 2023. **REAd. Rev. eletrôn. adm. (Porto Alegre)**, v. 30, n. 3, set.-dez. 2024. Disponível em: https://doi.org/10.1590/1413-2311.420.136125. Acesso em: 10 mar. 2025.

CORRÊA, Fábio; PAULA, Claudio Paixão Anastácio de; ZIVIANI, Fabrício; FARIA, Vinícius Figueiredo de. Maturidade em Gestão do Conhecimento: aplicação prática de um método. **Transinformação**, v. 34, 2022. Disponível em: https://doi.org/10.1590/2318-0889202234e220002. Acesso em: 22 mar. 2025.

CORRÊA, Renato de Aguiar; RIBEIRO, Jurema Suely de Araújo Nery; CORRÊA, Fábio; DUTRA, Frederico Giffoni de Carvalho; REZENDE, Josiane da Costa Vieira. Proposição de melhoria para elevação da maturidade da gestão do conhecimento em redes confessionais de ensino. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 29, p. e47832, 2024. Disponível em: https://periodicos.ufmg.br/index.php/pci/article/view/47832. Acesso em: 5 abr. 2025.

DAMIAN, Ieda Pelógia Martins. Aplicabilidade de um modelo de gestão do conhecimento voltado à memória organizacional em organizações brasileiras. **Encontros Bibli**, v. 29, 2024. Disponível em: https://doi.org/10.5007/1518-2924.2024.e98848. Acesso em: 15 mar. 2025.

DAMIAN, Ieda Pelógia Martins; CABERO, María Manuela Moro. Inter-relações entre gestão do conhecimento e memória organizacional. **Palabra clave**, v. 10, n. 1, out. 2020. Disponível em: https://doi.org/10.24215/18539912e106. Acesso em: 20 mar. 2025.

FELL, André Felipe Albuquerque; DORNELAS, Jairo Simão. Gestão do conhecimento, tecnologia da informação e pequenas e médias empresas de serviços: um estudo de casos múltiplos na Região Metropolitana do Recife. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 25, n. 02, p. 1-16, abr.-jun. 2020. Disponível em: https://doi.org/10.1590/1981-5344/3781. Acesso em: 18 abr. 2025.

FERRARESE, Graycilaine Elvira Zorzim de Souza. Gestão do conhecimento nas organizações na era tecnológica. **Revista Organização Sistêmica**, v. 11, n. 20, p. 110–120, 2023. Disponível em: https://www.revistasuninter.com/revistaorganizacaosistemica/index.php/organizacaoSistemica/article/view/511. Acesso em: 10 abr. 2025.

FONSECA, Kleber Netto; TADDEU, Hugo Ferreira Braga; ZIVIANI, Fabrício; TOLETINO, Renata de Souza; FERREIRA, Renata Costa. A relação da gestão do conhecimento com o desempenho organizacional sob a percepção dos empreendedores das startups de tecnologia da informação. **Biblionline**, v. 19, n. 1, 2023. Disponível em: https://periodicos.ufpb.br/index.php/biblio/article/view/64957. Acesso em: 2 abr. 2025.

GASPAR, Marcos Antonio; NASCIMENTO, Hugo do; CARNEIRO, Maria Sheila; CARVALHO, Filipe Pereira Nunes de; EVANGELISTA, João Rafael Gonçalves. Gestão do conhecimento e gestão da inovação: análise comparativa de elementos correlacionados das normas ISO. **Perspectivas em Gestão & Conhecimento**, v. 13, n. esp, p. 115–129, 2023. Disponível em: https://periodicos.ufpb.br/index.php/pgc/article/view/65572. Acesso em: 18 mar. 2025.

MARTINS, Leandro Alves; CORRÊA, Fábio; ZIVIANI, Fabrício. Gestão do conhecimento: análise do nível de maturidade de uma instituição pública. **Brazilian Journal of Information Science: research trends**, v. 17, p. e023010, 2023. Disponível em: https://revistas.marilia.unesp.br/index.php/bjis/article/view/13083. Acesso em: 8 abr. 2025.

MORAES, Marco Tulio Braga de; MALISCHESKI, Karyne; DANDOLINI, Gertrudes Aparecida. Gestão do conhecimento e inovação organizacional: uma revisão integrativa. **Perspectivas em Gestão & Conhecimento**, v. 13, n. esp, p. 146–161, 2023. Disponível em: https://periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/pgc/article/view/65569. Acesso em: 11 mar. 2025.

MORAIS, Marcos de Oliveira; GLÓRIA JÚNIOR, Irapuan; MORAIS, Gabriel Alves. Gestão do Conhecimento, Cultura Organizacional e Inteligência Organizacional: Elementos que Potencializam a Indústria 4.0. **Journal of Technology & Information**, v. 1, n. 1, 2021. Disponível em: https://www.jtni.com.br/index.php/JTnI/article/view/8. Acesso em: 25 abr. 2025.

OLIVEIRA, Marcos Leandro; DAMIAN, Ieda Pelógia Martins. O papel das pessoas nos processos de gestão do conhecimento: análise em níveis tático/operacional de uma empresa do agronegócio. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, v. 19, p. 1–27, 2023. Disponível em: https://rbbd.febab.org.br/rbbd/article/view/1870. Acesso em: 20 mar. 2025.

PERES, Paula; BATISTA, Vilson. A Gestão do Conhecimento nas Organizações Públicas Brasileiras - Diagnóstico em uma Instituição Federal de Ensino. **RTIC — Revista de Tecnologias, Informação e Comunicação**, v. 2, n. 1, p. 59–78, 2021. Disponível em: https://revistas.ponteditora.org/index.php/rtic/article/view/359. Acesso em: 15 mar. 2025.

RIBEIRO, J. S. de A. N.; FRANÇA, R. S.; ZIVIANI, F.; CORREA, F. Desafios e oportunidades para a Gestão do Conhecimento e as Tecnologias de Informação e Comunicação no contexto da Indústria 4.0. **Informação & Informação**, v. 27, n. 2, p. 376–396, 2022. Disponível em: https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/45263. Acesso em: 22 mar. 2025.

SANTOS, Xisto Andre Frazatto dos; GOMES, Mateus das Neves; SUERO, Roberta. Gestão do conhecimento no setor público: uma análise bibliométrica na base de dados Scopus. **Revista Gestão do Conhecimento e Tecnologia da Informação**, v. 6, n. 1, p. 1–12, 2024. Disponível em: https://portalrevistas.ucb.br/index.php/rgcti/article/view/15099. Acesso em: 5 abr. 2025.

SAYÃO, Luís Fernando; SALES, Luana Farias. Plataformas de gestão de dados de pesquisa: expandindo o conceito de repositórios de dados. **Palabra clave**, v. 12, n. 1, out. 2022. Disponível em: https://doi.org/10.24215/18539912e171. Acesso em: 25 abr. 2025.

SILVEIRA, Murilo Mauro; VARVAKIS, Gregório. Gestão do Conhecimento e co-criação de valor em Serviços Informacionais. **Investigación bibliotecológica**, v. 35, n. 86, jan./mar. 2021. Epub 01 ago. 2021. Disponível em: https://doi.org/10.22201/iibi.24488321xe.2021.86.58255. Acesso em: 12 mar. 2025.

SOUZA, Daniela Borges Lima de. Gestão do conhecimento nas organizações: desafios e oportunidades. **Estação Científica**, v. 2, n. JUL./DEZ., 2023. Disponível em: https://estacio.periodicoscientificos.com.br/index.php/estacaocientifica/article/view/2562. Acesso em: 10 abr. 2025.

ZHANG, Jing. Knowledge learning with crowdsourcing: a brief review and systematic perspective. **arXiv**, 2022. Disponível em: https://arxiv.org/abs/2206.09315. Acesso em: 30 mar. 2025.

ZIVIANI, Fabricio; AMARANTE, Erik Paixão; FRANÇA, Renata de Souza; FERREIRA, Paulo Isnard; FERREIRA, Eric de Paula. O impacto das práticas de gestão do conhecimento no desempenho organizacional: um estudo em empresas de base tecnológica. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 28, n. 1, p. 1–20, 2023. Disponível em: https://periodicos.ufmg.br/index.php/pci/article/view/22604. Acesso em: 18 abr. 2025.

APÊNDICES E ANEXOS

APÊNDICE A – Formulários de Pesquisa: Tecnologias Digitais e sua Integração ao Projeto Político-Pedagógico nas Empresas

Contextualização da Pesquisa

1. Procedimentos da pesquisa

A coleta de dados será realizada por meio de um questionário on-line, contendo questões objetivas e duas questões abertas. O tempo estimado para respostas é de aproximadamente 5 a 10 minutos.

2. Riscos e desconfortos

- Não há riscos físicos associados à sua participação.
- Algumas perguntas podem gerar reflexões pessoais sobre experiências e práticas relacionadas à temática.

3. Benefícios

- Contribuir para a construção de conhecimentos em ambientes corporativos.
- Subsidiar a elaboração de práticas inovadoras que possam beneficiar profissionais que atuam em diferentes áreas.

4. Sigilo e anonimato

- As respostas serão tratadas de forma estritamente confidencial e anônima.
- Nenhum dado individual será divulgado, apenas resultados coletivos.
- As informações serão utilizadas exclusivamente para fins acadêmicos e científicos.

5. Participação voluntária

- A participação é inteiramente voluntária.
- Você pode recusar-se a participar ou retirar seu consentimento a qualquer momento, sem qualquer prejuízo.

6. Contato dos pesquisadores

- Caso tenha dúvidas sobre a pesquisa, você poderá entrar em contato com os responsáveis:

Pesquisador (a) Edilson Almeida Santos

E-mail: edilson.rjo@gmail.com

Declaração de consentimento

Declaro que fui informado(a) sobre os objetivos da pesquisa, os procedimentos envolvidos, os riscos e benefícios, e que minhas dúvidas foram esclarecidas.

Estou ciente de que minha participação é voluntária e que posso desistir a qualquer momento.

Ao prosseguir e responder ao questionário, confirmo meu consentimento livre e esclarecido para participar da pesquisa.

Questionário 1 – Pesquisa preliminar

1. **Li e estou de acordo com as políticas de privacidade**

- ( ) Sim
- ( ) Não

2. **Qual a sua função na empresa?**

- ( ) Assistente
- ( ) Analista
- ( ) Gerência Média
- ( ) Gerência Alta

3. **Atua profissionalmente em quantas organizações?**

- ( ) Uma
- ( ) Duas
- ( ) Três ou mais

4. **Qual é o seu nível de escolaridade?**

- ( ) Ensino Fundamental
- ( ) Ensino Médio
- ( ) Ensino Superior
- ( ) Pós-graduação

5. **Quanto tempo atua na empresa?**

- ( ) Até cinco anos

- ( ) De cinco a dez anos
- ( ) Acima de dez anos

6. Qual o seu nível de conhecimento em análise de dados?

- ( ) Nenhum
- ( ) Básico
- ( ) Intermediário
- ( ) Avançado

7. Análise de dados é importante para a execução da minha atividade profissional.

- ( ) Concordo totalmente
- ( ) Concordo parcialmente
- ( ) Discordo parcialmente
- ( ) Discordo totalmente

8. As tecnologias digitais contribuem para uma aprendizagem mais significativa e engajadora no ambiente empresarial.

- ( ) Concordo totalmente
- ( ) Concordo parcialmente
- ( ) Discordo parcialmente
- ( ) Discordo totalmente

9. As tecnologias digitais preparam os alunos para os desafios do mundo digitalizado de hoje.

- ( ) Concordo totalmente
- ( ) Concordo parcialmente
- ( ) Discordo parcialmente
- ( ) Discordo totalmente

10. A empresa oferece suporte técnico e pedagógico adequado para o uso das tecnologias digitais em sala de aula.

- ( ) Concordo totalmente
- ( ) Concordo parcialmente
- ( ) Discordo parcialmente
- ( ) Discordo totalmente

11. As empresas devem participar do processo de preparação da sociedade para a aplicação de novas tecnologias no mercado de trabalho.

- ( ) Concordo totalmente
- ( ) Concordo parcialmente
- ( ) Discordo parcialmente
- ( ) Discordo totalmente

12. **A análise de dados deve fazer parte do ensino de novas tecnologias digitais nas escolas públicas e privadas.**

- ( ) Concordo totalmente
- ( ) Concordo parcialmente
- ( ) Discordo parcialmente
- ( ) Discordo totalmente

13. **As escolas públicas e privadas devem buscar parcerias com empresas para implementar ações de capacitação de professores e estudantes para a destreza em novas tecnologias digitais.**

- ( ) Concordo totalmente
- ( ) Concordo parcialmente
- ( ) Discordo parcialmente
- ( ) Discordo totalmente

Questionário 2 – Avaliação da plataforma de *Analytics*

1. **Concordância com as políticas de privacidade da pesquisa**

- ( ) Estou ciente dos objetivos, riscos e procedimentos da pesquisa, bem como da participação minha voluntária e do meu consentimento livre e esclarecido.

2. **Inovação - A plataforma apresenta soluções inovadoras para orientar o uso de ferramentas de *Analytics*?**

- ( ) Nada inovadora
- ( ) Pouco inovadora
- ( ) Regular
- ( ) Inovadora
- ( ) Altamente inovadora

3. **Aplicabilidade - As orientações fornecidas são práticas e aplicáveis ao contexto real das empresas?**

- ( ) Pouco aplicável
- ( ) Aplicabilidade limitada
- ( ) Regular
- ( ) Aplicável
- ( ) Muito aplicável

4. **Demanda Social - A plataforma atende a uma necessidade relevante do mercado e da sociedade?**

- ( ) Sem relevância
- ( ) Pouca relevância
- ( ) Regular
- ( ) Relevante
- ( ) Alta relevância

5. **Complexidade da Plataforma - O nível de complexidade é adequado ao público-alvo?**

- ( ) Adequado
- ( ) Pouco adequado
- ( ) Regular
- ( ) Adequado
- ( ) Muito adequado

6. **Impacto para Transformar a Vida das Pessoas - A plataforma tem potencial para melhorar significativamente a vida profissional dos usuários?**

- ( ) Nenhum impacto
- ( ) Pouco impacto
- ( ) Regular
- ( ) Impacto relevante
- ( ) Grande impacto

7. **Melhor canal para disponibilizar a plataforma - Qual canal você considera mais adequado?**

- ( ) Site institucional
- ( ) Campanha em redes sociais
- ( ) Parcerias com empresas
- ( ) Eventos e webinars
- ( ) Outro

8. **Perfil do respondente - Qual é o seu perfil profissional?**

- ( ) Profissional júnior
- ( ) Profissional pleno

- ( ) Profissional sênior
- ( ) Gestor
- ( ) Outro