

**INSTITUTO DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE RONDÔNIA – IFRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E INOVAÇÃO MESTRADO PROFISSIONAL EM
EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA EM REDE NACIONAL (ProfEPT)**

JANNEENE BRUM GUIMARÃES

**A INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA:
SABERES E PRÁTICAS DA EPT COMO SUPORTE NOS ESTUDOS ESCOLARES
NA EEEFM MARIA NAZARÉ DOS SANTOS**

PORTO VELHO - RO

2024

JANNEENE BRUM GUIMARÃES

**A INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA:
SABERES E PRÁTICAS DA EPT COMO SUPORTE NOS ESTUDOS ESCOLARES
NA EEEFM MARIA NAZARÉ DOS SANTOS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica em Rede Nacional – ProfEPT, área de concentração *Educação Profissional e Tecnológica*, linha de pesquisa *Práticas Educativas em Educação Profissional e Tecnológica (EPT)*, Macroprojeto 1- *Propostas metodológicas e recursos didáticos em espaços formais e não formais de ensino na EPT*.

Orientador: Prof. Dr. Sérgio Nunes de Jesus.

PORTO VELHO – RO

2024

Ficha catalográfica elaborada pelo Sistema Gerador de Ficha Catalográfica do IFRO,
com dados informados pelo(a) próprio(a) autor(a).

Guimarães, Janneene Brum.

A informática na educação básica: saberes e práticas da EPT
como suporte nos estudos escolares na EEEFM Maria Nazaré dos
Santos / Janneene Brum Guimarães, Porto Velho-RO, 2024.
137 f. : il.

Orientador(a): Sérgio Nunes de Jesus.

Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Profissional e
Tecnológica - ProfEPT) – Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia de Rondônia - IFRO, Porto Velho-RO, 2024.

1. Educação profissional e tecnológica. 2. Informática básica. 3.
Tecnologias da informação e comunicação. 4. Escola da zona rural. 5.
Processo educativo. I. Jesus, Sérgio Nunes de (orient.). II. Instituto
Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO. III.
Título.



ATA 1

Anexo 4 – ATA DE DEFESA DO TCC DE MESTRADO

CANDIDATO: Janneene Brum Guimaraes

DATA DA DEFESA: 27 de dezembro de 2024

LOCAL: ferramenta *Google Meet* (<https://meet.google.com/zty-gden-kys>)

HORÁRIO DE INÍCIO: 9h

HORÁRIO DE TÉRMINO: 12h

NOME COMPLETO	FUNÇÃO	INSTITUIÇÃO DE ORIGEM
Prof. Dr. Sérgio Nunes de Jesus	Presidente	PROFEPT - IFRO
Prof. Dr. Aguinaldo Pereira	Membro Interno	PROFEPT - IFRO
Prof. Dr. Reginaldo Conceição da Silva	Membro Externo	UEA, <i>campus</i> Tabatinga-AM

TÍTULO DEFINITIVO DO TCC*:

A informática na educação básica: saberes e práticas da EPT como suporte nos estudos escolares na EEEFM Maria Nazaré dos Santos

Em sessão pública, após exposição de 30 min, o(a) candidato(a) foi arguido(a) oralmente pelos membros da banca, durante o período de 2h00min. A banca chegou ao seguinte resultado**:

(X) APROVADO(A) () REPROVADO(A)

** Recomendações¹:

Fazer alterações pertinentes a partir das sugestões abordadas pelos membros da banca.

¹ O aluno deverá encaminhar à Coordenação do PROFEPT, no prazo máximo de 30 dias a contar da data da defesa, os exemplares definitivos do TCC, após realizadas as correções sugeridas pela banca.

Na forma regulamentar, foi lavrada a presente ata, que é abaixo assinada pelos membros da banca, na ordem acima relacionada e pelo candidato.

Porto Velho, 27 de dezembro de 2024.

Presidente: Prof. Dr. Sérgio Nunes de Jesus, orientador - ProfEPT-IFRO

Membro Interno: Prof. Dr. Aguinaldo Pereira, ProfEPT-IFRO

Membro Externo: Prof. Dr. Reginaldo Conceição da Silva, UEA, *campus* Tabatinga-AM

Candidata: Janneene Brum Guimaraes



Documento assinado eletronicamente por **Sérgio Nunes de Jesus, Pesquisador**, em 13/01/2025, às 13:11, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Aguinaldo Pereira, Professor(a) - EBTT**, em 13/01/2025, às 13:41, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Reginaldo Conceição da Silva, Usuário Externo**, em 13/01/2025, às 16:09, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Janneene Brum Guimarães, Usuário Externo**, em 13/01/2025, às 16:18, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ifro.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **2517090** e o código CRC **8132564C**.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia

ATA 2

Anexo 5 – Ata de Avaliação do Produto

PRODUTOS(S) EDUCACIONAL(IS) GERADO(S) NO TRABALHO FINAL DE CURSO

CANDIDATO: Janneene Brum Guimaraes

DATA DA DEFESA: 27 de dezembro de 2024

LOCAL: ferramenta *Google Meet* (<https://meet.google.com/zty-gden-kys>)

HORÁRIO DE INÍCIO: 9h HORÁRIO DE TÉRMINO: 12h

Declaramos que o Produto Educacional "**Guia Didático - Informática Básica**" foi julgado, validado e aprovado para obtenção do Título de Mestre em Educação Profissional e Tecnológica do Instituto Federal de Rondônia.

Porto Velho, 27 de dezembro de 2024.

Presidente: Prof. Dr. Sérgio Nunes de Jesus, orientador - ProfEPT-IFRO

Membro Interno: Prof. Dr. Aguinaldo Pereira, ProfEPT-IFRO

Membro Externo: Prof. Dr. Reginaldo Conceição da Silva, UEA, *campus* Tabatinga-AM

Candidata: Janneene Brum Guimaraes



Documento assinado eletronicamente por **Sérgio Nunes de Jesus, Pesquisador**, em 13/01/2025, às 13:16, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Aguinaldo Pereira, Professor(a) - EBTT**, em 13/01/2025, às 13:41, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Reginaldo Conceição da Silva, Usuário Externo**, em 13/01/2025, às 16:09, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Janneene Brum Guimarães, Usuário Externo**, em 13/01/2025, às 16:19, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ifro.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **2517103** e o código CRC **FFD42AB1**.

Referência: Processo nº 23243.016660/2024-31

SEI nº 2517103

Dedico esse trabalho à minha avó materna (*In memoriam*) e à minha mãe por terem me incentivado a estudar e a conquistar minha própria liberdade.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao ex-coordenador do ProfEPT (IFRO), Prof. Dr. Aguinaldo Pereira, por seu apoio nos momentos mais desafiadores em minha jornada no programa. Realizar esse mestrado foi uma atividade complexa devido a questões psicológicas preexistentes ao início dos meus estudos no ProfEPT e o professor Aguinaldo demonstrou a empatia e o apoio necessários para que eu pudesse seguir em frente.

Agradeço à minha mãe, professora Jaqueline de Brum Pimentel Guimarães, que, com dedicação e resiliência, perseverou, ainda que tenha enfrentado diversos desafios em sua própria trajetória. Agradeço seu orgulho e a forma como compartilhava, com suas amigas e colegas, a alegria ao ver sua filha dedicada a se tornar mestre.

Agradeço ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia, que, por meio de uma bolsa concedida por edital específico, apoiou o desenvolvimento da presente pesquisa.

Um agradecimento especial ao meu namorado, Railan Souza Alves, que me deu todo o suporte necessário, cuidou e me acalmou.

Por fim, o que seríamos nós sem o apoio dos nossos amigos mais próximos? Agradeço ao meu irmão, Alexandre Brum Guimarães, e aos meus amigos mais próximos, que foram fundamentais para que eu concluísse essa dissertação. Agradeço a Daniel Rodrigo da Silva Alves, José Robson de Souza Filho e Waleska Juracy Araújo de Lima, por lerem meus textos, terem me acompanhado ao longo do processo e me oferecerem todo o suporte emocional necessário.

Apesar das vicissitudes e dos medos que a vida nos impõe, a presença de pessoas certas nos permite continuar nossa trajetória. A elas todo meu agradecimento!

Time is a valuable thing

Watch it fly by as the pendulum swings

Watch it count down to the end of the day

The clock ticks life away, it's so unreal

(Linkin Park, 2000).

RESUMO

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) desempenham um papel central na educação contemporânea, o que facilita o desenvolvimento de habilidades e competências nas esferas acadêmica, profissional e pessoal. A presente pesquisa analisou o uso das TIC como modalidade de ensino de informática básica na turma do 1º ano A, do Ensino Médio da Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio (EEEFM) Maria Nazaré dos Santos, localizada no município de Jaci-Paraná, Rondônia, sob a perspectiva dos princípios da Educação Profissional e Tecnológica (EPT). Para isso, foram exploradas as bases conceituais da EPT, como a formação integral, a educação omnilateral e a integração entre prática e teoria, com o objetivo de estimular os participantes a desenvolverem suas capacidades e se prepararem para o mundo do trabalho. O quadro teórico do estudo foi fundamentado em autores como Barbosa e Moura (2013), Moran (2017), Tarja (2019) e Motta *et al.* (2023), além de pesquisas da NIC.br, por meio da CETIC.br, que destacam a centralidade do trabalho como princípio educacional e a importância de práticas pedagógicas interativas e contextualizadas. Os objetivos específicos da pesquisa foram: (1) identificar as necessidades dos alunos em relação aos conhecimentos de informática básica; (2) aprimorar os conhecimentos desses estudantes por meio da aplicação prática das TIC no processo educativo; e (3) avaliar os efeitos das TIC como método de ensino de informática básica. A metodologia adotada foi a pesquisa-ação participante, com abordagem qualitativa. A coleta de dados foi realizada por meio de rodas de conversa, oficinas e atividades práticas desenvolvidas com alunos voluntários no laboratório de informática da escola. Como produto educacional, elaborou-se um guia didático estruturado para integrar conceitos de informática básica às bases da EPT. O guia fornece diretrizes teórico-práticas e pedagógicas, e aborda tópicos como sistemas operacionais, gerenciamento de arquivos e ferramentas de edição, além de introduzir a inteligência artificial e orientações para a criação de trabalhos acadêmicos. Os resultados demonstraram que, mesmo diante de limitações estruturais, como falta de manutenção dos equipamentos e instabilidade da Internet, o uso das TIC contribuiu significativamente para o desenvolvimento de habilidades digitais básicas dos alunos. Além disso, o guia didático se apresenta como uma ferramenta replicável, capaz de fomentar a inclusão digital e preparar os estudantes para os desafios do mundo do trabalho, o que está alinhado aos princípios da EPT e às demandas tecnológicas da atualidade.

Palavras-chave: Tecnologias da Informação e Comunicação; Informática Básica; Processo Educativo; Escola da Zona Rural; Educação Profissional e Tecnológica.

ABSTRACT

Information and Communication Technologies (ICT) play a central role in contemporary education, facilitating the development of skills and competencies in academic, professional, and personal spheres. This research analyzed the use of ICT as a teaching modality for basic computer science in the 1st-year A class of the High School program at the State School of Primary and Secondary Education (EEEFM) Maria Nazaré dos Santos, located in the municipality of Jaci-Paraná, Rondônia, from the perspective of the principles of Professional and Technological Education (PTE). To this end, the conceptual foundations of PTE, such as integral education, omnilateral education, and the integration of theory and practice, were explored to encourage participants to develop their skills and prepare for the labor market. The theoretical framework of the study was based on authors such as Barbosa and Moura (2013), Moran (2017), Tarja (2019), and Motta et al. (2023), as well as research from NIC.br through CETIC.br, which emphasizes the centrality of work as an educational principle and the importance of interactive and contextualized pedagogical practices. The specific objectives of the research were: (1) to identify the students' needs regarding basic computer science knowledge; (2) to enhance students' knowledge through the practical application of ICT in the educational process; and (3) to evaluate the effects of ICT as a teaching method for basic computer science. The methodology adopted was participatory action research, with a qualitative approach. Data collection involved discussion groups, workshops, and practical activities conducted with volunteer students in the school's computer lab. As an educational product, a structured teaching guide was developed to integrate basic computer science concepts with the principles of PTE. The guide provides theoretical-practical and pedagogical guidelines, covering topics such as operating systems, file management, and editing tools, as well as introducing artificial intelligence and offering instructions for creating academic works. The results showed that, despite structural limitations such as a lack of equipment maintenance and Internet instability, the use of ICT significantly contributed to the development of students' basic digital skills. Furthermore, the teaching guide proved to be a replicable tool capable of fostering digital inclusion and preparing students for the challenges of the labor market, aligning with the principles of PTE and the technological demands of the modern era.

Keywords: Information and Communication Technologies; Basic Informatics; Educational Process; Rural School; Professional and Technological Education.

RESUMEN

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) desempeñan un papel central en la educación contemporánea, facilitando el desarrollo de habilidades y competencias en las esferas académica, profesional y personal. Esta investigación analizó el uso de las TIC como modalidad de enseñanza de informática básica en la clase de 1º año A del programa de Educación Secundaria de la Escuela Estatal de Educación Primaria y Secundaria (EEEFM) Maria Nazaré dos Santos, ubicada en el municipio de Jaci-Paraná, Rondônia, desde la perspectiva de los principios de la Educación Profesional y Tecnológica (EPT). Para ello, se exploraron los fundamentos conceptuales de la EPT, como la formación integral, la educación omnilateral y la integración entre teoría y práctica, con el objetivo de incentivar a los participantes a desarrollar sus capacidades y prepararse para el mercado laboral. El marco teórico del estudio se fundamentó en autores como Barbosa y Moura (2013), Moran (2017), Tarja (2019) y Motta et al. (2023), además de investigaciones realizadas por NIC.br a través de CETIC.br, que destacan la centralidad del trabajo como principio educativo y la importancia de prácticas pedagógicas interactivas y contextualizadas. Los objetivos específicos de la investigación fueron: (1) identificar las necesidades de los estudiantes en relación con los conocimientos básicos de informática; (2) mejorar los conocimientos de los estudiantes mediante la aplicación práctica de las TIC en el proceso educativo; y (3) evaluar los efectos de las TIC como método de enseñanza de informática básica. La metodología adoptada fue la investigación-acción participativa, con un enfoque cualitativo. La recopilación de datos se llevó a cabo a través de grupos de discusión, talleres y actividades prácticas desarrolladas con estudiantes voluntarios en el laboratorio de informática de la escuela. Como producto educativo, se elaboró una guía didáctica estructurada para integrar conceptos de informática básica con los principios de la EPT. La guía proporciona orientaciones teórico-prácticas y pedagógicas, abordando temas como sistemas operativos, gestión de archivos y herramientas de edición, además de introducir la inteligencia artificial y ofrecer instrucciones para la elaboración de trabajos académicos. Los resultados demostraron que, a pesar de las limitaciones estructurales, como la falta de mantenimiento de los equipos y la inestabilidad del Internet, el uso de las TIC contribuyó significativamente al desarrollo de las habilidades digitales básicas de los estudiantes. Además, la guía didáctica se presentó como una herramienta replicable, capaz de fomentar la inclusión digital y preparar a los estudiantes para los desafíos del mercado laboral, alineándose con los principios de la EPT y las demandas tecnológicas de la actualidad.

Palabras clave: Tecnologías de la Información y la Comunicación; Informática Básica; Proceso Educativo; Escuela Rural; Educación Profesional y Tecnológica.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Coleta de dados.	25
Figura 2: As gerações em linha do tempo.	37
Figura 3: Tirinha 'A vida toda pela frente'.	38
Figura 4: Linha do tempo de acesso às Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC).	57
Figura 5: Linha do tempo da metodologia.	71
Figura 6: Mapa Conceitual do Produto Educacional.	77
Figura 7: <i>PrintScreen Mentimeter</i> - O que é informática básica?	85
Figura 8: <i>Kahoot</i>	86
Figura 9: <i>Padlet</i> da Oficina de Informática Básica.	87
Figura 10: Posts dos participantes no <i>Padlet</i>	88
Figura 11: Laboratório de Informática da EEEFM Maria Nazaré dos Santos.	89
Figura 12: Modelo de trabalho no <i>AnyFlip</i>	91
Figura 13: Computador com o trabalho acadêmico aberto.	94
Figura 14: Capa do trabalho acadêmico dos participantes.	96
Figura 15: Sumário do trabalho acadêmico dos participantes.	97
Figura 16: Introdução do trabalho acadêmico dos participantes.	98
Figura 17: Desenvolvimento do trabalho acadêmico dos participantes.	99
Figura 18: Conclusão do trabalho acadêmico dos participantes.	101
Figura 19: Configurações do trabalho acadêmico (1).	102
Figura 20: Configurações do trabalho acadêmico (2).	103
Figura 21: Folha de agendamento para o Laboratório de Informática.	129
Figura 22: Laboratório de Informática (1).	130
Figura 23: Laboratório de Informática (2).	130
Figura 24: Computador do professor - Laboratório de Informática.	131
Figura 25: <i>Datashow</i> do laboratório de informática.	131
Figura 26: Computador do professor e caixa de som do laboratório de informática.	132
Figura 27: Acessando o <i>Kahoot</i>	133
Figura 28: Acessando o <i>Padlet</i> (1).	134
Figura 29: Acessando o <i>Padlet</i> (2).	135
Figura 30: Peças de computador apresentadas aos participantes.	136
Figura 31: Desenvolvendo o trabalho acadêmico com as normas ABNT (1).	137
Figura 32: Desenvolvendo o trabalho acadêmico com as normas ABNT (2).	137

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Distribuição dos alunos inicialmente interessados em participar da pesquisa.....	67
Gráfico 2: Alunos que responderam o contato para a assinatura dos termos específicos.	68
Gráfico 3: Quantidade de alunos do 1º ano A que participaram da pesquisa.	69
Gráfico 4: Gráfico com dados IBGE - Pessoas de 15 a 17 anos que trabalham e estudam.....	81

LISTA DE QUADROS

Quadro 1- Ensino Tradicional x Ensino Contemporâneo.	59
Quadro 2- Aprendizagem Passiva x Ativa.	60
Quadro 3- Cronograma das etapas com os participantes.	70
Quadro 4- Análise dos dados obtidos na roda de conversa I.	83
Quadro 5- Quadro da roda de conversa II.	104

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

EEEFM	Escola de Ensino Fundamental e Médio
EPT	Educação Profissional e Tecnológica
IFRO	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia
TIC	Tecnologia de Informação e Comunicação
NIC.br	Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR
CETIC.br	Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação
ProfEPT	Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica
RO	Rondônia
PPP	Projeto Político-Pedagógico

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	15
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	30
2.1. Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC) e Informática Básica	30
2.1.1. Para que aprender informática básica?	36
2.1.2. Como utilizar a TIC como metodologia de ensino	39
2.2. Educação Profissional e Tecnológica: A formação integral, o trabalho como princípio educativo e a indissociabilidade	43
2.2.1. TIC e a EPT: Qual é a sua relação?	46
2.3. Inclusão e exclusão digital: Acesso de qualidade às TIC no Brasil.....	48
2.4. O ensino nas escolas brasileiras: Tradicional x contemporâneo	57
3. METODOLOGIA	63
3.1. Caracterização da pesquisa.....	63
3.2. Seleção dos participantes	66
3.3. Oficinas e Rodas de Conversa	69
3.4. TIC utilizadas	71
3.5. Análise dos dados.....	74
4. PRODUTO EDUCACIONAL	76
4.1. Aspectos metodológicos do produto educacional	76
4.1.1. A escolha dos tópicos	78
5. RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	80
5.1. Rodas de conversa e oficinas	82
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	108
REFERÊNCIAS.....	111
APÊNDICES	117

1. INTRODUÇÃO

As Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), ao enriquecer o ambiente educacional com recursos tecnológicos na educação atual, desempenham um papel importante ao promover a interatividade, personalizar o aprendizado e enriquecer o ambiente educacional com recursos tecnológicos. De acordo com Ramazotti *et al.*, (2022, p. 4): “As TIC aplicadas à educação trazem um meio qualitativo e eficaz de apresentação de uma proposta didática e de uma metodologia eficaz no ensino e aprendizagem de alunos”.

As TIC são importantes para o desenvolvimento de habilidades essenciais para o século XXI, como a alfabetização digital e o pensamento crítico. Quando integradas à metodologia de ensino, as TIC impactam a metodologia tradicional e tornam o aprendizado mais dinâmico e alinhado à realidade tecnológica dos alunos. As TIC incentivam a participação ativa e promovem o protagonismo na dos alunos em sua própria aprendizagem, tornando-os indivíduos autônomos e comprometidos com a construção do próprio conhecimento.

Um exemplo de TIC são as redes sociais. Ao serem empregadas pelos docentes, essa ferramenta permite estreitar laços com os alunos, identificar seus interesses, analisar suas experiências e conhecer o contexto social em que os alunos estão inseridos. Dessa forma, mesmo sem vivenciar a realidade dos estudantes, os professores podem desenvolver métodos, atividades e ferramentas que estimulam a busca por desafios, interesse e autonomia no processo de aprendizagem, fatores que contribuem para que os alunos assumam um papel ativo na construção do próprio conhecimento.

Os alunos atuais estão imersos em um ambiente repleto de tecnologias, onde dispositivos digitais, redes sociais e conteúdo de consumo rápido moldam suas expectativas e formas de aprendizagem. Para tornar o aprendizado mais eficaz e atrativo, a integração das TIC ao ensino promove interatividade, colaboração e personalização, o que alinha o processo educacional à realidade tecnológica dos estudantes. Dessa forma, as TIC tornam-se ferramentas importantes para que a educação seja modernizada. Essas tecnologias favorecem práticas pedagógicas que

envolvem o aluno e o qualifica para os desafios do mundo contemporâneo, além de promover o desenvolvimento das competências necessárias à sociedade atual.

Nesse trabalho, o conceito de informática básica abrange os seguintes tópicos: fundamentos da informática (como finalidade da informática, história e evolução do computador, funcionamento do computador, *hardware*¹, *software*²); sistemas operacionais (o que são, versões para celulares e computadores, como manusear e principais ferramentas do sistema); gerenciamento de arquivos (definição e operação de pastas e arquivos); e ferramentas de edição de texto e apresentações (como *slides*). Esses fatores são fundamentais para que o aluno desenvolva competências no universo digital, influencie o processo de ensino e aprendizagem, amplie os horizontes e ofereça outras possibilidades educacionais.

Como destaca Viana (2017, p. 4),

O uso adequado da informática nas escolas pode possibilitar muitos benefícios aos alunos como habilidades de lidar com problemas, habilidades de pesquisa, habilidade para novos pensamentos, aumenta o intelecto, abre oportunidades, disponibiliza aos alunos a possibilidade de obter novas informações e conhecer um novo mundo, ter acesso a várias culturas, conhecer história de populações antigas e ser novo personagem da escrita da sua própria história na sociedade.

Portanto, dominar ferramentas tecnológicas é essencial para os alunos em formação, pois amplia o acesso às informações e desenvolve competências necessárias para enfrentar os desafios tecnológicos futuros. Ainda, a informática básica contribui para a Educação Profissional e Tecnológica (EPT), visto que ambas têm como objetivo reduzir as desigualdades sociais por meio da inclusão digital.

Por meio da informática básica, é possível democratizar o acesso ao conhecimento, pois alunos de diferentes origens socioeconômicas podem acessar uma ampla gama de informações e recursos educacionais *on-line*. Isso é crucial para estudantes de áreas menos favorecidas, que não têm acesso a bibliotecas ou materiais didáticos físicos, o que promove uma educação mais equitativa.

Nesse sentido, combinar a EPT com a informática básica contribui para a redução da desigualdade social ao proporcionar uma base sólida para o sucesso

¹ O *hardware* é toda parte física que compõe um dispositivo informatizado (computador, celulares, *tabletes*, etc.), como, por exemplo, placa mãe, processador, memória RAM e outros.

² O *software* é o nome dado à parte lógica do dispositivo informatizado. Sistema operacional, aplicativos e navegadores de *Internet* são exemplos de *software*.

acadêmico e profissional dos estudantes. O uso da TIC como método³ de ensino e o ensino de informática básica, voltados para a inclusão e alfabetização digital, alinham-se com os princípios da EPT. As TIC surgem como uma escolha eficaz para auxiliar no ensino de informática básica. Entre os pontos principais utilizados na aplicação desse trabalho estão:

Art. 3º São princípios da Educação Profissional e Tecnológica:

I - articulação com o setor produtivo para a construção coerente de itinerários formativos, com vista ao preparo para o exercício das profissões operacionais, técnicas e tecnológicas, na perspectiva da inserção laboral dos estudantes;

[...]

III - respeito aos valores estéticos, políticos e éticos da educação nacional, na perspectiva do pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho;

IV - centralidade do trabalho assumido como princípio educativo e base para a organização curricular, visando à construção de competências profissionais, em seus objetivos, conteúdos e estratégias de ensino e aprendizagem, na perspectiva de sua integração com a ciência, a cultura e a tecnologia;

VI - a tecnologia, enquanto expressão das distintas formas de aplicação das bases científicas, como fio condutor dos saberes essenciais para o desempenho de diferentes funções no setor produtivo;

VII - indissociabilidade entre educação e prática social, bem como entre saberes e fazeres no processo de ensino e aprendizagem, considerando-se a historicidade do conhecimento, valorizando os sujeitos do processo e as metodologias ativas e inovadoras de aprendizagem centradas nos estudantes (MEC, 2021, p.1-2).

A tecnologia emerge como um elemento essencial na educação moderna, ao possibilitar que os alunos atendam às demandas atuais do mundo do trabalho. A indissociabilidade entre a educação e a prática social promove abordagens pedagógicas que enfatizam a participação ativa dos estudantes e integram a teoria e a prática de forma significativa. Essa integração enriquece a experiência educacional e garante que os alunos desenvolvam habilidades práticas e conhecimentos aplicáveis de forma a prepará-los para enfrentar os desafios e oportunidades da vida profissional e cidadã. Além disso, ao enfatizar valores estéticos, políticos e éticos, a educação promove a formação de cidadãos conscientes e alinhados às exigências do mundo contemporâneo.

³ Um método de ensino representa a forma como o aprendizado é conduzido, com o objetivo de encontrar maneiras mais eficientes e interessantes de transmitir conhecimento. Nesse contexto, as TIC atuam como ferramentas que tornam o processo mais interativo e acessível, e conectam os alunos e professores de formas novas e envolventes.

Ramazzotti *et al.*, (2022) destacam que as TIC, quando aplicadas de forma planejada e estratégica pelos docentes, oferecem ferramentas poderosas para o desenvolvimento da autonomia dos estudantes. Ao estimular o estudo ativo e promover o conhecimento independente e personalizado, as TIC transformam o processo de ensino e a aprendizagem. Exemplos de recursos que contribuem para a formação integral incluem plataformas de ensino *on-line*, fóruns de discussão, aplicativos educativos e recursos multimídia. Esses instrumentos tornam os alunos mais engajados e autônomos, promovendo uma aprendizagem alinhada às demandas do século XXI.

Nesse contexto, a formação integral transcende o desenvolvimento de competências técnicas, ao abarcar a totalidade do sujeito e suas vivências. Como destacam Appio; Ewald; Silva (2020, p. 11-12):

A formação na perspectiva integral vê o sujeito na sua totalidade, no seu modo de ser, com as suas vivências e experiências, nada substitui a vida em si, já que a vida pulsa em cada escolha, sendo a vida a balizadora do processo. A importância da formação integral se constitui na contribuição teórica, histórica e social em que estas práticas agregam na construção do ser por inteiro. Sabemos que a fragmentação se apresenta no mundo do trabalho, na educação de modo geral, e repercute no modo de ser como um todo, e que por isso, é um fenômeno presente na vida cotidiana em seus diferentes momentos e movimentos, espaços / tempos, e situações que nos cercam.

A formação, na perspectiva integral, vê o sujeito em sua totalidade ao considerar suas vivências e experiências. Essa abordagem valoriza as contribuições teóricas, históricas e sociais para a construção do ser. No entanto, a fragmentação é uma realidade no mundo do trabalho e na educação, o que afeta o modo de ser das pessoas. Para combater essa fragmentação e promover uma educação mais holística, o uso das TIC se torna indispensável. Essas ferramentas possibilitam uma aprendizagem interativa e personalizada ao integrarem diferentes momentos e espaços da realidade social dos alunos.

Ao aplicar as TIC no processo de aprendizagem, o aluno acessa uma formação mais completa, capaz de compreender o mundo e desempenhar um papel ativo na sociedade política. Essas ferramentas permitem que o processo educacional se adapte às vivências e às necessidades individuais, o que promove um desenvolvimento integral e coerente com a realidade tecnológica contemporânea.

Dessa forma, ao observar a importância da inclusão digital e da competência necessária para atingir demandas dos profissionais contemporâneos, surgiu o projeto de ensinar informática básica aos alunos do Ensino Médio por meio das TIC. Esse projeto, guiado pelos princípios da EPT, com o objetivo de qualificar os estudantes para as demandas dos profissionais contemporâneos a fim de serem cidadãos na sociedade digital. A pesquisa visa estudar e analisar as deficiências dos alunos do 1º ano, da Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio (EEEFM) Maria Nazaré dos Santos, a respeito da competência em informática básica, com o intuito de identificar essas necessidades. A partir dessa análise, introduziu-se o uso das TIC no processo educativo, no intuito de desenvolver o conhecimento dos alunos nesse domínio, considerado essencial para sua formação.

A escolha da EEEFM Maria Nazaré dos Santos, localizada em Jaci-Paraná, RO, a cerca de 91 km de Porto Velho, RO, para a realização desse estudo foi motivada por fatores que facilitaram a condução da pesquisa. A escola foi fundada pelo decreto n.º 4128, de 05/04/1989, e renomeada pelo decreto n.º 8829, de 05/07/2002, em homenagem à líder política local Maria Nazaré dos Santos. Atualmente, a escola atende a 464 alunos, distribuídos entre o ensino regular e a Educação de Jovens Adultos (EJA). A escolha dessa instituição se deu devido ao relacionamento familiar com um membro do corpo docente. Isso proporcionou maior acesso e colaboração de forma a facilitar a interação com a comunidade escolar e o entendimento das dinâmicas internas da escola.

A escola atende, predominantemente, alunos oriundos da zona rural, muitos dos quais vivem em grandes núcleos familiares, com mais de sete pessoas na mesma residência. Além disso, uma parte significativa desses estudantes reside em áreas mais afastadas, conhecidas como 'linhas', e depende do transporte público fornecido pela prefeitura para chegar à escola. Esses estudantes, devido à sua condição de baixa renda, enfrentam dificuldades de acesso à informática básica. Isso limita sua capacidade de realizar pesquisas, produzir trabalhos de forma digital e elaborar apresentações de *slides*.

Em relação à infraestrutura, a escola passou por diversas reformas e ampliações para atender ao aumento da demanda local desde a sua fundação. Entre as expansões, destacam-se a construção de um refeitório e banheiros em 1999, um pátio para atividades sociais em 2004 e a adição de cinco salas em 2008, o que elevou

sua capacidade para 700 alunos. Para atender ao fluxo da demanda, foram implantados o telecurso/supletivo em 2001, o Ensino Médio em 2002 e a EJA em 2007. A reforma de 2011 modernizou as instalações, com adaptações para as necessidades especiais. A construção da Usina Hidrelétrica JIRAU levou à necessidade de mais cinco salas em 2011. A escola também enfrentou inundações significativas, o que exigiu a construção de uma nova estrutura, concluída em 2019, com medidas sanitárias implementadas após a pandemia de COVID-19 (Mota *et al.*, 2023). De acordo com o Projeto Político-Pedagógico (PPP) da escola EEEMF Maria Nazaré dos Santos, a estrutura da instituição encontra-se da seguinte maneira:

01 sala de direção junto com a supervisão; 01 sala de professores; 01 sala de orientação; 10 salas de aula, das quais 4 salas funcionam com o Ensino Fundamental e da manhã, 7 salas funcionam com o Ensino Fundamental e Médio da tarde e 3 salas da EJA/ Educação de Jovens e Adultos do Ensino Médio no turno da noite; 01 Sala Informática; 01 Sala de Biblioteca; 03 banheiro masculino (alunos); 03 banheiro feminino (alunas); 01 Secretaria; 01 cozinha; 01 despensa de alimentos; 01 dispensa para guardar utensílios; 01 pátio coberto; 01 quadra esportiva coberta; 01 banheiro e vestuário de Educação Física na quadra (Mota *et al.*, 2023, p. 28-9).

Entretanto, desafios como a precariedade da infraestrutura, a instabilidade da conexão de *Internet* e a falta de recursos tecnológicos restringem a qualidade da experiência educacional proporcionada. De acordo com o PPP, uma pesquisa local evidencia que a maioria dos estudantes da EEEMF Maria Nazaré dos Santos pertence à classe de baixa renda. Mota *et al.*, (2023, p. 13) define que:

Ademais, a identificação dessas classes sociais é caracterizada pela renda básica entre um e dois salários-mínimos, com predominância da renda baixa, situantes, evidenciada na pesquisa realizada pela escola, através da aplicação de instrumental com os pais, sobre quantas pessoas contribuem com a renda familiar, o meio de transporte utilizado pela família, o tipo de residência, e o grau de escolaridade dos pais e/ou responsáveis.

Ainda, como descrito anteriormente, a maioria dos estudantes reside em áreas rurais, com acesso restrito às tecnologias. Essa realidade reforça a importância de iniciativas educacionais que integrem as TIC ao currículo, uma vez que o uso dessas tecnologias reduz as desigualdades educacionais e promove a inclusão digital. A implementação das TIC nessa escola fortalece o processo de ensino-aprendizagem e tem o potencial de criar um ambiente de aprendizagem moderno e atrativo, alinhado às necessidades e expectativas dos alunos contemporâneos.

Com base nisso e a partir da análise do contexto da escola centro da pesquisa, identificou-se a necessidade de estudar e compreender as carências dos alunos da zona rural, do 1º ano, da escola EEEFM Maria Nazaré dos Santos, em relação à informática básica. A partir dos dados coletados, as TIC foram aplicadas no processo educativo desses estudantes, com o objetivo de aprimorar os seus conhecimentos sobre informática básica e atender às suas demandas específicas.

A escolha de trabalhar com os alunos do 1º ano do Ensino Médio baseia-se em dois motivos principais. Primeiro, considera-se que esses estudantes já possuem um senso de responsabilidade aprimorado pela transição do ensino fundamental para o Ensino Médio. Nesse estágio, enfrentam demandas acadêmicas mais complexas e alcançam maior autonomia escolar. Segundo, iniciar o trabalho com alunos do 1º ano oferece um período mais extenso para o desenvolvimento e a consolidação das habilidades pretendidas. Isso permite que essas competências sejam solidificadas e expandidas durante o período acadêmico dos estudantes.

Com base nesse contexto, levantou-se a necessidade e a relevância de investigar a aplicação das TIC como estratégia para o ensino de informática básica para avaliar os efeitos e benefícios. Para essa pesquisa, foram selecionados alunos voluntários do 1º ano A, do Ensino Médio da EEEFM Maria Nazaré dos Santos, com idades entre 14 e 17 anos. Esses estudantes, considerados 'nativos digitais'⁴, já possuem acesso a tecnologias e utilizam corriqueiramente celulares com acesso à *Internet* e, portanto, afinidade com o uso de recursos tecnológicos.

A partir desse contexto, surge a seguinte questão: para os alunos da geração atual, as TIC podem ser utilizadas como uma estratégia de ensino de informática básica?

Para responder a essa questão, o primeiro objetivo foi identificar as necessidades dos alunos em relação aos conhecimentos básicos de informática. Essa etapa inicial foi fundamental para o desenvolvimento desse trabalho, pois permitiu estabelecer um vínculo com os participantes, interagir diretamente com eles e identificar suas principais dificuldades no domínio da informática básica.

⁴ Nativos digitais são indivíduos que nasceram em um contexto em que as tecnologias digitais, como computadores, *Internet* e *smartphones*, já integravam o cotidiano (Prensky, 2001).

A partir de observações ativas realizadas durante a etapa inicial desse trabalho, constatou-se que o principal desafio enfrentado pelos alunos voluntários do 1º ano A foi a falta de acesso a recursos tecnológicos e a formação adequada em informática básica. Esses desafios podem ser atribuídos tanto à carência de infraestrutura tecnológica quanto à ausência de docentes qualificados para ensinar essas competências, especialmente em regiões rurais. Como consequência, a ausência de habilidades em informática básica compromete a capacidade dos alunos de atender às exigências educacionais contemporâneas, o que prejudica o desempenho acadêmico e limita as perspectivas futuras de trabalho e oportunidades educacionais superiores. Sem a intervenção adequada, essa disparidade tende a perpetuar o ciclo de exclusão digital.

O levantamento inicial dessas informações foi crucial, pois orientou a implementação da oficina⁵ e a elaboração do guia didático⁶. Por meio dos dados obtidos durante a primeira roda de conversa, foi possível identificar as necessidades específicas dos alunos e as lacunas existentes na infraestrutura e nos recursos pedagógicos disponíveis na escola EEEFM Maria Nazaré dos Santos. Essas informações foram fundamentais para definir os objetivos e as estratégias mais adequadas à integração das TIC no ensino, de forma a assegurar que as atividades propostas fossem relevantes e impactantes.

Com isso, o guia didático foi elaborado para oferecer orientações teórico-práticas e pedagógicas, facilitar a adoção das TIC nas práticas educativas e promover um ambiente de aprendizado mais dinâmico e inclusivo.

Com os dados levantados na etapa de identificação, concentramos esforços no segundo objetivo desse trabalho: aprimorar o conhecimento de informática básica dos estudantes por meio da aplicação das TIC no processo educativo. A escolha de utilizar as TIC como metodologia de ensino é fundamental, pois torna o ensino mais interativo e alinhado ao contexto social dos alunos. A integração dessas tecnologias no ensino permite que os estudantes desenvolvam habilidades práticas em informática, e promove um aprendizado mais significativo e alinhado com as exigências do século

⁵ As oficinas foram realizadas com o objetivo de apresentar o guia didático em forma de *slides* para apresentar os temas de informática básica aos alunos.

⁶ O guia didático foi estruturado para oferecer conteúdo concreto, de qualidade e formativo, integrando a informática básica com as bases conceituais da EPT e o contexto social dos alunos.

XXI. Além disso, o uso das TIC intensifica o engajamento dos alunos e torna o processo educacional mais acessível, personalizado e atrativo.

Embora a geração Alfa ou *Alpha* (nascidos a partir de 2010) cresceu em um ambiente permeado por tecnologias e informática, pesquisadores e reportagens destacam que assumir que os jovens dessa geração dominam as ferramentas digitais é um equívoco. Conforme afirmam Silveira; Horto (2024, p. 2): “O fato de um jovem ter nascido em um contexto de inserção no mundo nas Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação (TDIC) não significa necessariamente que ele saiba manuseá-la”. Um pensamento semelhante é evidenciado na fala de pesquisadoras e professoras na reportagem da IGN Brasil:

Anne Cordier, pesquisadora em ciências da informação e comunicação, traz um ponto de vista interessante após trabalhar com alunos do CP ao ensino médio. Ela explica que os conhecimentos básicos de informática não são adquiridos pelos mais jovens. Cécile Cathelin, professora de literatura e formadora em usos digitais, afirma que ‘abrir um documento no *Word*’ é algo complicado para muitos alunos do ensino secundário, que não entendem boa parte de como funciona. Ela também ressalta que o ensino privado não modificaria isto em quase nada (Rosa, 2023, p. 1).

Com o aprimoramento das TIC, os alunos desenvolvem competências essenciais para a atualidade, que exigem cada vez mais habilidades tecnológicas. Essa integração contribui para a formação de cidadãos mais preparados para os desafios da sociedade digital ao promover a inclusão digital e reduzir a desigualdade no acesso ao conhecimento e às oportunidades. Além disso, a familiaridade com as TIC desde a educação básica incentiva o pensamento crítico e a capacidade de resolver problemas complexos, competências fundamentais para qualquer área profissional. Dessa forma, integrar as TIC à educação beneficia os alunos individualmente e fortalece a sociedade, uma vez que desperta a capacidade de inovação de uma geração que irá contribuir para o desenvolvimento econômico e social do país.

Por considerar a importância dos contextos abordados anteriormente, apontamos considerações no presente objetivo que coadunam a eficácia das TIC como método de ensino de informática básica no 1º ano A, do Ensino Médio da EEEFM Maria Nazaré dos Santos. Essa avaliação revelou-se essencial para compreender a eficácia das ferramentas tecnológicas no contexto educacional específico da escola. A importância dessa análise está na capacidade de gerar dados

concretos sobre o impacto das TIC no aprendizado dos alunos, de forma a permitir ajustes e melhorias contínuas no processo educativo.

A identificação dos benefícios e desafios permitiu implementar melhorias para garantir o pleno aproveitamento das TIC no desenvolvimento das habilidades tecnológicas dos estudantes. Ademais, os resultados dessa avaliação podem servir de referência para instituições em contextos semelhantes, e incentivar a adoção de práticas educacionais inovadoras em escolas públicas da zona rural.

A avaliação dos efeitos das TIC no ensino de informática básica foi conduzida de forma estruturada. Primeiramente, definiu-se uma metodologia de pesquisa que incluía a definição de indicadores de desempenho e de aprendizado. A pesquisa adotou a abordagem de pesquisa-ação participante, com enfoque qualitativo, na qual o aluno é tido como sujeito ativo da pesquisa, e não apenas objeto. Essa abordagem valorizou a realidade social, a cultura e o modo de vida dos participantes, o que possibilitou a análise de sua própria realidade e a busca por soluções para os desafios enfrentados. Além disso, uma análise quantitativa para complementar os dados qualitativos foi incorporada. Para isso, foram definidos indicadores de desempenho acadêmico, os quais foram avaliados por meio de questionários, rodas de conversa com *feedback*, e acompanhamento contínuo do desempenho dos alunos durante a implementação da metodologia de ensino. Essa combinação de métodos permitiu uma avaliação mais ampla e detalhada dos impactos das TIC no aprendizado dos estudantes do 1º ano A. Como Engel explica:

A pesquisa-ação é um tipo de pesquisa participante engajada, em oposição à pesquisa tradicional, que é considerada como 'independente', 'não-reativa' e 'objetiva'. Como o próprio nome já diz, a pesquisa-ação procura unir a pesquisa à ação ou prática, isto é, desenvolver o conhecimento e a compreensão como parte da prática. É, portanto, uma maneira de se fazer pesquisa em situações em que também se é uma pessoa da prática e se deseja melhorar a compreensão desta Engel (2000, p. 182, grifo próprio).

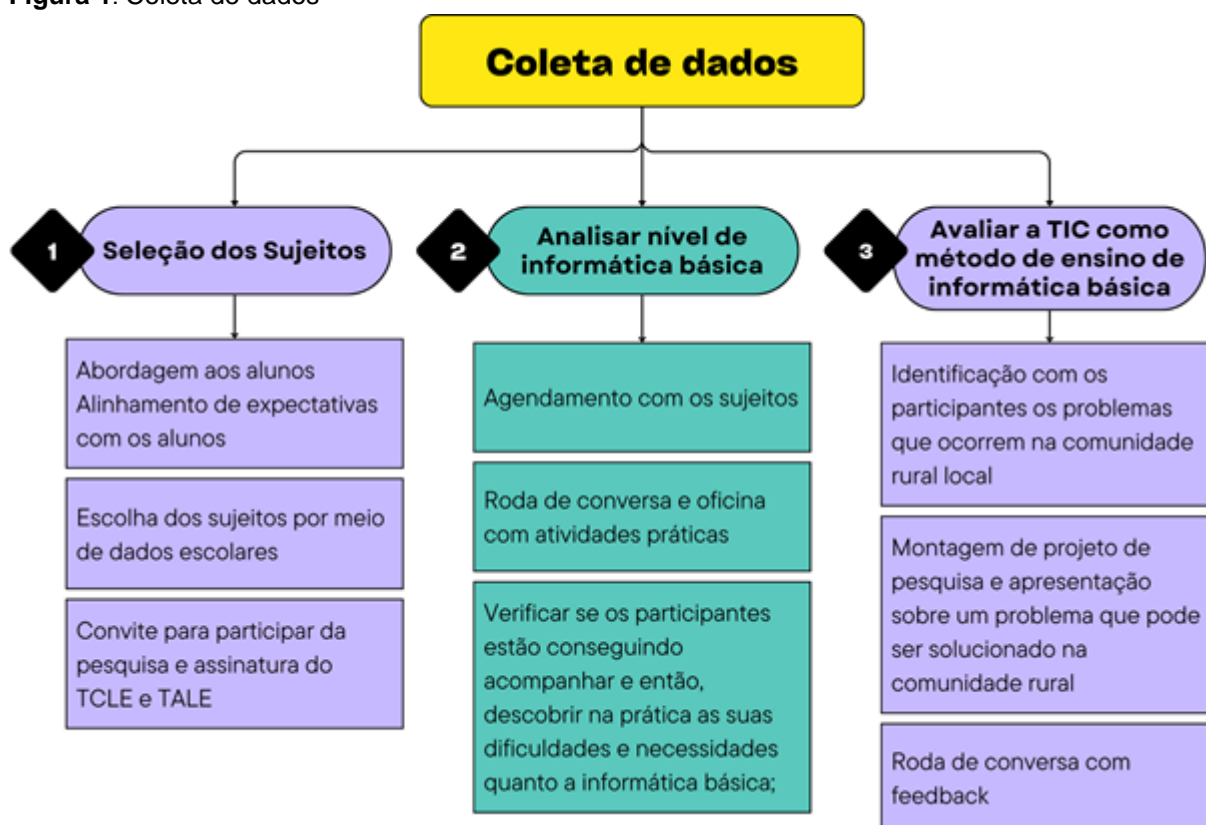
Com base nesse contexto, as etapas metodológicas subsequentes da pesquisa foram definidas, a saber: coleta de dados; análise de dados; e desenvolvimento das ferramentas de ensino. Essas etapas foram fundamentais para estabelecer critérios de inclusão e exclusão tanto dos sujeitos quanto dos dados coletados.

Os critérios foram delineados a partir dos eixos temáticos da pesquisa: TIC; informática básica; e a realidade de uma escola da zona rural. Para a seleção dos

sujeitos participantes, priorizou-se aqueles com maior tempo de estudo na EEEFM Maria Nazaré dos Santos e maior tempo de residência no distrito de Jaci-Paraná, RO. Esse critério foi baseado na premissa de que esses alunos têm maior familiaridade com os aspectos sociais, culturais e econômicos da região, o que aumenta a probabilidade de aplicar o conhecimento adquirido na pesquisa para resolver problemas locais.

Quanto à coleta de dados, essa etapa foi dividida em três fases: a) seleção dos sujeitos; b) análise do nível de conhecimento em informática básica; c) avaliação das TIC como método de ensino de informática básica pela coleta, análise e sistematização de dados, além da análise de conteúdo. A Figura 1 indica o levantamento inicial proposto.

Figura 1: Coleta de dados



Fonte: Elaboração própria (2024).

O processo de seleção dos participantes foi iniciado com visitas à turma A, do 1º ano do Ensino Médio, com o objetivo de interagir diretamente com os possíveis integrantes da pesquisa. Durante essas visitas, foram explicadas as etapas do processo, a abordagem metodológica adotada e as expectativas em relação à

participação dos alunos, com o intuito de minimizar possíveis riscos e promover o entendimento mútuo. A escolha dos participantes contou com o suporte da escola, que facilitou o acesso à sala de aula e permitiu uma comunicação transparente e eficaz entre os pesquisadores e os alunos. Adicionalmente, as escolhas realizadas com base nos dados escolares levaram em consideração a idade dos estudantes (entre 14 e 17 anos), sua residência na zona rural e sua matrícula no 1º ano A, do Ensino Médio regular.

Convidar os alunos a participar da pesquisa foi um desafio. Nos dois dias de visita à turma, poucos estudantes estavam presentes. Dos alunos presentes, 50% dos estudantes demonstraram interesse em participar. Entretanto, após o contato via *WhatsApp*, 28,5% informaram que não poderiam ou não queriam mais participar, outros 28,5% não responderam, e apenas 43% confirmaram interesse. Por fim, com o convite e aceite desses participantes, as assinaturas do TCLE e TALE⁷ foram colhidas.

A análise do nível de conhecimento em informática básica dos participantes ocorreu por meio de rodas de conversa e da oficina, que abordaram temas teóricos e práticos. Essas atividades permitiram identificar as principais dificuldades dos alunos em relação à informática básica e fornecer informações valiosas para a implementação do projeto.

A última etapa do trabalho teve como objetivo avaliar a eficácia do uso das TIC como metodologia no ensino de informática básica. Para isso, foi inicialmente proposto aos alunos a elaboração de um projeto para identificar problemas locais da comunidade rural, tema esse posteriormente alterado para algo de interesse particular dos voluntários. A partir dessa identificação, os participantes utilizaram seus conhecimentos em informática básica para elaborar soluções e criar *slides* para a apresentação do projeto. No término dessa etapa, realizou-se uma roda de conversa final para coletar *feedback* dos alunos sobre a pesquisa e possibilitar reflexões e aprimoramentos para futuras iniciativas.

A análise de conteúdo foi escolhida como método para a interpretação dos dados coletados durante a pesquisa. Inicialmente, as informações obtidas nas rodas

⁷ TCLE: Termos de Consentimento Livre e Esclarecido. TALE: Termos de Assentimento Livre e Esclarecido.

de conversa foram transcritas por meio de ferramentas de transcrição e edição de texto. A inteligência artificial (Zappia) foi utilizada para transcrever os áudios, enquanto o *Google Docs* foi usado para revisar e corrigir possíveis imprecisões na transcrição.

Paralelamente, as observações realizadas durante a oficina e a elaboração do projeto com os participantes foram registradas em blocos de anotações e, posteriormente, digitalizadas e transferidas para ferramentas de edição de texto. Os dados transcritos foram organizados em tabelas para sintetizar as informações mais relevantes observadas em cada fase da coleta. Essa estruturação facilitou a análise subsequente e permitiu a codificação e a categorização do material. O processo de categorização envolveu a identificação de temas e padrões que surgiram durante o uso das TIC no ensino de informática básica.

Os dados categorizados foram analisados em profundidade e discutidos à luz do referencial teórico adotado, o que possibilitou uma análise embasada dos impactos e da eficácia das TIC como metodologia de ensino na turma do 1º ano A, do Ensino Médio da EEEFM Maria Nazaré dos Santos. Os resultados dessa análise serão apresentados e detalhados em um capítulo posterior

Para o desenvolvimento da ferramenta de ensino – o produto educacional –, foram utilizadas as ferramentas *Canva* e *Google Docs* para sistematizar, escrever e ilustrar o material. Destaca-se que essas aplicações são gratuitas e de fácil acesso. O produto educacional foi apresentado na forma de um guia didático, com o objetivo de oferecer conteúdo concreto, de qualidade e formativo, que integra a informática básica às bases conceituais da EPT e ao contexto social dos alunos. O desenvolvimento do guia foi fundamentado em pesquisas extensivas e no conhecimento acadêmico e profissional, o que garantiu precisão e relevância por meio de revisões bibliográficas e estudos de caso. Sua estrutura abrange os seguintes tópicos: a) Fundamentos da Informática; b) Sistemas Operacionais; c) Gerenciamento de Arquivos; d) Noções de *Internet* e Navegação; e) Ferramentas de Edição de Texto e Apresentações; f) Como Fazer um Trabalho Acadêmico; g) Inteligência Artificial.

Para garantir que os alunos tenham acesso a essas tecnologias e reduzir as desigualdades sociais, uma vez que aqueles que não estão incluídos no mundo digital se tornam estatísticas da exclusão digital, o produto final dessa pesquisa — o guia didático — é de extrema importância, não só para os alunos da EEEFM Maria Nazaré

dos Santos, mas também para todos os professores, escolas e alunos interessados na utilização das TIC.

Portanto, para demonstrar a relevância dessa pesquisa e de seu produto final, essa dissertação está estruturada em capítulos temáticos, sendo esses: Capítulo 1 – TIC e informática básica; Capítulo 2 – Educação Profissional e Tecnológica: a formação integral, o trabalho como princípio educativo e a indissociabilidade; Capítulo 3 – Inclusão e Exclusão Digital: acesso de qualidade às TIC no Brasil; Capítulo 4 – O ensino nas escolas brasileiras: tradicional x contemporâneo.

O primeiro capítulo apresenta uma breve discussão sobre os conceitos de TIC e informática básica, analisa as definições apresentadas por autores como Moran (2017), Moreira (2024), Tarja (2019) e Velloso (2011), e correlaciona esses conceitos com a educação. Nesse capítulo, há duas subseções: a) Para que aprender informática básica?; e b) Como utilizar a TIC como metodologia de ensino?.

O capítulo seguinte apresenta os princípios e fundamentos da EPT por meio das abordagens dos pesquisadores Barbosa; Moura (2013), Ciavatta (2005) e Coimbra (2023). O objetivo da seção é esclarecer os pontos essenciais utilizados pela EPT para alcançar seus objetivos educacionais. A seção foca nas metas da EPT dentro do contexto educação e apresenta uma subseção que analisa a relação entre as TIC e a EPT, com enfoque em conexão e importância: a) TIC e EPT: qual é a sua relação?

O terceiro capítulo tem como base os estudos dos autores Moran (2017), Santos; Rosa (2023), Moreira (2024), e pesquisas das organizações da NIC.br (2023) para discutir a inclusão e exclusão digital: acesso de qualidade as TIC no Brasil.

No último tópico da seção do referencial teórico, encontra-se uma breve discussão sobre o ensino nas escolas brasileiras em que se compara o modelo tradicional de ensino com o contemporâneo, com base nos autores Freire (1996), Moran (2015) e Tarja (2019).

Por fim, ao analisar o uso dos dispositivos tecnológicos (computadores, celulares e outras ferramentas) pelos alunos da turma do 1º ano A, do Ensino Médio da EEEFM Maria Nazaré dos Santos, observou-se uma participação ativa e expressiva em atividades de ensino de informática básica. Os estudantes demonstraram interesse e engajamento com as tecnologias apresentadas.

Além disso, verificou-se que as condições de infraestrutura influenciam diretamente o ensino de informática básica mediado pelas TIC. Embora a escola disponha de um laboratório de informática com *datashow*, caixa de som e computadores, desafios como a falta de manutenção dos equipamentos, a instabilidade da *Internet* e a ausência de um responsável técnico para gerenciar o laboratório comprometeram a efetividade das atividades.

No entanto, os resultados indicam que, mesmo diante dessas limitações, a aplicação das TIC contribuiu para o desenvolvimento de habilidades digitais básicas nos alunos. Isso demonstra que, com suporte adequado e infraestrutura fortalecida, o ensino de informática básica pode ser aprimorado por meio dessa metodologia.

Essas considerações destacam a importância de uma estrutura escolar que acesse às TIC e garanta a qualificação contínua dos professores, de forma a promover um ensino de informática básica mais inclusivo e eficaz. Dessa forma, é possível atender as demandas tecnológicas e educacionais dos alunos, especialmente em escolas rurais.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1. Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC) e Informática Básica

O termo Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC) é discutido desde meados da década de 1980, quando os computadores pessoais se popularizaram e a criação da *World Wide Web*⁸ se tornou uma realidade. Na década de 1990, a *Internet* se disseminou e se tornou mais acessível para a população, o que fez com que a TIC fosse ainda mais debatida por estudiosos da área, como Dutton (2003), que analisou as implicações sociais da expansão da *Internet*, e Velloso (2011), que refletiu sobre a evolução do conceito de informática.

De acordo com Velloso (2011), a palavra 'informática' é composta por duas outras: informação e automática. Assim, pode-se compreender o conceito a partir da sua etimologia, que se refere ao tratamento automatizado da informação. O surgimento da palavra informática deve-se à evolução das tecnologias e dos computadores, que geraram uma crescente demanda pela automação de informações e processos na sociedade.

Nesse sentido, Velloso (2011, p. 1) reforça a ideia de que:

Informática é informação automática, isto é, o tratamento da informação de modo automático. Portanto, informática pressupõe o uso de computadores eletrônicos no trato da informação. Os horizontes da informática são muito amplos. Informação e Comunicação formam binômio do maior poder na sociedade moderna. Possuir a informação ao alcance, poder levá-la ao destino certo, fazer dela o melhor uso.

Marçula; Filho (2019, p. 45) seguem a mesma visão de Velloso (2011) ao afirmarem que informática "é a união de dois trechos de duas palavras (Informação + Automática)". Eles complementam que a informática pode ser considerada como "o estudo do tratamento da informação, utilizando-se, como ferramenta básica, recursos dos sistemas de computação⁹". Nota-se que Velloso (2011) aborda a informática como

⁸ É definido como "um sistema de informação no qual documentos e outros recursos da *web* são identificados por Localizadores Uniformes de Recursos (URLs). Essas URLs podem ser interligados por *links* de hipertexto e acessíveis pela *Internet*" (Spasojevic, 2024, p. 1).

⁹ O termo sistemas de computação, apesar do nome se assemelhar a 'computador', significa um conjunto de equipamentos que realizam atividades ligadas à informação, como o processamento de dados (Marçula; Filho, 2019).

um conjunto de equipamentos capazes de processar informações, enquanto Marçula e Filho (2019) a tratam como uma área de estudo, com conceitos e termos específicos, e focam no tratamento da informação por meio dos sistemas de computação.

Rezende (2016, p. 46) apresenta um conceito de informática mais aprofundado e semelhante a Velloso (2011):

A informática ou tecnologia da informação pode ser conceituada como recursos tecnológicos e computacionais para guarda, geração e uso da informação e do conhecimento. Está fundamentada nos seguintes componentes: *hardware* e seus dispositivos e periféricos; *software* e seus recursos; sistemas de telecomunicações; gestão de dados e informações. [...] O *hardware* contempla os computadores e seus respectivos dispositivos e periféricos. O *software* contempla os programas nos seus diversos tipos, tais como o *software* de base ou operacionais, de redes, aplicativos, utilitários e de automação. Eles dirigem, organizam e controlam os recursos de *hardware*, fornecendo instruções, comandos, ou seja, programas.

Dessa forma, a informática pode ser referida como o uso de recursos tecnológicos e computacionais para gerenciar informações. De acordo com Rezende (2016, p. 46), existem quatro pilares principais dentro da informática: “*hardware*, *software*, sistemas de telecomunicações e gestão de dados e informações”. Cada um desses componentes desempenha um papel crucial na infraestrutura e funcionalidade dos sistemas de TI:

- a) *Hardware*: são os componentes físicos do equipamento, como monitores, teclados, impressoras, placas de vídeo, processadores, entre outros;
- b) *Software*: também conhecido como ‘programa’ ou ‘aplicativo’, refere-se à parte lógica do dispositivo. Inclui sistemas operacionais, ferramentas de edição de texto, navegadores, entre outros. O *software* é responsável por gerenciar os recursos do *hardware* e instruir o computador sobre como executar algumas tarefas;
- c) Sistemas de telecomunicações: são sistemas ou subsistemas cujo objetivo principal é gerenciar a comunicação e a transferência de dados entre dois ou mais equipamentos;
- d) Gestão de dados e informações: essa área visa o gerenciamento de dados e informações, ou seja, realiza coleta, armazenamento, processamento e análise para auxiliar em atividades e na tomada de decisões.

A informática faz parte da vida profissional, pessoal e escolar, e sua presença começou a se tornar mais marcante a partir do século XX, com a chegada dos primeiros computadores. Desde então, as tecnologias, assim como os *hardwares* e *softwares*, evoluíram significativamente. Atualmente, é possível contar com uma ampla gama de recursos tecnológicos, como a *Internet*, dispositivos móveis (*notebooks*, celulares, *tablets*), impressoras, aplicativos, inteligências artificiais e outros. Dentro da TIC, a principal característica desses recursos é a capacidade de auxiliar na comunicação através da tecnologia. Nesse contexto, Veloso (2011, p. 50) destaca que:

Alguns exemplos de tecnologias da informação e comunicação podem ser apresentados: os computadores pessoais, os telefones celulares, a *Internet*, o correio eletrônico, os diversos suportes de armazenamento de dados, a TV digital e as inúmeras tecnologias digitais de acesso remoto e de captura e tratamento de dados, sejam eles texto, imagem ou som. As TIC constituem-se como instrumentos inovadores que aceleram a comunicação, fomentam a interatividade, transformam a produção, alteram as relações dos homens entre si, modificam suas atividades.

Esses exemplos ilustram como as TIC desempenham um papel central na facilitação da comunicação e na reorganização das relações sociais. No âmbito educacional, essas tecnologias oferecem possibilidades para personalizar o aprendizado e ampliar o acesso ao conhecimento, enquanto no mundo profissional, promovem eficiência e conectividade. No entanto, é importante refletir sobre os desafios impostos, como a necessidade de inclusão digital, e o uso consciente desses recursos para evitar dependência excessiva ou exclusão de populações sem acesso a tais tecnologias. Assim, as TIC representam não apenas inovação e oportunidade, mas também a responsabilidade de as integrar de maneira equitativa e eficaz nas diferentes esferas da vida.

Nesse íterim, a relação entre informática e TIC é intrínseca. A informática, com seu foco no desenvolvimento e aplicação de sistemas computacionais, fornece a base técnica e teórica sobre a qual as TIC se constroem e se desenvolvem. Pelos avanços em *hardware* e *software*, a informática possibilitou a criação de uma infraestrutura sólida e flexível, capaz de sustentar uma ampla gama de ferramentas e serviços digitais das TIC. Essas ferramentas, por sua vez, potencializam as capacidades da informática ao incorporar comunicações avançadas e interatividade e permitir a

transmissão, o compartilhamento e o processamento de dados e informações em tempo real, em uma escala global. Dessa forma, a sinergia entre a informática e as TIC impulsiona a inovação tecnológica contínua e transforma profundamente a maneira como vivemos, trabalhamos e nos comunicamos.

TIC está diretamente conectada à informática. Para Oliveira; Moura; Souza (2015, p. 3), as TIC “[...] consistem de todos os meios técnicos usados para tratar a informação e auxiliar na comunicação. Em outras palavras, TIC consistem em TI”. A partir dessa afirmação, pode-se considerar que as TIC abrangem os recursos tecnológicos que intermedeiam as atividades relacionadas à troca de informações e à comunicação entre as pessoas.

De forma complementar ao conceito de TIC, Moreira (2024, p. 11) destaca que:

As tecnologias da informação e comunicação podem ser definidas como o conjunto de ferramentas e infraestruturas utilizadas no processamento, gerenciamento, disseminação e transmissão de informações. Possuem papel fundamental na tarefa de disseminar informações, conhecimento, de aproximar pessoas, fomentar o mercado e facilitar o acesso à informação; são ferramentas baluartes, em especial no novo contorno social, qual seja: o digital.

Desse modo, a definição de Moreira (2024) considera as TIC como um conjunto de ferramentas e infraestruturas voltadas para o processamento, gerenciamento, disseminação e transmissão de informações. A autora destaca a importância das TIC em várias funções essenciais, como a divulgação de informações e conhecimentos, a conexão entre pessoas, o estímulo ao mercado e a facilitação do acesso à informação.

Além disso, Moreira (2024) argumenta que as TIC vão além de suas funções técnicas e desempenham um papel central na transformação das dinâmicas sociais e econômicas. Em uma sociedade cada vez mais digital, as tecnologias moldam nossa interação, trabalho e informação. Elas criam novas possibilidades de participação, mas também apresentam desafios à inclusão digital e ao uso ético dessas ferramentas.

Nesse sentido, a autora destaca:

Toda e qualquer ferramenta que intermedeia o processo de compartilhamento de informação e facilitação da comunicação, é denominada de tecnologia de informação e comunicação, as TIC [...] as tecnologias da informação e comunicação podem ser consideradas como qualquer ferramenta utilizada desde o processo de tratamento, gerenciamento até a disseminação de informações. São as tecnologias que facilitam o acesso à informação,

possibilitam a interação homem/máquina, facilitam a interatividade de indivíduos, rompem barreiras geográficas e possibilitam a conversão da informação em matéria-prima no mercado econômico (Moreira, 2024, p.17).

Dessa forma, Moreira (2024) destaca que qualquer ferramenta capaz de gerenciar e mediar o compartilhamento de informações, além de facilitar a comunicação, pode ser classificada como uma TIC, pois essa definição engloba uma variedade de tecnologias utilizadas no tratamento de dados. Nesse contexto, afirma-se que as TIC possibilitam a interação entre pessoas e máquinas, a fim de promover a interatividade entre indivíduos e reduzir barreiras geográficas.

Castells (2021) *apud* Moreira (2024) apresenta o paradigma da tecnologia da informação com cinco características:

- A informação como matéria-prima: as novas tecnologias têm sido e continuam a ser desenvolvidas com o objetivo de manipular e utilizar informações, o que as transforma na principal força motriz da economia contemporânea.
- A penetrabilidade dos efeitos das novas tecnologias: a informação está intrinsecamente ligada às atividades humanas e influencia todos os aspectos da existência por meio da tecnologia da informação. Assim, a sociedade está reorganizada, com a informação no centro do desenvolvimento econômico, o que resulta na interdependência entre poder e informação.
- Lógica de redes: essa lógica está relacionada à estrutura das redes, projetada para se ajustar à crescente complexidade das interações pessoais e comerciais. Essa configuração pode ser aplicada a diversos processos e organizações, em razão das tecnologias da informação. Quanto mais ampla for a disseminação da rede, maiores serão os benefícios de estar conectado a ela, enquanto as desvantagens de estar excluído crescem exponencialmente.
- Flexibilidade das tecnologias de informação: essas tecnologias possuem a capacidade de se adaptar rapidamente a diferentes demandas, contextos e necessidades.
- Convergência de tecnologias específicas para um sistema altamente integrado: a microeletrônica, as telecomunicações, a optoeletrônica e os computadores foram incorporados aos sistemas de informação. Isso sugere que as telecomunicações não são mais a única forma de processar informações, mas

uma de várias alternativas. As tecnologias de gerenciamento, processamento, transmissão e conexão da informação tornaram-se simultaneamente mais diversificadas e integradas dentro da mesma rede.

As TIC possibilitam a criação de redes que ultrapassam limites tradicionais. Como uma de suas principais características, as TIC apresentam flexibilidade e adaptabilidade uma vez que essas ferramentas são capazes de descentralizar seu desenvolvimento e permitir que os componentes autônomos operem de forma independente. Essa descentralização não compromete a coordenação, pois as TIC ainda conseguem integrar e harmonizar as atividades desses componentes, o que garante um funcionamento eficaz da rede como um todo.

Sendo assim, nota-se que as TIC permitem a existência de redes que ultrapassem os seus limites históricos, sendo ao mesmo tempo, flexíveis e adaptáveis devido à sua capacidade de descentralizar o seu desenvolvimento ao longo de uma rede de componentes autônomos, enquanto se mantêm capazes de coordenar toda esta atividade descentralizada com a possibilidade de partilhar a tomada de decisões (Cardoso; Castells, 2005 *apud* Moreira, 2024, p. 22).

A citação destaca a importância de compartilhar a tomada de decisões dentro das redes descentralizadas. Isso sugere que as TIC não apenas facilitam a comunicação e a troca de informações, mas também incentivam um modelo colaborativo, no qual múltiplos atores podem influenciar e tem um papel essencial nas decisões. Essa abordagem promove uma dinâmica mais inclusiva e responsiva, que espelha a natureza contemporânea das interações sociais e econômicas facilitadas pela tecnologia.

Sob a influência do paradigma das TIC, surgiu um novo modelo de desenvolvimento social, conhecido como 'sociedade em rede' (Moreira, 2024). Nesse modelo, as barreiras de tempo e espaço, que antes dificultavam a comunicação entre as pessoas, foram eliminadas, o que levou a uma interação mais fluida e constante. Assim, as pessoas podem se conectar e se comunicar instantaneamente, independentemente de sua localização geográfica. De acordo com Moreira (2024, p. 22), a "sociedade em rede" surge como um novo modo de desenvolvimento social, no qual as limitações temporais e espaciais, que outrora impediam a comunicação, são superadas. Nesse contexto, não há obstáculos que limitem as interações entre

indivíduos ou as forças de produção, o que permite que a comunicação e as trocas produtivas ocorram de maneira contínua e sem fronteiras.

Na visão de Moreira (2024), as TIC são um conjunto de ferramentas interligadas que possibilitam a automação e a comunicação no ensino e na aprendizagem. No campo da educação, essas ferramentas oferecem métodos inovadores de ensino e aprendizagem, como a possibilidade de estudo à distância e o acesso a vastos conhecimentos e informações por meio de recursos tecnológicos didáticos.

2.1.1. Para que aprender informática básica?

No contexto atual, em um mundo pós-pandemia de Covid-19, a informática tornou-se ainda mais essencial. O acesso à *Internet* de qualidade, a habilidade para utilizar recursos tecnológicos e a capacidade de manusear equipamentos informatizados tornaram-se características fundamentais para o ser humano.

Atualmente, diversos processos são realizados *on-line* por meio de aplicativos ou *sites*. Um exemplo disso é a plataforma gov.br, que permite acessar diversos serviços do governo de forma virtual. De acordo com o Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos (2023, p. 1), com esse sistema “(...) o cidadão pode acessar serviços do governo, apresentar seus documentos em formato digital, assinar documentos eletronicamente, gerenciar o uso de seus dados pessoais e realizar a prova de vida digital”. Esse tipo de serviço facilita o acesso à informação e contribui para a redução da burocracia.

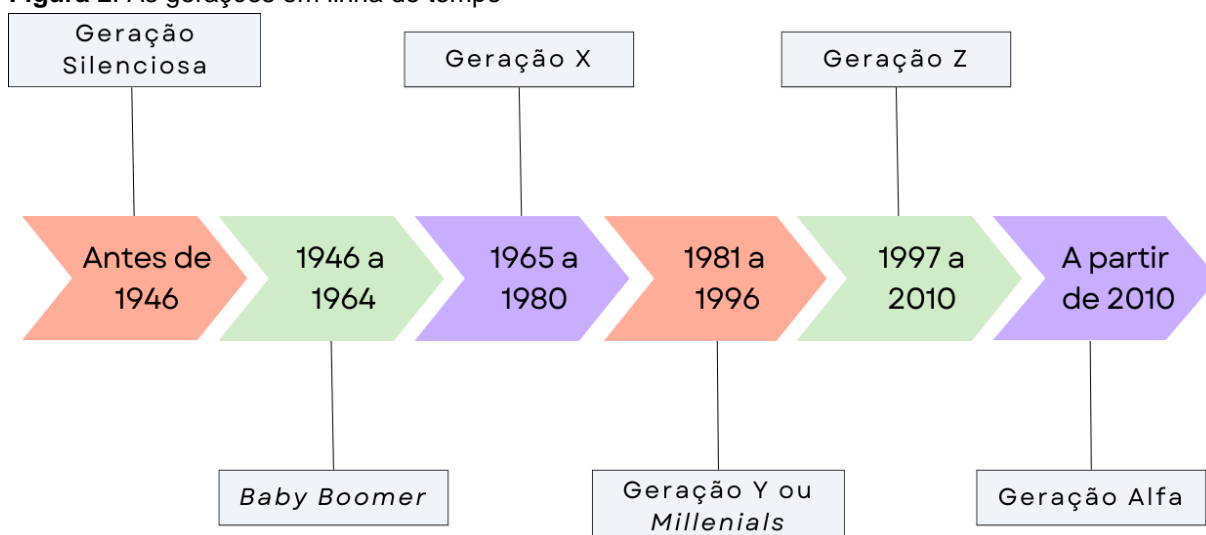
Esses avanços demonstram como as TIC se integraram ao cotidiano das pessoas e passaram a fazer parte da sociedade hiperconectada atual. Como destaca Moreira (2024, p. 6):

As tecnologias da informação e comunicação passaram a fazer parte da nossa sociedade hiperconectada de uma maneira em que estar de fora da rede pode ser considerado como uma ‘não existência’. O uso crescente das novas tecnologias informacionais vem crescendo em nosso país e no mundo inteiro. Novas formas de acesso à informação, de trabalho e de se relacionar foram estabelecidas nas últimas décadas, em especial, com o uso da *Internet*.

A análise de Moreira (2024) levanta pontos importantes sobre o papel das TIC no contexto educacional atual, especialmente à luz da crescente digitalização da

sociedade¹⁰. A ideia de ‘não existência no ambiente digital’, citada por Moreira (2024), relacionada à ausência na rede, sublinha a centralidade das TIC no cotidiano, um fenômeno discutido no campo da sociologia digital. No entanto, essa visão também exige uma análise crítica das desigualdades de acesso, também referidas como ‘divisão digital’. Embora as TIC ofereçam oportunidades inéditas para o acesso à informação e à educação, é fundamental considerar que essa ‘hiperconectividade’ não é universal. Existe o risco de intensificar as desigualdades sociais, caso o acesso e a alfabetização digital não sejam democratizados.

Figura 2: As gerações em linha do tempo



Fonte: Elaboração própria (2024).

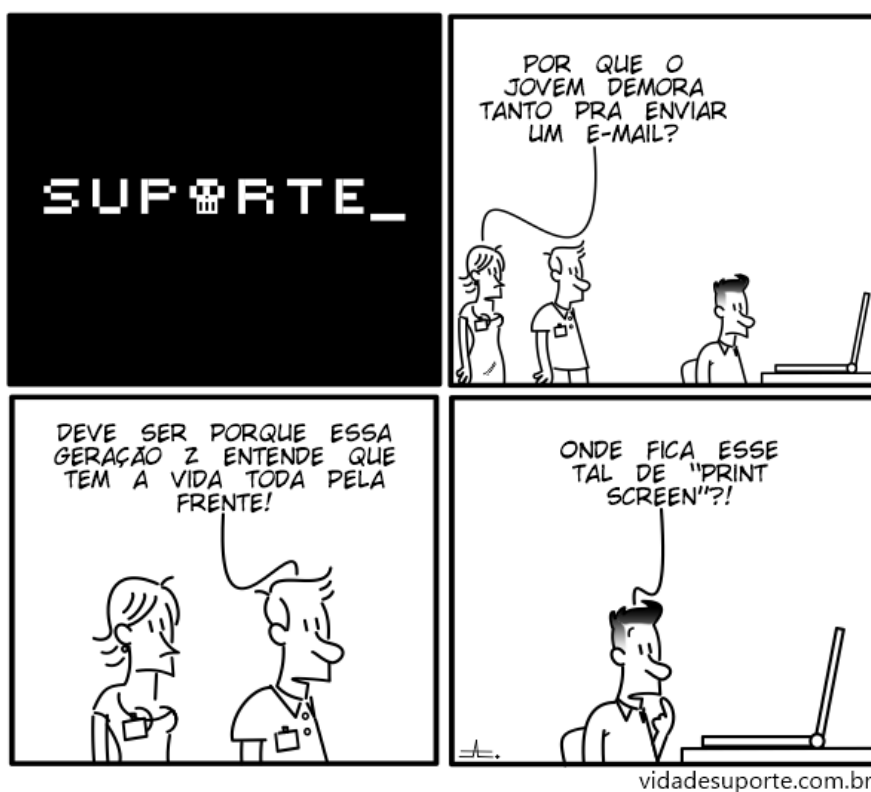
As gerações Y e anteriores tendem a assumir que as pessoas pertencentes à geração Z e à geração Alfa são especialistas em tecnologias por nascerem na era da globalização e dos avanços tecnológicos. Essa ideia é alimentada pela percepção de que o simples fato de crescer em um ambiente globalizado e tecnologicamente avançado garante uma habilidade inata para lidar com as ferramentas digitais. No entanto, como destacam Silveira; Horto (2024, p. 5), essa visão é equivocada.

Ocorre, na realidade, uma falsa interpretação de que a geração *Alpha* é automaticamente informada e de que tem essas competências e habilidades desenvolvidas, desde o berço, para lidar com as novas tecnologias, bem como a falsa noção de que o acesso a essas ferramentas é democratizado.

¹⁰ A digitalização da sociedade refere-se à integração progressiva e abrangente de tecnologias digitais nos diversos aspectos da vida cotidiana, incluindo comunicação, trabalho, educação, saúde, consumo, governança e entretenimento.

Esse equívoco revela uma importante lacuna no entendimento do processo de alfabetização digital. Embora as gerações Z e Alfa tenham acesso constante a dispositivos tecnológicos, isso não implica que adquiram automaticamente a habilidade de utilizá-los de forma crítica e eficaz. A alfabetização e o letramento digital precisam ser ensinados a todos, sejam nativos digitais ou não. Assim como a língua portuguesa é ensinada para que os brasileiros se comuniquem entre si, o mundo digital deve ser apresentado aos indivíduos. É preciso explicar suas tecnologias, demonstrar conceitos e orientar o uso da informática.

Figura 3: Tirinha 'A vida toda pela frente'



Fonte: Retirado de: <https://vidadesuporte.com.br/> (2024).

A tirinha cômica acima (Figura 3) ilustra a falsa interpretação que ocorre com os nativos digitais, em que os primeiros personagens pensam que o jovem demora para fazer algo no computador por qualquer motivo que não o verdadeiro: aquela pessoa da geração Z ou Alfa não sabe manusear as tecnologias de forma adequada.

2.1.2. Como utilizar a TIC como metodologia de ensino

As TIC têm transformado o cenário educacional, especialmente no contexto pós-pandemia, em que a educação à distância e o ensino híbrido se tornaram componentes essenciais no processo de ensino-aprendizagem. Esse capítulo explora o papel das TIC na educação, identifica as principais tecnologias e ferramentas utilizadas e discute a aplicação prática das TIC e seu impacto na aprendizagem.

Autores como Gupta; Kumar (2023) destacam que a pandemia evidenciou a importância das TIC na disseminação da educação em todos os níveis, desde o ensino básico até a educação superior. Esses autores ressaltam a necessidade de qualificação adequada para educadores, a fim de implementar as TIC de forma eficaz nas salas de aula.

O uso das TIC no ensino evoluiu rapidamente, especialmente em resposta à pandemia de Covid-19, que forçou uma transição abrupta para o ensino *on-line* e híbrido. As TIC não apenas sustentaram essa mudança, mas também abriram novas possibilidades para o ensino e a aprendizagem. Elas promovem maior individualização e motivação no processo educacional, além de possibilitar um gerenciamento mais eficaz das atividades educacionais, tanto síncronas quanto assíncronas.

A adoção dessas tecnologias nos instiga a pensar no ambiente digital que, embora promova uma interação global e facilite a troca de informações, ainda reflete influências culturais e linguísticas dominantes. Como aponta Tarja (2019, p. 221):

No campo da educação, a *Internet* ocupa um espaço precioso, até mesmo porque foi desenvolvida no meio acadêmico, interligando os pesquisadores e cientistas estadunidenses. A *Internet* está promovendo a formação do ciberespaço composto do multiculturalismo. Apesar de ainda serem dominantes a cultura, os valores e a língua inglesa, essa nova ferramenta pode favorecer o aparecimento de uma cultura heterogênea. A Era Digital exige um repensar quanto à educação.

A citação proporciona um entendimento da *Internet* como um 'ciberespaço' multicultural, o que sugere que ela serve como uma plataforma digital que permite a interação e a troca de informações entre indivíduos de diferentes culturas. No entanto, Tarja (2019) aponta que, embora essa diversidade cultural seja potencial, a cultura, os valores e a língua inglesa ainda predominam. Isso reflete o domínio histórico e

contínuo dos Estados Unidos e de outros países de língua inglesa no desenvolvimento e controle das TIC.

A reflexão proposta por Tarja (2019) é fundamental para entendermos os desafios e as oportunidades que a Era Digital traz para a educação. A Era Digital exige uma reavaliação da educação, o que sugere que as mudanças trazidas pela *Internet* e outras tecnologias digitais não apenas alteram as formas de comunicação e acesso à informação, mas também demandam um repensar dos métodos e objetivos educacionais tradicionais. Tarja (2019) sugere que o professor, ao adotar uma postura crítica e aberta às mudanças, torna-se o agente ativo da transformação na aprendizagem, e tem como consequência o maior engajamento dos alunos. Nesse sentido, o autor descreve que:

É preciso visualizar essa situação social que estamos vivendo. A educação necessita estar atenta às novidades e não se marginalizar, tornando-se obsoleta e sem flexibilidade. Algumas dessas mudanças podem ser realizadas pelo professor que, tendo uma visão de futuro e mente aberta para refletir criticamente sobre sua prática no processo de ensino-aprendizagem, torna-se um agente ativo no sistema educacional. Nesse sentido, torna-se também essencial que os processos educacionais sejam revistos para atender às demandas de uma nova geração que lida com as tecnologias como, até então, ainda não havia ocorrido (Tarja, 2019, p. 24).

Ao abordar a necessidade de que a educação se adapte às mudanças tecnológicas, Tarja (2019) toca em um ponto central: a urgência de uma educação flexível e dinâmica. No entanto, cabe questionar até que ponto o sistema educacional tradicional, com suas estruturas rígidas e currículos padronizados, está preparado para integrar essas inovações. Embora o professor seja, de fato, um agente central nesse processo, a formação docente e o apoio institucional são igualmente cruciais para que essas mudanças se concretizem.

A ênfase nas metodologias ativas como resposta às demandas de uma geração altamente conectada é pertinente. Essas metodologias ativas podem ser definidas como metodologias de ensino em que o aluno se torna o centro de seu conhecimento, enquanto os professores atuam como facilitadores desse processo. Nesse modelo, a metodologia ativa procura estimular a autonomia, a autoaprendizagem, a pesquisa e a análise crítica do exposto, além de promover a inovação e a construção do conhecimento de forma colaborativa (Diesel; Baldez; Martins, 2017). Metodologias como a aprendizagem baseada em projetos, sala de aula invertida e gamificação têm

mostrado resultados promissores no engajamento dos estudantes e no desenvolvimento de competências para o século XXI. Contudo, é necessária cautela ao implementar essas metodologias para garantir que não se tornem apenas 'modismos pedagógicos', mas que, de fato, contribuam para a construção de conhecimento crítico e autônomo.

Vieira (2011, p. 67) estabelece a TIC como “[...] uma contribuinte na educação do estudante”. Dessa forma, o uso das TIC pode ser um grande aliado na formação integral do indivíduo, que, de acordo com Dávila (2021, p. 5), “[...] podem estimular a criatividade, a autonomia e o exercício da cidadania de forma crítica”. A tecnologia tem o potencial de oferecer uma educação de qualidade, com um processo de ensino e aprendizagem dinâmico e lúdico.

A educação mediada pelas TIC busca enriquecer os alunos com conhecimentos científicos, metodológicos, filosóficos, artísticos, entre outros, por meio de ferramentas tecnológicas. Além disso, a utilização das TIC contribui para o aumento da autoestima dos alunos, ao oferecer ferramentas essenciais para a autoaprendizagem e possibilitar a exploração aprofundada de diversas áreas do conhecimento.

Como ferramenta pedagógica, as TIC proporcionam um melhor desempenho escolar e, no futuro, uma melhora nas perspectivas profissionais e pessoais, uma vez que o cotidiano da sociedade está cada vez mais marcado pelo uso das tecnologias. O desenvolvimento do saber digital é fundamental, visto que a sociedade caminha para uma relação cada vez mais digital, com processos *on-line*, compras pela *Internet*, livros digitais, trabalho remoto, uso do celular para diversas atividades, entre outras possibilidades proporcionadas pelas tecnologias.

Moran (2017) destaca em seus estudos que as TIC são aliadas tanto para o aluno quanto para o professor, pois essas ferramentas permitem uma maior abertura na comunicação entre ambos. O autor observa que essas ferramentas se tornam diferenciais nas mãos de educadores, gestores e estudantes criativos, já que a tecnologia, sozinha, não executa nada; é necessário que o usuário saiba como utilizá-la.

Diversas ferramentas e tecnologias têm sido integradas ao ambiente educacional para facilitar o processo de ensino-aprendizagem. Algumas dessas tecnologias incluem:

- **Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA):** plataformas como *Google Classroom* e *Moodle* tornaram-se essenciais para o ensino remoto, o que permite o gerenciamento de atividades educacionais, o compartilhamento de recursos e avaliação dos estudantes de forma contínua.
- **Ferramentas de Gamificação:** a gamificação, exemplificada pelo uso do *Kahoot!*, tem sido utilizada para aumentar o engajamento dos estudantes, a fim de proporcionar uma aprendizagem interativa e divertida.
- **Tecnologias de Resposta do Público:** ferramentas como *Poll Everywhere (PollEv)* são usadas para coletar *feedback* em tempo real dos alunos, a fim de promover um ambiente de aprendizagem dinâmico e interativo.
- **Plataformas de Conferência e Colaboração:** ferramentas como *Zoom*, *Google Meet*, e *Microsoft Teams* têm sido amplamente utilizadas para a realização de aulas síncronas e reuniões, de modo a facilitar a comunicação e o trabalho colaborativo entre professores e alunos.

Alguns pesquisadores realizaram estudos sobre o uso das TIC na educação, como Silva *et al.* (2020), que analisaram as TIC na prática de ensino em escolas públicas de Ensino Médio em Sobral, Ceará, e determinaram que ferramentas como *notebooks* e projetores digitais foram amplamente utilizadas durante o processo de aprendizagem. No entanto, os autores identificaram a necessidade de maior investimento na formação contínua de professores para o uso dessas tecnologias.

Santos (2020) investigou a frequência com que as TIC são utilizadas nos espaços escolares da rede municipal de Coruripe, Alagoas, e descobriu que tecnologias como *smartphones* e lousas digitais interativas têm sido cada vez mais empregadas no ensino de matemática. Essas ferramentas têm facilitado a integração de recursos digitais nas escolas, embora o acesso e a capacitação ainda representem desafios a serem superados.

O estudo de Galvão *et al.*, (2021) investigou a incorporação das TIC no processo de ensino-aprendizagem por professores, graduandos e pós-graduandos em Enfermagem, de instituições de ensino públicas e privadas brasileiras, antes e durante a pandemia. Foi identificado que a pandemia acelerou o uso de ambientes digitais de aprendizagem, plataformas de áudio e vídeo e aplicativos móveis no ensino

de enfermagem no Brasil. A maioria dos participantes expressou uma preferência por esses recursos, mas também destacou a necessidade de melhorias na infraestrutura de *Internet* e no treinamento para o uso dessas tecnologias.

2.2. Educação Profissional e Tecnológica: A formação integral, o trabalho como princípio educativo e a indissociabilidade

A EPT é uma modalidade de ensino especialmente presente nos institutos federais de educação, ciência e tecnologia, cujo foco é o desenvolvimento integral do educando, além de prepará-lo para o mundo do trabalho e a vida em sociedade. A EPT tem seus princípios norteadores assegurados pela Resolução CNE/CP n.º 1, de 5 de janeiro de 2021, capítulo II, artigo 3º.

A formação humana integral visa desenvolver o aluno em todos os aspectos – físicos, emocionais, culturais, sociais e intelectuais. O objetivo é focar no desenvolvimento do estudante, para que ele reconheça seu valor e desenvolva senso crítico. A formação integral está também vinculada à formação omnilateral, que visa à busca pela emancipação humana.

O trabalho, como princípio educativo, propõe disseminar a compreensão das dinâmicas sociais, com o reconhecimento de que o ser humano é tanto manual quanto intelectual. Nesse contexto, o trabalho na educação vai além de sua função prática e serve como um espaço para o desenvolvimento crítico e transformador do indivíduo. Nesse sentido, Ciavatta (2005, p. 84) afirma que:

O conceito de trabalho como princípio educativo visa superar a dicotomia entre trabalho manual e trabalho intelectual. De incorporar a dimensão intelectual ao trabalho produtivo, de formar trabalhadores capazes de atuar como dirigentes e cidadãos.

Ao apresentar essa visão, a autora propõe que o trabalho seja encarado como uma ferramenta educativa capaz de integrar os aspectos intelectual e manual, ao mesmo tempo que supera a tradicional separação entre eles. Quando associado à EPT, esse princípio promove uma visão do trabalho que vai além das tarefas práticas ou mecânicas, pois inclui reflexão, tomada de decisão e o desenvolvimento intelectual.

Quando Ciavatta (2005, p. 84) afirma que, ao “incorporar a dimensão intelectual ao trabalho produtivo”, é essencial que os trabalhadores sejam autônomos, críticos e

possuam uma visão técnica e social ampliada. O trabalhador precisa compreender o propósito do seu trabalho e não apenas executá-lo de maneira mecânica. Essa ideia é reforçada por Ciavatta (2018 *apud* Coimbra, 2023, p. 37), quando ela afirma que:

Todas essas ideias levam a pensar que é necessário ensinar mais que operar máquinas, e proporcionar momentos para que os estudantes se apropriem dos fundamentos, das ciências e que passem a ter um entendimento generalizado de como as coisas acontecem.

A autora enfatiza a importância de oferecer uma visão mais ampla do mundo e seus conceitos fundamentais. Ela sugere que a educação deve preparar os alunos para entender a teoria por trás das tarefas. Sem se limitar ao aprendizado técnico, deve-se também incentivar a reflexão sobre os impactos e as implicações das ações realizadas. A formação integral e o trabalho como princípio educativo se complementam ao possibilitar que o estudante alcance a emancipação, desenvolva a criatividade e adote uma postura crítica em relação à realidade em que vive. A integração entre o trabalho, a ciência, a cultura e a tecnologia é essencial para o desenvolvimento de um currículo que favoreça o crescimento integral dos estudantes.

Ademais, um importante princípio aplicado na pesquisa está presente no artigo 3º da Resolução CNE/CP n.º 1, de 5 de janeiro de 2021, que estabelece:

Art. 3º São princípios da Educação Profissional e Tecnológica:
[...]

VII - indissociabilidade entre educação e prática social, bem como entre saberes e fazeres no processo de ensino e aprendizagem, considerando-se a historicidade do conhecimento, valorizando os sujeitos do processo e as metodologias ativas e inovadoras de aprendizagem centradas nos estudantes (MEC, 2021, p.1-2).

A indissociabilidade citada baseia-se na ideia de que o ensino e a aprendizagem devem ser transmitidos não apenas de forma teórica, mas também com práticas que se relacionam com a vida e o contexto social do estudante. A educação deve ser intrinsecamente ligada à prática e à realidade do educando para que o estudante compreenda seu entorno e desenvolva habilidades para transformá-lo.

A integração entre os saberes e os fazeres ocorre no momento em que os alunos aplicam os conhecimentos teóricos e, dessa forma, desenvolvem e aprimoram habilidades práticas. Ao interligar a teoria e a prática, o conhecimento inserido em um contexto de ações reais passa a fazer sentido para o estudante. Logo, a

indissociabilidade entre a educação e a prática social, assim como entre saberes e fazeres, é evidente. Além disso, deve ser aplicável à vida dos estudantes ao promover uma formação mais completa e significativa.

Ainda, é importante destacar o papel do professor na EPT, uma vez que, nessa modalidade de ensino, sua função não se limita à sala de aula. Nesse contexto, Moran (2004, p. 5) discorre:

Antes o professor se restringia ao espaço da sala de aula. Agora precisa aprender a gerenciar também atividades à distância, visitas técnicas, orientação de projetos e tudo isso fazendo parte da carga horária da sua disciplina, estando visível na grade curricular, flexibilizando o tempo de estada em aula e incrementando outros espaços e tempos de aprendizagem.

Para alcançar esses objetivos, é fundamental qualificar os professores em suas práticas pedagógicas, como destaca Massetto *et al.* (2006). Nesse contexto, a relação entre a EPT e as TIC ganha especial relevância, pois integra tecnologia e educação de maneira a transformar o processo de ensino-aprendizagem e atender às demandas do mundo contemporâneo (Arrelias; Bernardo; Oliveira, 2022). O uso das ferramentas digitais não apenas facilita a produção e a partilha de conhecimentos, mas também incentiva a superação de limites dos espaços pedagógicos tradicionais.

2.2.1. TIC e a EPT: Qual é a sua relação?

As TIC desempenham um papel cada vez mais central na educação, especialmente na EPT. O uso dessas tecnologias potencializa a formação dos estudantes, facilita o acesso ao conhecimento, permite a personalização do aprendizado e promove a integração com o mundo do trabalho. Essa seção analisa a relação entre as TIC e a EPT, e destaca como as tecnologias transformam as práticas pedagógicas e ampliam as oportunidades de aprendizagem.

Barbosa; Moura (2013, p. 52) afirmam que:

[...] a EPT requer uma aprendizagem significativa, contextualizada, orientada para o uso das TIC, que favoreça o uso intensivo dos recursos da inteligência, e que gere habilidades em resolver problemas e conduzir projetos nos diversos segmentos do setor produtivo. Como contraponto, podemos dizer que a aprendizagem em EPT deve estar cada vez mais

distante da aprendizagem tradicional, fundamentada no poder do verbo, teórica e dependente do uso intensivo da memória.

Os autores destacam que a aprendizagem na EPT deve se afastar progressivamente do modelo tradicional, baseado na memória e no ensino teórico, em direção a um aprendizado mais prático, interativo e contextualizado. Essa mudança é crucial para preparar os estudantes para as demandas profissionais contemporâneas. Em outras palavras, as TIC exercem um papel indispensável na EPT. Elas facilitam uma articulação mais eficiente entre a educação e o setor produtivo, além de promover a integração entre ciência, cultura e tecnologia, conforme estabelecido nos princípios da EPT. A tecnologia atua como um fio condutor do conhecimento ao conectar o saber científico às suas aplicações práticas no mundo do trabalho.

As TIC facilitam a comunicação e a colaboração entre instituições de ensino e o setor produtivo. Isso possibilita a construção de itinerários formativos alinhados às necessidades do mercado. Ferramentas como plataformas de videoconferência, ambientes virtuais de aprendizagem e *softwares* especializados permitem que os estudantes interajam com profissionais do setor produtivo, participem de simulações e desenvolvam projetos em colaboração com as empresas. Essa integração é vital para que os estudantes adquiram as competências necessárias as demandas profissionais contemporâneas, ao mesmo tempo que se mantêm atualizados sobre inovações tecnológicas que impactam suas áreas de atuação.

O uso das TIC na EPT também deve ser orientado pelos valores estéticos, políticos e éticos da educação nacional. As tecnologias devem ser aplicadas de maneira a promover o desenvolvimento dos estudantes, com respeito à diversidade e à inclusão, além de qualificá-los a atuar de maneira ética e responsável no mundo do trabalho. Isso implica a adoção de recursos tecnológicos que valorizem a pluralidade de saberes, a construção coletiva do conhecimento e o respeito às diferenças, além de promover o desenvolvimento de uma cidadania crítica e consciente.

As TIC desempenham um papel crucial na centralidade do trabalho na EPT, pois permitem a simulação de ambientes profissionais, o desenvolvimento de competências em contextos virtuais e a integração entre teoria e prática. Ferramentas como laboratórios virtuais, simuladores e plataformas de aprendizagem baseadas em projetos permitem que os estudantes vivenciem situações de trabalho reais em um

ambiente controlado. Isso ajuda a desenvolver as habilidades necessárias para sua atuação profissional.

Além disso, essas tecnologias facilitam a personalização da aprendizagem ao permitir que os estudantes avancem conforme seu ritmo, suas necessidades e seus interesses. Isso torna o aprendizado mais significativo e centrado no estudante.

Na EPT, a tecnologia é vista como uma aplicação prática do conhecimento científico, que deve ser integrada ao currículo para preparar os estudantes para atuar em um mundo do trabalho em constante evolução. As TIC oferecem ferramentas poderosas para a construção de saberes e possibilitam que os estudantes desenvolvam competências técnicas e tecnológicas alinhadas às demandas do setor produtivo.

O uso de plataformas de aprendizagem *on-line*, recursos multimídia e ferramentas de colaboração digital proporciona aos estudantes acesso a uma vasta gama de conhecimentos. Além disso, promovem o desenvolvimento de habilidades essenciais para futuras carreiras. As TIC também desempenham um papel crucial na indissociabilidade entre a educação e a prática social, ao facilitar a integração entre saberes e fazeres no processo de ensino-aprendizagem.

Tecnologias como plataformas de educação *on-line*, redes sociais educacionais e ferramentas de comunicação síncrona e assíncrona possibilitam que os estudantes apliquem o conhecimento adquirido em sala de aula em contextos reais. Essas tecnologias favorecem uma aprendizagem mais ativa e engajada, além de valorizar os sujeitos do processo educativo ao incentivar os estudantes a assumir um papel mais ativo em sua própria aprendizagem e contribuir para a construção coletiva do conhecimento. Essa abordagem respeita a historicidade do saber e promove a inclusão e a participação de todos.

2.3. Inclusão e exclusão digital: Acesso de qualidade às TIC no Brasil

Embora as TIC sejam grandes aliadas na educação, os estudantes ainda enfrentam dificuldades para acessar essas ferramentas, o que pode comprometer o desenvolvimento de competências digitais fundamentais, como “saber pesquisar, avaliar as múltiplas informações, comunicar-se, fazer sínteses, compartilhar *on-line*” (Moran, 2017, p. 3).

Nessa perspectiva, observa-se uma desigualdade de acesso às TIC entre as escolas da rede pública e da privada. Uma pesquisa realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2019, identificou que, dos 4,3 milhões de estudantes sem acesso à *Internet*, 95,9% eram da rede pública (Barros, 2021). Na região Norte do Brasil, 31,6% dos estudantes da rede pública não possuíam acesso à *Internet*, em contraste com apenas 3,6% dos alunos da rede privada. Essa disparidade é frequentemente atribuída a questões financeiras, pois muitas famílias não têm condições de adquirir dispositivos como telefones ou computadores devido ao alto custo (Barros, 2021).

Nesse contexto, pode-se afirmar que muitos alunos enfrentam a exclusão digital. Conforme afirmam Santos; Rosa (2023, p. 1): “A exclusão digital está situada em uma dificuldade que está relacionada à desigualdade social, em que as pessoas não são detentoras de posições sociais e econômicas que possibilitem acesso digital e social”. Em outras palavras, populações economicamente desfavorecidas são excluídas digitalmente devido à dificuldade de acesso à tecnologia.

Embora Barros (2011) tenha analisado os dados de 2019 do IBGE, a NIC.br¹¹ (2023), por meio da Cetic.br¹² (2023), indica avanços. De acordo com o estudo “indivíduos que já acessaram a *Internet*”, publicado em 2023, houve um aumento do acesso à *Internet* pelos alunos da escola pública e da zona rural, com números semelhantes aos alunos da rede privada e da zona urbana.

No entanto, em buscas realizadas pelo Cetic.br (2023) com os termos ‘usuários de *Internet*, por atividades realizadas na *Internet* – educação e trabalho’, ‘usuários de *Internet*, por atividades realizadas na *Internet* – busca de informação’ e, principalmente, ‘usuários de *Internet*, por atividades realizadas na *Internet* – comunicação’ demonstram que a maioria dos acessos à *Internet* tem se concentrado em entretenimento, troca de mensagens, e chamadas de voz e vídeo. Os dados sugerem uma falta de interesse por acessar informações relacionadas à educação.

¹¹ A sigla vem de ‘Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR’, e tem como objetivo executar decisões e projetos do CGI.br (Comitê Gestor da Internet no Brasil) que, por sua vez, tem a responsabilidade de coordenar e integrar as iniciativas e serviços da *Internet* no Brasil (NIC.br, 2024).

¹² A sigla se refere a ‘Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação’, e foi especialmente criada para acompanhar o crescimento das TIC no Brasil. Dentre suas atribuições, realiza pesquisas e monitora a adoção dessas tecnologias no país. Foi criado em 2005 e é um setor do NIC.br (Cetic.br, 2024).

Portanto, embora o acesso às TIC e à *Internet* esteja em expansão, é provável que esse acesso ocorra sem a qualidade e o nível de conhecimento esperados de um sujeito consciente e politizado. Nesse sentido, é importante entender como os estudantes utilizam a informática em seu cotidiano.

A mera disponibilidade de dispositivos e conexões não assegura uma experiência educativa eficaz. É fundamental garantir que as TIC sejam empregadas de maneira significativa e produtiva, com a oferta de recursos adequados, suporte técnico contínuo e formação para professores e alunos. Apenas assim será possível maximizar o potencial das TIC para enriquecer o processo de ensino-aprendizagem e garantir uma educação de qualidade que prepare os estudantes para os desafios contemporâneos.

Além de garantir o uso eficiente das TIC pelos alunos, é importante avaliar a qualidade dessas tecnologias. Mesmo que os estudantes da rede pública, especialmente em zonas rurais, tenham acesso a ferramentas tecnológicas que podem apoiar seus estudos e o cotidiano, é necessário questionar: essas ferramentas são realmente de boa qualidade? Estão sendo utilizadas de forma eficaz? Há profissionais qualificados para orientá-los no uso adequado dessas tecnologias importantes?

Dessa forma, há a necessidade de investir na alfabetização digital, que consiste em ensinar o uso adequado da *Internet* e de outros componentes tecnológicos. Isso inclui compreender os benefícios e os riscos associados ao uso dessas ferramentas, além de desenvolver atividades educativas que incentivem uma navegação consciente e ética. Também é crucial promover o respeito aos direitos e deveres como cidadãos no ambiente *on-line* (Cabellino; Nunes, 2022).

Apesar do crescimento significativo na utilização das TIC no cotidiano, pesquisas do Cetic.br indicam um padrão na zona rural. O uso dessas tecnologias nessas regiões é predominantemente voltado para o lazer e a comunicação com amigos e familiares. Esse padrão de uso limita o aproveitamento do potencial das TIC para o desenvolvimento acadêmico e profissional. Isso contribui para a exclusão digital, que pode comprometer o acesso à educação, aumentar o desemprego e impactar negativamente a qualidade de vida.

Nesse contexto, Vieira (1997) descreve problemas correlatos à globalização em termos de exclusão social. Na visão do autor, há

[...] três problemas possíveis da crise social desencadeada pela globalização, o primeiro quanto ao surgimento de uma *underclass*, que são os grupos marginalizados gradativamente segregados do resto da sociedade; o segundo problema é a degradação social crescentes, atingindo se não toda, grande parte da sociedade; e o terceiro a segregação das minorias, necessitadas de direitos no âmbito público o que, por sua vez, influência na erosão da força integrativa da cidadania democrática (Vieira, 1997 *apud* Moreira, 2024, p.19).

Esses problemas evidenciam as consequências da exclusão digital, que podem exacerbar a marginalização de certos grupos e aumentar as desigualdades sociais. Isso prejudica a participação plena e igualitária no processo democrático e no acesso aos direitos básicos, como a educação e o emprego.

As problemáticas decorrentes da globalização destacam a necessidade de repensar as políticas sociais e econômicas em um contexto globalizado, no qual as desigualdades se tornam mais acentuadas. Embora as TIC derrubem barreiras geográficas e aproximem culturas, elas também podem intensificar a exclusão social, especialmente entre os grupos historicamente marginalizados, que enfrentam dificuldades para exercer a cidadania e desenvolver suas personalidades de forma saudável e equitativa. Essa exclusão digital não se limita ao acesso, mas envolve também a competência técnica e educacional necessária para o uso eficaz das tecnologias.

A falta de acesso a dispositivos tecnológicos e à *Internet* representa apenas a primeira camada de exclusão. A segunda camada envolve a incapacidade de utilizar essas tecnologias de forma eficiente, dado o crescente grau de complexidade das ferramentas digitais. A terceira camada está relacionada à dificuldade de processar e utilizar as informações disponíveis para gerar conhecimento útil, o que reflete uma exclusão mais profunda relacionada à educação e à cultura (Moreira, 2024).

A exclusão digital tem implicações diretas na cidadania democrática. A segregação de minorias e a marginalização das classes desfavorecidas enfraquece a coesão social e reduz a força integradora da cidadania. Em um cenário em que o acesso à informação e a capacidade de utilizar tecnologias digitais são fundamentais para a participação cívica, aqueles excluídos digitalmente enfrentam desvantagens significativas. Isso compromete não apenas o exercício pleno dos direitos de cidadania, mas também a construção de uma sociedade inclusiva e equitativa. De

fato, “ao passo que o desenvolvimento das TIC trouxe novas formas de interação social, acesso à informação e modificou o valor [...] do mercado, por outro lado, provocou o surgimento de uma nova categoria de cidadão: o excluído digital” (Almeida; Machado, 2021 *apud* Moreira, 2024, p.29). A exclusão digital, portanto, não é apenas uma questão técnica, mas uma questão de justiça social e igualdade de oportunidades.

O ciberespaço, conforme descrito por Moreira (2024), emergiu como um novo espaço-tempo da comunicação e da informação, possibilitado pela revolução tecnológica. Esse espaço virtual global e instantâneo transformou radicalmente a maneira como as pessoas se comunicam, acessam informações e interagem socialmente. Ao transcender as limitações físicas, o ciberespaço eliminou barreiras geográficas, o que possibilitou conexões e interações em escala global que antes seriam impensáveis.

No entanto, apesar das muitas oportunidades proporcionadas pelo ciberespaço, esse também se tornou um novo campo de exclusão social. O acesso a esse ambiente virtual é desigual, e a linha divisória entre quem está ‘dentro’ e aqueles que estão ‘fora’ da rede mundial de computadores reflete e amplia as desigualdades sociais existentes. Aqueles sem acesso às tecnologias necessárias ou sem as habilidades para navegar no ciberespaço são deixados à margem, o que resulta em uma nova forma de marginalização que precisa ser abordada com urgência.

A exclusão digital não se limita a questões de infraestrutura tecnológica, mas também envolve aspectos educacionais e culturais. Para participar plenamente do ciberespaço, é necessário possuir habilidades técnicas e conhecimentos específicos, que nem todos possuem. Dessa forma, a exclusão digital é um fenômeno multifacetado, que vai desde a falta de acesso a dispositivos e à *Internet* até a ausência de uma educação adequada, que permita o uso crítico e eficaz das tecnologias digitais. A inclusão digital deve, portanto, ser entendida como uma questão de justiça social, o que exige políticas integradas que abordem tanto a infraestrutura quanto a qualificação educacional.

Para Lemos; Costa (2016), há dois tipos de inclusão digital: i) espontânea, em que cidadãos que vivem em uma era tecnológica se veem obrigados a se incluir nessa prática; e ii) induzida, geralmente resultante de projetos ou programas específicos com esse intuito. Ainda em relação à inclusão induzida, Lemos; Costa (2010) a separam

em três categorias: técnica; cognitiva; e econômica. Entretanto, é importante destacar que, segundo Silva Filho (2010), para que a inclusão digital ocorra, três pilares essenciais devem coexistir, a saber: i) TIC; ii) renda; iii) educação. A coexistência desses fatores é imprescindível porque os usuários precisam acessar as tecnologias, saber utilizá-las e compreender sua utilidade (Freitas, 2022). O indivíduo que possui acesso e conhecimento das tecnologias torna-se capaz de produzir conhecimento com base na sua inclusão digital.

A cidadania digital representa uma extensão da cidadania tradicional, adaptada ao contexto das TIC. Ela envolve o uso consciente e crítico das tecnologias digitais para participar ativamente da vida cívica e econômica. Moreira (2024) argumenta que a educação digital desempenha um papel fundamental na promoção da inclusão social e na democratização do acesso à informação. Por meio da alfabetização digital, os indivíduos adquirem a capacidade de utilizar as ferramentas tecnológicas de maneira crítica e produtiva, o que lhes permite exercer direitos e responsabilidades na sociedade digital. A cidadania digital requer não apenas o acesso às tecnologias, mas também o desenvolvimento de competências para a análise, avaliação e criação de conteúdos digitais. Conforme enfatizam Peruzzo (2005) e Ribble (2015), é crucial qualificar os indivíduos para utilizar as TIC de maneira autônoma e crítica. Isso promove o desenvolvimento de habilidades digitais que vão além do uso básico da tecnologia e proporciona uma compreensão aprofundada dos impactos sociais, éticos e políticos das tecnologias digitais.

A garantia de infraestrutura tecnológica é o primeiro passo para a inclusão digital. Segundo Peruzzo (2005), é essencial fornecer acesso básico à *Internet* e a dispositivos tecnológicos, como computadores, *notebooks* e celulares. No entanto, a infraestrutura isoladamente não assegura a inclusão digital. Ribble (2015) argumenta que o letramento digital, que envolve a capacidade de utilizar as TIC com eficiência, possui igual importância crucial.

O letramento digital¹³ qualifica os indivíduos a navegar no universo virtual de maneira produtiva, crítica e ética. Isso inclui a habilidade de acessar, interpretar e criar conteúdos digitais, além de proteger sua privacidade e segurança *on-line*. Sem essas

¹³ Capacidade de usar tecnologias digitais de forma crítica, ética e eficiente, que inclui acesso, avaliação, criação e comunicação de informações no ambiente digital, com ênfase na cidadania e na segurança *on-line*.

competências, mesmo com acesso à tecnologia, os indivíduos permanecem incapazes de usá-la de maneira significativa.

De acordo com Castells (2003) *apud* Moreira (2024), existem três formas de exclusão digital. A primeira forma consiste na falta de acesso à *Internet* e às ferramentas tecnológicas essenciais, como computadores, celulares e *tablets*. Essa desigualdade de acesso resulta, em grande parte, de fatores econômicos e infraestruturais e reflete a distribuição desigual de recursos e oportunidades entre diferentes grupos sociais.

A segunda forma de exclusão digital, identificada por Castells (2003) *apud* Moreira (2024), está relacionada à falta de capacidade técnica para utilização das TIC. À medida que as tecnologias se tornam mais complexas e sofisticadas, a habilidade para manuseá-las de maneira eficaz torna-se indispensável. No entanto, grupos com menor nível educacional enfrentam dificuldades para acompanhar essa evolução tecnológica, o que reduz a adoção das TIC e aprofunda a exclusão digital.

Quanto à terceira forma de exclusão digital, o pesquisador alega que ela é ainda mais profunda e está ligada à educação e à cultura. Mesmo aqueles com acesso à *Internet* podem ser excluídos caso não possuam a capacidade de processar informações e transformar as tecnologias disponíveis em conhecimento útil. Essa forma de exclusão envolve a incapacidade de utilizar criticamente as TIC para a plena participação da vida social, econômica e cívica. Assim, a exclusão digital não é apenas uma questão de acesso ou habilidade técnica, mas também de formação educacional e cultural, uma vez que exige uma abordagem holística para ser efetivamente combatida.

Apesar dos avanços tecnológicos, a exclusão digital continua a ser um problema persistente. Moreira (2024) destaca que as desigualdades sociais tradicionais se refletem nas novas formas de exclusão digital, o que cria uma divisão entre aqueles que têm acesso e habilidades para usar a tecnologia e aqueles que permanecem à margem. Veloso (2011) reforça que a exclusão digital é consequência da ausência ou dos obstáculos presentes no acesso às novas tecnologias, principalmente à *Internet*.

A exclusão digital perpetua e amplifica as desigualdades sociais existentes, o que evidencia a urgência na implementação de políticas públicas que garantam tanto o acesso à infraestrutura tecnológica quanto o letramento digital. É essencial

desenvolver programas que qualifiquem os indivíduos com as habilidades necessárias para utilizar as TIC de maneira produtiva e crítica, o que contribui para uma sociedade mais equitativa na era digital.

Democratizar o acesso às TIC é fundamental para promover a inclusão digital, disseminar o conhecimento e qualificar a mão de obra. Sverzut (2015) argumenta que o acesso universal às TIC pode aumentar a competitividade do país, produzir riquezas e, principalmente, reduzir as desigualdades sociais. A pesquisa 'TIC Domicílios de 2013' já indicava que 49% dos domicílios brasileiros possuíam computadores, o que mostrou um avanço na disseminação das tecnologias, mas também revelou a necessidade de políticas contínuas para expandir esse acesso.

Mendonça (2016) reúne um conjunto de programas e projetos de inclusão digital propostos para implementação no Brasil até 2016, o que evidencia a preocupação do país com a equidade no acesso e no conhecimento das TICs. No entanto, como discutido por Freitas (2022), a autora aponta que boa parte dos projetos elencados apresenta “fragilidades e desarticulações” (p. 55), e são “descontinuados por motivos diversos, como as mudanças governamentais”, o que atenua os esforços contra a exclusão digital.

Veloso (2011) ressalta que a exclusão digital está intrinsecamente ligada ao padrão capitalista de geração de desigualdades sociais, em que a produção social é cada vez mais coletiva, mas a apropriação dos seus frutos permanece privada. Para combater essas desigualdades, é essencial que o acesso às TIC seja acompanhado por políticas que promovam a distribuição equitativa dos benefícios gerados pela tecnologia.

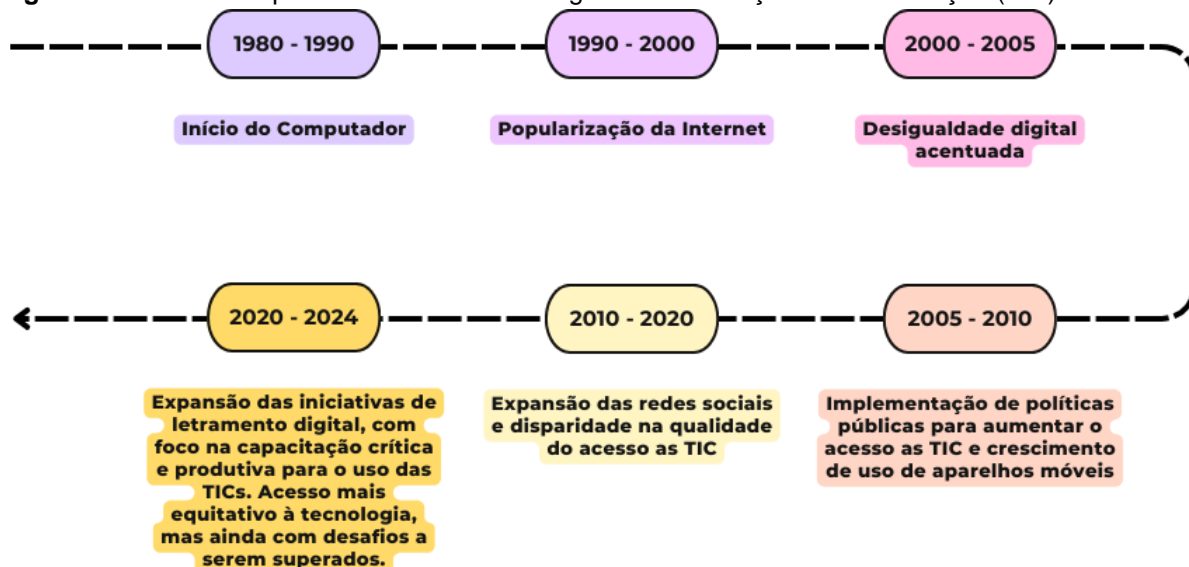
A educação baseada na *Internet* e a cidadania digital representam elementos essenciais na construção de uma sociedade mais inclusiva e equitativa na era digital. Para que essa transformação ocorra, deve-se garantir tanto o acesso à infraestrutura tecnológica quanto o desenvolvimento de competências digitais. Somente por meio de uma abordagem integrada, que combine a expansão da infraestrutura com a educação contínua em habilidades digitais, será possível superar a exclusão digital e promover uma participação ativa e crítica na sociedade digital.

Com base no que foi descrito até a presente seção, é possível detalhar o progresso do acesso às TIC da seguinte maneira:

- Década de 1980 - Início da computação pessoal:
 - Introdução aos computadores pessoais: surgem os primeiros computadores pessoais, como o IBM PC, e inicia-se a disseminação da computação em ambientes empresariais e acadêmicos. A tecnologia ainda era restrita a um público seletivo e com alto poder aquisitivo.
 - Desigualdade tecnológica inicial: o acesso às TIC era limitado e concentrado em grandes corporações, universidades e indivíduos com alto poder aquisitivo. A sociedade em geral tinha pouco ou nenhum acesso a essas tecnologias.
- Década de 1990 - Primeiros passos na conectividade e inclusão digital:
 - Popularização da *Internet*: a *Internet* comercial começa a ser introduzida e expandida, inicialmente com acesso discado. O uso da *Internet* começa a se expandir para residências, embora de maneira limitada e com acesso de baixa qualidade.
 - Computadores em escolas e bibliotecas: iniciam-se programas governamentais para a inclusão de computadores em escolas públicas e bibliotecas, especialmente em países desenvolvidos, com o objetivo de reduzir a exclusão digital emergente.
 - Primeiras iniciativas de inclusão digital: surgem políticas públicas voltadas para aumentar o acesso às TIC, embora ainda em estágio inicial e com grande disparidade entre diferentes regiões e classes sociais.
- Início dos anos 2000 - Ausência de acesso às TIC:
 - Desigualdade acentuada: grande parte da população mundial, especialmente em países em desenvolvimento, ainda não tem acesso à *Internet* ou a dispositivos tecnológicos. A exclusão digital é marcante, com a maioria dos recursos tecnológicos concentrada em áreas urbanas e entre as classes mais altas.
- 2005-2010 - Primeiros passos para a inclusão digital:
 - Programas de acesso digital: expansão de programas governamentais e privados para fornecer acesso à *Internet* em escolas, bibliotecas públicas e áreas rurais. Iniciativas como o 'Computador para Todos' no Brasil visam democratizar o acesso à tecnologia.

- Crescimento do uso de dispositivos móveis: a popularização dos celulares começa a proporcionar uma porta de entrada para a *Internet* em regiões em que o acesso a computadores ainda é limitado.
- 2010-2020 - Acesso ampliado, mas de baixa qualidade:
 - Disparidade no acesso e qualidade: o acesso à *Internet* se expande significativamente, mas com grandes diferenças na qualidade da conexão entre áreas urbanas e rurais, e entre diferentes grupos socioeconômicos. A infraestrutura de TIC melhora, mas não atinge toda a população de maneira igualitária.
 - Expansão das redes sociais: redes sociais e plataformas digitais se tornam amplamente utilizadas, e transformam a maneira como as pessoas interagem e acessam informação, embora ainda careçam de habilidades críticas para navegar, de forma eficaz, nesse ambiente.
- 2020-2024 - Avanços no Letramento Digital:
 - Foco no desenvolvimento de competências digitais: expansão de iniciativas de letramento digital, com ênfase no desenvolvimento de competências para o uso crítico e produtivo das TIC. O acesso à tecnologia se torna mais equitativo, mas com desafios como a melhoria da qualidade do acesso em regiões mais pobres ainda persistem.
 - Educação digital e cidadania: integração da educação digital nas escolas como uma disciplina essencial, a fim de preparar os estudantes para a cidadania digital e para participarem ativamente da sociedade digital.

Figura 4: Linha do tempo de acesso às Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC)



Fonte: Elaboração própria (2024).

2.4. O ensino nas escolas brasileiras: Tradicional x contemporâneo

O sistema educacional brasileiro passou por transformações significativas nas últimas décadas, de forma a refletir mudanças sociais, tecnológicas e pedagógicas. O ensino nas escolas brasileiras, tradicionalmente centrado na figura do professor e na transmissão de conhecimentos, tem dado lugar a abordagens mais contemporâneas, que buscam integrar novas tecnologias e metodologias ativas de ensino. Essa seção explora as diferenças entre o ensino tradicional e o contemporâneo e destaca como essas abordagens se manifestam nas escolas brasileiras, além do papel das TIC no ensino atual.

O ensino tradicional caracteriza-se por uma abordagem em que o professor ocupa o papel central, como o detentor do conhecimento, enquanto os estudantes assumem um papel passivo no processo educativo. Freire (1996), ao criticar essa metodologia, a descreve como a 'educação bancária', em que o professor deposita informações nos alunos, que as recebem de forma passiva, sem se envolver, questionar ou refletir sobre o conteúdo e o que é ensinado.

Essa abordagem é tipicamente hierárquica e rígida, com foco na memorização e repetição de conteúdo. Os métodos de ensino tradicional incluem aulas expositivas, uso extensivo de livros didáticos e avaliação baseada em testes padronizados.

Segundo Libâneo (2013), o ensino tradicional valoriza a disciplina e a obediência, e não tem como foco o desenvolvimento de habilidades críticas e criativas nos alunos.

O ensino contemporâneo, em contraste, é centrado no aluno e visa promover uma aprendizagem ativa e participativa. De acordo com Moran (2015), o ensino atual valoriza o desenvolvimento de competências e habilidades que vão além do conhecimento factual, como a capacidade de resolver problemas, trabalhar em equipe, e utilizar tecnologias de forma crítica e criativa. Ademais, Tarja (2019) defende que a conexão das novas gerações com a tecnologia deve ser considerada ao aplicar o ensino contemporâneo. Ela sugere que os educadores devem estar atentos às transformações no comportamento dos alunos, resultado de sua relação cada vez mais íntima com as tecnologias digitais. Como Tarja (2019, p. 209) destaca:

[...] vale ressaltar que os educadores [...] devem considerar as mudanças no comportamento dos alunos com base em sua conexão com a tecnologia. Nos dias atuais, quem estamos educando? Basta observar as características de cada geração para perceber o quanto os alunos, educandos ou aprendizes mudaram, e demandam novas formas de aprender [...].

Isso implica que o ensino precisa evoluir para atender às necessidades dos estudantes, e considerar as formas como eles interagem com a informação e as tecnologias digitais não são mais as mesmas das gerações anteriores. O ensino contemporâneo, ao adotar metodologias ativas, busca transformar a relação entre professores e alunos, de um modelo transmissivo para um modelo mais dinâmico e colaborativo. A aprendizagem baseada em projetos, o ensino híbrido e a sala de aula invertida são exemplos dessas metodologias que incentivam a autonomia dos alunos, o que os permite construir o conhecimento de forma mais ativa e significativa.

Bell (2010) enfatiza que o ensino contemporâneo também se caracteriza pela integração das TIC no processo educacional. A utilização dessas ferramentas facilita o acesso a uma ampla gama de recursos digitais para aumentar as possibilidades de aprendizagem. Além disso, a integração das TIC promove uma maior colaboração entre os estudantes e os professores ao criar um ambiente de aprendizagem mais interativo e personalizado, no qual o conhecimento é compartilhado e construído coletivamente.

Essas abordagens e o uso das TIC transformam a sala de aula em um espaço de troca constante de informações, em que os alunos não são meros receptores de

conteúdo, mas participantes ativos no processo educativo. Abaixo, o Quadro 1 resume as principais diferenças entre o ensino tradicional e o contemporâneo:

Quadro 1 - Ensino Tradicional x Ensino Contemporâneo

Aspecto	Ensino Tradicional	Ensino Contemporâneo
Papel do Professor	Detentor do Conhecimento; figura central.	Facilitador da aprendizagem; guia e mediador.
Papel do Aluno	Passivo; receptor de informações.	Ativo; Construtor do próprio conhecimento.
Metodologia	Aulas expositivas, memorização, uso de livros didáticos.	Metodologias ativas, projetos, sala de aula invertida.
Tecnologia	Uso limitado; recursos tradicionais como quadro e giz.	Integração de TIC; uso de ferramentas digitais.
Avaliação	Testes padronizados, foco na repetição	Avaliação contínua, projetos, portfólios.
Objetivo	Transmissão de conhecimento; disciplinas e obediência.	Desenvolvimento de competências; pensamento crítico.

Fonte: Elaboração própria (2024).

Tarja (2019) analisou e conceituou as principais diferenças entre a aprendizagem passiva – utilizada no ensino tradicional – e a aprendizagem ativa – utilizada no ensino contemporâneo. As principais diferenças podem ser observadas no Quadro 2.

Quadro 2 - Aprendizagem Passiva x Ativa

Aprendizagem passiva	Aprendizagem ativa
Memorização	Observação de evidências no contexto
Reprodução de informações	Formulação de hipóteses
Estudo teórico	Experimentação prática
Reprodução de protocolos ou tutoriais	Tentativa e erro
Imitação de métodos	Comparação de estratégias
Ausência de registro	Registro (inicial, processual e final de aprendizagem)

Fonte: Adaptado de Tarja (2019, p. 210).

No contexto do ensino contemporâneo, as TIC desempenham um papel fundamental na transformação das práticas pedagógicas. Conforme Kenski (2012) define, as TIC permitem a criação de ambientes de aprendizagem mais dinâmicos e interativos, em que os alunos podem acessar uma vasta gama de recursos educacionais e colaborar com seus colegas e professores de maneira mais eficiente.

As TIC facilitam a personalização do ensino e permitem que os professores adaptem o conteúdo às necessidades individuais dos alunos. Ferramentas como plataformas de aprendizagem *on-line*, aplicativos educacionais e redes sociais educacionais são utilizadas para promover uma aprendizagem mais envolvente e significativa. Moran (2015) destaca que as TIC também possibilitam a integração de diferentes mídias no processo de ensino, o que enriquece as aulas com vídeos, simulações e outros recursos multimídia.

Além disso, o uso das TIC no ensino contemporâneo prepara os alunos para a cidadania digital e os qualifica a utilizar as tecnologias de maneira crítica e ética. É essencial que os alunos desenvolvam competências digitais que lhes permitam atuar de maneira eficaz em um mundo cada vez mais digitalizado. As metodologias ativas desempenham um papel central, pois colocam os alunos como protagonistas do aprendizado e estimulam a autonomia e o pensamento crítico.

Como destaca Tarja (2019, p. 203):

Compreender a proposta das metodologias ativas significa criar estratégias pedagógicas focadas nos alunos como protagonistas. Paulo Freire indicava que a alfabetização deveria ser voltada à realidade do aluno. Por exemplo: educa-se e ensina-se a partir de exemplos da realidade do aluno. No século XXI, isso significa utilizar exemplos e métodos que envolvam as novidades tecnológicas, [...] a educação deve estimular nos alunos uma postura de empreendedorismo e criatividade, tornando-se cada vez mais protagonistas do aprendizado.

A metodologia de ensino contemporânea deve levar em consideração o contexto atual dos alunos e suas interações com as tecnologias para que o aprendizado se conecte com o mundo digital. Realizar a transição do ensino tradicional para o contemporâneo nas escolas brasileiras reflete uma mudança na forma como a educação é entendida e praticada. Enquanto o ensino tradicional foca na transmissão de conhecimentos e na obediência às normas, o ensino moderno valoriza a participação ativa dos alunos, o desenvolvimento de competências e a

integração das TIC no processo educacional. Essas mudanças apontam para a necessidade de uma educação mais adaptada às exigências do século XXI, em que a tecnologia e o pensamento crítico desempenham papéis centrais.

No cenário atual, com bilhões de pessoas conectadas por meio de dispositivos móveis de alto desempenho, armazenamento avançado e acesso a uma ampla gama de conhecimentos, a educação enfrenta novos desafios e oportunidades. Esse ambiente digital transformou a forma como as informações são consumidas, o que leva a uma necessidade de adaptação da educação a essas mudanças. Os alunos de hoje estão constantemente expostos a uma infinidade de conteúdos acessíveis a qualquer momento e em qualquer lugar, o que altera a dinâmica da sala de aula tradicional. Como define Tarja (2019, p. 202):

É necessário, entender o contexto mundial atual, em que bilhões de pessoas estão conectadas por dispositivos móveis com elevado poder de processamento, recursos de armazenamento e acesso a diversos tipos de conhecimentos. É nesse contexto que as metodologias ativas ganham atenção no cenário educacional.

É nesse contexto que as metodologias ativas, como a aprendizagem baseada em projetos, a sala de aula invertida e a aprendizagem colaborativa, ganham destaque. Essas metodologias incentivam os alunos a serem participantes ativos em seu próprio processo de aprendizagem, o que possibilita a utilização dessas tecnologias para explorar, criar e compartilhar conhecimentos. A ideia é que, ao invés de serem receptores passivos de informações, os alunos se engajem de forma crítica e criativa com os conteúdos, de modo que a aprendizagem seja mais profunda e duradoura.

Dessa forma, a integração das metodologias ativas no cenário educacional contemporâneo não é apenas uma tendência, mas uma necessidade. Essas abordagens pedagógicas permitem que os educadores utilizem as tecnologias disponíveis para criar ambientes de aprendizagem mais dinâmicos, interativos e alinhados com as necessidades e expectativas dos estudantes de hoje. Portanto, compreender o contexto mundial de conectividade e acesso à informação é essencial para o desenvolvimento de práticas educacionais que preparem os alunos para os desafios do futuro.

3. METODOLOGIA

3.1. Caracterização da pesquisa

A metodologia utilizada foi a pesquisa-ação participante, com abordagem qualitativa, na qual o aluno é considerado sujeito de sua realidade social e não apenas objeto. Essa abordagem valoriza sua experiência, cultura e modo de vida. Outra característica dessa pesquisa é envolver o sujeito na análise da realidade, na interação com o contexto e na resolução do problema. Segundo a definição de Engel (2000),

[...] a pesquisa-ação é um tipo de pesquisa participante engajada, em oposição à pesquisa tradicional, que é considerada como 'independente', 'não-reativa' e 'objetiva'. Como o próprio nome já diz, a pesquisa-ação procura unir a pesquisa à ação ou prática, isto é, desenvolver o conhecimento e a compreensão como parte da prática. É, portanto, uma maneira de se fazer pesquisa em situações em que também se é uma pessoa da prática e se deseja melhorar a compreensão desta (Engel, 2000, p.182, grifo próprio).

O projeto foi realizado nas dependências da EEEFM Maria Nazaré dos Santos, localizada no município de Jaci-Paraná, Rondônia, com a participação de alunos do 1º ano A, do Ensino Médio. A escolha da instituição de ensino baseia-se no fato de ser uma escola de difícil acesso, localizada na zona rural de um distrito de Porto Velho, em que os alunos enfrentam dificuldades no acesso de qualidade às TIC. As características identitárias dos sujeitos são:

- a) Alunos que moram na zona rural;
- b) Idade de 14 a 17 anos;
- c) Matriculados no 1º ano A, do Ensino Médio regular;

A pesquisa aconteceu no laboratório de informática da EEEFM Maria Nazaré dos Santos, em Jaci-Paraná, Rondônia, e seguiu as etapas descritas a seguir:

- A. Coleta de dados: A coleta de dados foi estruturada em três principais etapas: seleção dos sujeitos, análise do nível de informática básica e avaliação da

eficácia do método de ensino por meio das TIC. As etapas foram realizadas da seguinte forma:

- a. Seleção dos sujeitos: O contato inicial ocorreu junto à diretoria da escola para agendar o melhor dia para a seleção dos participantes. A abordagem aos alunos foi realizada na sala de aula da turma A, do 1º ano do Ensino Médio regular, com a presença do(a) professor(a) regente, previamente autorizado(a). Durante essa visita, os estudantes receberam informações sobre os objetivos, a justificativa, os resultados esperados da pesquisa, as etapas metodológicas e os critérios de inclusão e exclusão. Todos os alunos foram convidados a participar, com a garantia de que não haveria punições ou impactos negativos caso não participassem. Os interessados assinaram uma lista na secretaria da escola para a verificação dos critérios de inclusão. Em seguida, foram estabelecidos contatos com todos os alunos inscritos para confirmar sua participação. Após a confirmação, os responsáveis e os alunos selecionados receberam informações detalhadas sobre a pesquisa e assinaram os termos TCLE e TALE¹⁴. Nessa fase, os responsáveis foram informados sobre a inclusão de gravações de voz nas rodas de conversa e registros fotográficos das oficinas. Foi assegurado que os rostos dos participantes seriam borrados para proteger suas identidades. Para facilitar a assinatura dos termos, foi organizado um plantão na escola durante um dia inteiro (08h às 20h), com o objetivo de atender os responsáveis e recolher as assinaturas necessárias;
- b. Análise do nível de informática básica: após a seleção, os participantes participaram de uma roda de conversa que reforçou informações sobre a pesquisa, alinhou expectativas e abriu um canal de comunicação confiável. Durante essa etapa, os organizadores fizeram perguntas direcionadas a identificar as dificuldades dos alunos em informática básica. Com base nas informações obtidas, foi organizada uma oficina

¹⁴ TCLE: Termos de Consentimento Livre e Esclarecido. TALE: Termos de Assentimento Livre e Esclarecido.

que integrou teoria e prática, em que se abordaram tópicos de informática básica e possibilitou a análise das dificuldades e necessidades dos alunos. Essa etapa teve como objetivo verificar se os participantes conseguiam acompanhar o conteúdo proposto e identificar lacunas no conhecimento técnico.

- c. Avaliação do uso das TIC como método de ensino de informática básica: após finalizar a etapa de análise, os participantes, em conjunto com a pesquisadora, definiram um tema de interesse comum para um projeto de pesquisa. Nesse projeto, os alunos realizaram pesquisas, montaram o projeto e prepararam uma apresentação em formato de *slides*. Ao final do projeto, uma última roda de conversa foi realizada para coletar os *feedbacks* dos participantes, que também serviram como dados para avaliar a eficácia das TIC no ensino de informática básica.

Os alunos participaram de duas rodas de conversa no projeto. A inicial analisou o nível de informática básica dos voluntários, e a final forneceu *feedback* e avaliou o impacto do uso das TIC no aprendizado.

- B. Desenvolvimento das ferramentas de ensino: Com base nos dados obtidos nas etapas anteriores, foi elaborado um guia didático para o ensino de informática básica. O material inclui tópicos como ferramentas de edição de texto e apresentações, e integrou conceitos teóricos e práticos das TIC. A elaboração do guia foi fundamentada em pesquisas documentais, revisões bibliográficas e nas demandas específicas identificadas pelos participantes, com o objetivo de oferecer um recurso pedagógico aplicável e replicável.

Os dados coletados foram tratados de forma qualitativa, por meio da análise das oficinas e rodas de conversa realizadas com os participantes. No entanto, alguns dados específicos foram analisados de forma quantitativa para complementar os resultados qualitativos e oferecer uma visão mais detalhada sobre os aspectos investigados.

3.2. Seleção dos participantes

Para a seleção dos alunos participantes do 1º ano A, foi apresentada uma lista de interesse na qual 50% dos alunos demonstraram disponibilidade para participar da pesquisa. A outra metade, apesar de interessada, não pôde participar devido ao trabalho no contraturno.

No início do ano letivo, o 1º ano A, do Ensino Médio da EEEFM Maria Nazaré dos Santos, contava com 29 alunos matriculados, número reduzido para 23 estudantes ativos. Segundo a supervisão escolar, a evasão está associada ao desinteresse de algumas famílias pela educação de seus filhos e de seus parentes. Esse desinteresse reflete a ausência de uma cultura local de valorização dos estudos, na qual os alunos não recebem o apoio necessário para perseverar em sua trajetória escolar.

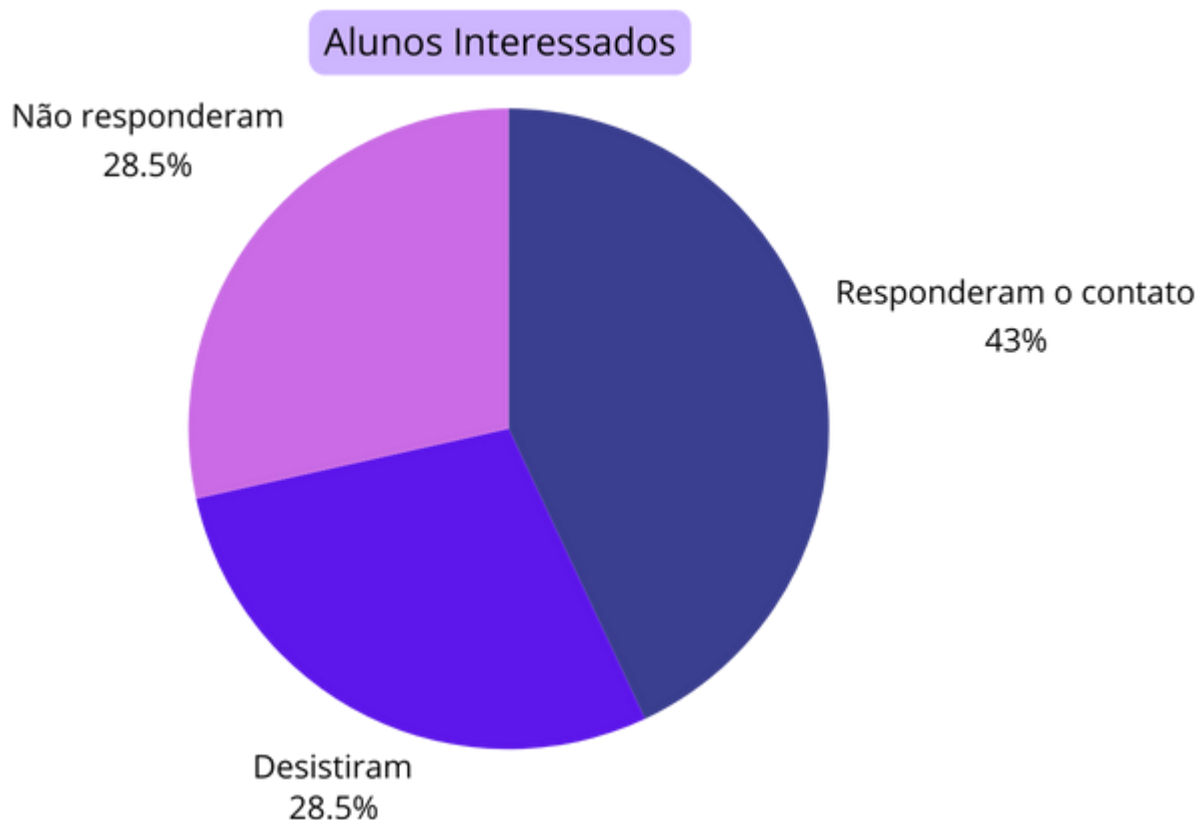
Contudo, cabe destacar que a evasão escolar é um fenômeno multifatorial e complexo. Outras condicionantes, como dificuldades financeiras, necessidade de contribuir com a renda familiar, problemas de transporte e acesso à escola, além de fatores individuais, como desmotivação, também desempenham papéis importantes. A supervisão escolar da instituição realiza um trabalho de busca ativa para compreender melhor as razões que levam os alunos a abandonar os estudos. Esse esforço inclui contato direto com os estudantes e suas famílias, de forma a conscientizá-los sobre a importância da educação e a incentivar no retorno à escola. Essa abordagem encontra respaldo em dispositivos legais, como enfatiza Rosas (2024, p. 1):

Ações de busca ativa na educação estão previstas na nossa Constituição Federal desde 1996, por meio da Lei n.º 9.394 [...]. Para alcançar o resultado desejado, professoras(es), diretoras(es) escolares, assistentes sociais, agentes comunitários e até mesmo as secretarias de saúde dos estados e municípios são envolvidos no mapeamento das crianças e jovens que não têm frequentado a escola regularmente. Após serem identificadas, essas pessoas passam a ser contatadas por meio de ações em campo que buscam registrar as razões que as fizeram não mais frequentar a escola para que, enfim, seja possível seu retorno às salas de aulas e a permanência no sistema educacional se consolide.

Como o quantitativo de alunos interessados ficou aquém das expectativas, não foi necessário contatar a secretaria para verificar os anos cursados na EEEFM Maria Nazaré dos Santos.

Ainda nesse primeiro contato, os alunos interessados puderam comparecer à escola na sexta-feira, 20/09/2024, entre 08h e 20h, acompanhados de seus pais e/ou responsáveis, para a assinatura do TCLE e do TALE. Para reforçar o convite à assinatura dos termos, foi realizado contato via *WhatsApp* e confirmado o interesse. Durante esse contato, 28,5% dos estudantes informaram não ter mais interesse em participar, 28,5% não responderam à mensagem (o que indicou que não participariam), e 43% confirmaram que compareceriam para assinar os termos na sexta-feira.

Gráfico 1: Distribuição dos alunos inicialmente interessados em participar da pesquisa



Fonte: Elaboração própria (2024).

No dia 20/09/2024, foram aguardados os pais e/ou responsáveis dos alunos interessados, e foram obtidas 75% das assinaturas.

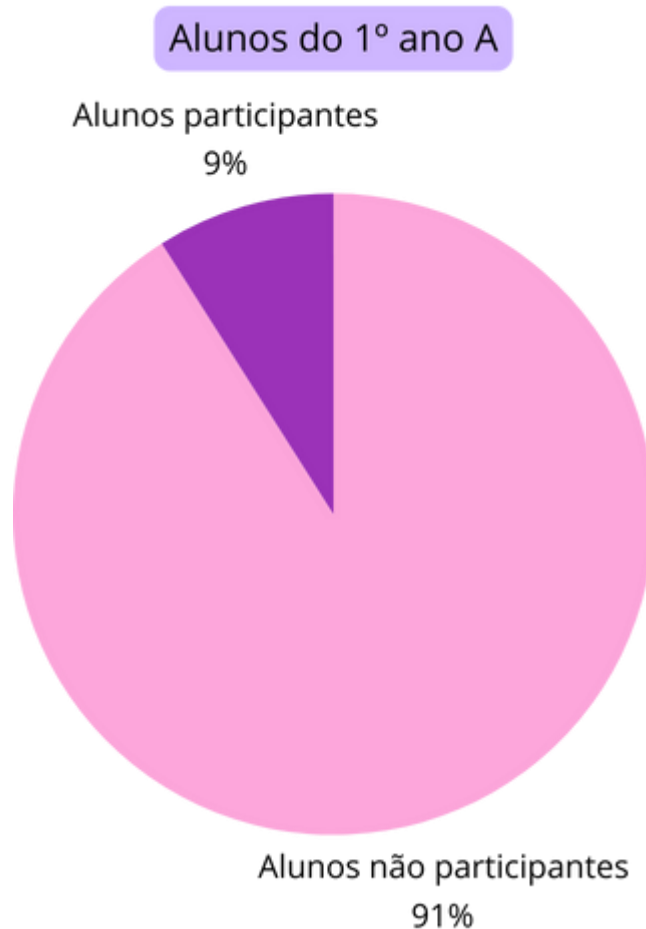
Gráfico 2: Alunos que responderam o contato para a assinatura dos termos específicos



Fonte: Elaboração própria (2024).

No dia 25/09/2024, no período matutino, um novo convite foi realizado aos alunos para participar da pesquisa. Apesar de alguns demonstrarem interesse, nenhum deles compareceu para assinar os termos ou participar das rodas de conversa e oficinas. Em síntese, 9% dos alunos do 1º ano A, do Ensino Médio da EEEFM Maria Nazaré dos Santos, participaram efetivamente da pesquisa.

Gráfico 3: Quantidade de alunos do 1º ano A que participaram da pesquisa



Fonte: Elaboração própria (2024).

3.3. Oficinas e Rodas de Conversa

A roda de conversa I aconteceu no dia 25/09/2024, às 14h, no laboratório de informática da EEEFM Maria Nazaré dos Santos, e foi um breve bate-papo no qual os participantes acentuaram três pontos importantes:

- Ausência de dúvida específica na área da informática;
- Utilização dos próprios celulares para realização dos trabalhos escolares;
- Falta de computador em casa.

No primeiro contato, embora tenha sido utilizado o roteiro da roda de conversa I ([Apêndice G](#)) e a participação ativa dos alunos foi incentivada, não houve a interação desejada, possivelmente devido à timidez dos estudantes. No mesmo dia, após a roda de conversa I, ocorreu o primeiro dia de oficina. Como a turma do 1º ano A estuda no período matutino, estabeleceu-se que as rodas de conversa e oficinas seriam

realizadas no período vespertino, conforme cronograma ([Quadro 3](#)) apresentado aos estudantes:

Quadro 3 - Cronograma das etapas com os participantes

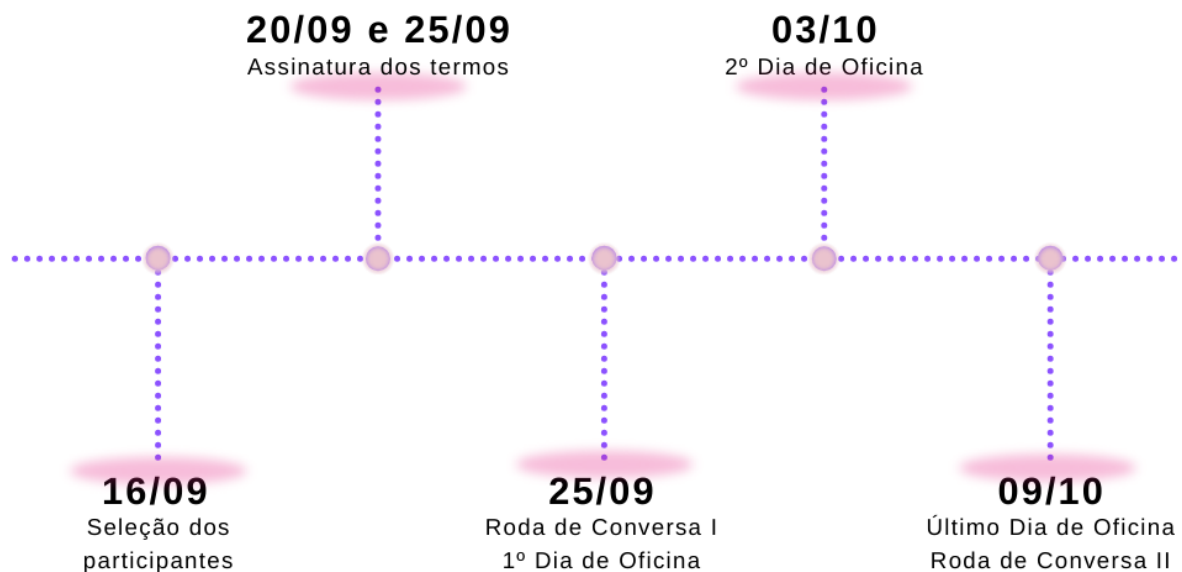
Etapa	Data
Seleção dos participantes	16/09/2024
Assinatura do TCLE e TALE	20/09/2024 e 25/09/2024
Checagem no laboratório de informática	20/09/2024 e 25/09/2024
Roda de Conversa I	25/09/2024
Oficinas	25/09/2024, 26/09/2024, 02/10/2024 e 03/10/2024
Roda de Conversa II	03/10/2024 ou 09/10/2024

Fonte: Elaboração própria (2024).

No dia 26/09/2024, segundo dia de oficina conforme o cronograma proposto, os participantes tiveram imprevistos que os impediram de comparecer de forma repentina: um devido a motivo de trabalho e o outro por conta de um compromisso escolar. No dia 02/10/2024, sendo feriado, não houve prática. No dia 03/10/2024, segundo dia oficial de oficina, essa foi realizada pela manhã, das 8h30min às 9h40min, visto que os participantes estavam sem aula. Nesse mesmo dia, também foram enviados, via *WhatsApp*, os materiais da oficina, os *slides* e o guia didático preliminar. Por conta dos dias em que os educandos não puderam comparecer, a oficina se estendeu até o dia 09/10/2024, das 14h às 16h45min, e foi possível realizar a roda de conversa II nesse mesmo dia, das 16h45min às 17h.

A roda de conversa II foi realizada no dia 09/10/2024, às 17h45min, no laboratório de informática da EEEFM Maria Nazaré dos Santos. Nessa etapa, os participantes estavam mais à vontade, e a conversa fluiu com mais naturalidade. Como suporte, foi utilizado o roteiro da roda de conversa II ([Apêndice H](#)). Em síntese, a aplicação da metodologia de acordo com o ilustrado na [Figura 5](#).

Figura 5: Linha do tempo da metodologia



Fonte: Elaboração própria (2024).

3.4. TIC utilizadas

As TIC abrangem uma ampla gama de recursos digitais, como computadores, celulares, *tablets*, *softwares* e *websites*, essenciais na atual era digital. No âmbito educacional, as TIC exercem um papel crucial para potencializar o processo de aprendizagem. Essas ferramentas permitem personalizar o ensino, gerenciar as ferramentas educacionais, e adotar estratégias que facilitam a assimilação do conteúdo, além de inúmeras outras possibilidades.

As TIC que foram utilizadas como método de ensino de informática básica foram:

- **Hardware:**
 - **Computador/Notebook:** foi utilizado o computador disponibilizado pela própria escola (no laboratório de informática), bem como *notebook* próprio;
 - **Retroprojektor:** a escola disponibilizou um retroprojektor (*datashow*) e seus respectivos acessórios (cabo de imagem e cabo de força). Assim, o retroprojektor ajudou na oficina, como apoio para projetar *slides* e outras ferramentas de informação e comunicação;

- Celulares: os alunos utilizaram os seus próprios celulares como uma TIC para participar das atividades propostas durante a oficina. O objetivo foi demonstrar aos estudantes que essa ferramenta também pode ser usada para fins educacionais.
- *Slides*: para aplicação da oficina e para apresentar as demais TIC, foram feitos *slides* e apresentados à turma;
- Ferramenta de edição de texto e de apresentações:
 - *Microsoft Word* e *PowerPoint* (*Pacote Office*): o *Pacote Office* é amplamente utilizado no Brasil, estando presente em colégios e escritórios. As ferramentas do *Pacote Office* são intuitivas e é possível encontrar tutoriais na *Internet*. O seu principal ponto negativo é ser um *software* proprietário, ou seja, um *software* pago;
 - *LibreOffice Writer* e *Impress* (*LibreOffice*): é uma alternativa gratuita ao *Pacote Office*. Os aplicativos do *LibreOffice* possuem pequenas alterações de funcionalidade e atalhos de teclado quando comparados ao *Office*, mas são tão intuitivos quanto as ferramentas pagas;
 - *Google Docs* e *Apresentações* (*Google Workspace*): dentre os citados, o *Google Workspace* é o único que trabalha com suas ferramentas de forma *on-line*, em que é possível acessar o mesmo documento por meio de diversos dispositivos (desde que conectado à mesma conta de *Gmail*), e esses arquivos ficam salvos na nuvem (*Internet*), embora haja a opção de realizar o *download* e salvar no próprio dispositivo. Assim como o *LibreOffice*, as aplicações do *Google Workspace* são gratuitas, mas exigem acesso à *Internet* e conexão a uma conta *Gmail*. É também possível escrever documentos de forma colaborativa. Por meio do compartilhamento, os usuários podem mexer no arquivo e as alterações são mostradas em tempo real, sendo um ponto positivo para desenvolver atividades em grupo.
- Ferramenta *on-line*:
 - *Kahoot!*: esse aplicativo é um *quiz on-line* em que o usuário (geralmente o professor) cria questionários. A versão gratuita permite dois tipos de

perguntas: múltipla escolha; e verdadeiro e falso. Utiliza dois *links*, um para quem vai gerenciar (<https://create.kahoot.it/>) e para quem vai apenas participar (<https://kahoot.it/>);

- *Mentimeter* (www.mentimeter.com/): através desse *site*, o professor realiza uma pergunta simples, e os alunos inserem até três palavras ou frases curtas como resposta. A aplicação gera uma 'nuvem de palavras' com as respostas dos alunos;
 - *Padlet* (<https://padlet.com/>): é uma ferramenta que funciona como um mural *on-line*, permitindo que os usuários interajam entre si, colaborem na criação de conteúdos e realizem trocas de arquivos. É amplamente utilizada no acompanhamento do processo de ensino-aprendizagem;
 - *AnyFlip* (<https://anyflip.com/>);
 - Ferramenta de comunicação e redes sociais: a utilização desse tipo de TIC auxilia no conhecimento dos alunos, seus interesses e contextos sociais. É possível acessar os perfis dos discentes e de seus familiares próximos. Assim, esses dados podem ser usados para trazer exemplos reais para o ensino da disciplina. As ferramentas mais conhecidas incluem o *WhatsApp*, utilizado para comunicação rápida com os participantes e para analisar seus gostos por meio dos '*status*'.
- Inteligência Artificial:
 - ChatGPT: disponível em <https://chatgpt.com/>, é uma inteligência artificial que realiza interações via texto. É possível encaminhar a ele documentos, imagens, *links* e *outros*. Essa ferramenta foi utilizada para ensinar aos estudantes a usar uma inteligência artificial de forma eficiente.

Com relação às TIC presentes na EEEFM Maria Nazaré dos Santos, foi realizada uma análise detalhada dos recursos do laboratório de informática. Essa análise incluiu a verificação do funcionamento dos computadores, a disponibilidade e estabilidade do acesso à *Internet*, a instalação dos aplicativos necessários para o desenvolvimento dessa pesquisa, bem como a funcionalidade do retroprojetor e do sistema de ar condicionado.

3.5. Análise dos dados

A análise de dados foi realizada por meio da análise de conteúdo, que se destaca por ser dinâmica e considerar o contexto social do participante e os aspectos que envolvem sua vida. Esse tipo de metodologia de análise é escolhido em pesquisas qualitativas, majoritariamente na área da educação. Segundo Franco (2021), esse método de análise de dados,

[...] a Análise de Conteúdo, assenta-se nos pressupostos de uma concepção crítica e dinâmica da linguagem. Linguagem, aqui entendida, como uma construção real de toda a sociedade e como expressão da existência humana que, em diferentes momentos históricos, elabora e desenvolve representações sociais no dinamismo interacional que se estabelece entre linguagem, pensamento e ação (Franco, 2021, p. 13).

De acordo com Bardin (2016), pioneira da área, a Análise de Conteúdo é composta por um conjunto de técnicas destinadas a tratar as mensagens de forma sistemática e objetiva, e permite a interpretação das informações de maneira profunda. Dessa forma, o método de Análise de Conteúdo possibilita a construção de inferências válidas a partir de dados coletados em pesquisas qualitativas. Ainda segundo Bardin (2016), essa análise é caracterizada por três fases: i) pré-análise, com organização do material e formulação de hipóteses e objetivos; ii) exploração do material, com codificação dos resultados; e iii) tratamento dos resultados e interpretação, em que os dados são interpretados com significados específicos. Todos esses estágios dependem do pesquisador, e a consolidação da pesquisa depende de rigor e ordenação das fases previamente citadas.

Com a metodologia de análise, foi realizada a coleta de dados mediante transcrição das rodas de conversa e das observações feitas durante a oficina. As informações coletadas nas rodas de conversa foram transcritas com o auxílio de ferramentas específicas de transcrição e edição de textos¹⁵. As observações feitas durante as oficinas e o desenvolvimento do projeto foram registradas e transcritas. Posteriormente, esses dados foram organizados em tabelas que resumiam as anotações mais importantes de cada fase da coleta.

¹⁵ Para a transcrição de textos, foi utilizada a inteligência artificial Zappia, e para a edição de textos, o *Google Docs*.

Após a organização dos dados, iniciou-se a codificação e categorização, com a identificação de temas e padrões emergentes relacionados ao uso das TIC no ensino de informática. Os conteúdos categorizados foram analisados em profundidade e discutidos com base no referencial teórico do estudo.

Franco (2021, p. 31) diz que “[...] uma importante finalidade da análise de conteúdo é produzir inferências sobre qualquer um dos elementos básicos do processo de comunicação”. Dessa forma, a análise de conteúdo foi utilizada para interpretar e organizar os dados coletados, permitindo que se chegasse a importantes considerações finais.

4. PRODUTO EDUCACIONAL

4.1. Aspectos metodológicos do produto educacional

O produto educacional é um objeto de aprendizagem resultado de uma pesquisa que pode ser utilizado em diversas áreas. No contexto do ProfEPT, os produtos educacionais são gerados a partir dos mestrados profissionais e podem ser aplicados em escolas ou outras instituições de ensino no país. Esse tipo de produto pode ser apresentado em diversos formatos, como: sequência didática, *software*, jogo, equipamento, vídeos, entre outros. A pesquisa em questão gerou um guia didático para ensinar informática básica de forma teórico-prática e didática voltado primariamente a estudantes.

O guia didático pode ser definido como um produto educacional que serve como referência para temas ou disciplinas específicas, e sua estruturação é dividida em seções. Para sua formulação, foram considerados pesquisas e trabalhos científicos, dados obtidos pelas rodas de conversa e oficinas com os participantes. De fato, o mapa conceitual da construção do Produto Educacional presente na [Figura 6](#) estabelece que o guia didático, a oficina e as rodas de conversa são interligados, e cada uma dessas etapas são interdependentes para serem aplicadas ou aprimoradas.

Nesse sentido, para a criação do Produto Educacional foi realizado um estudo em livros e guias de informática básica, com os principais tópicos relevantes ao tema. A proposta de ensino incluiu a elaboração de um trabalho acadêmico, com abordagem de tópicos como a estruturação de acordo com as normas da ABNT, e o uso das principais ferramentas de edição de texto e criação de apresentações. Esses temas foram selecionados como resultado direta da pesquisa, de seus objetivos e de seus direcionamentos. Com base nessa abordagem, os conteúdos foram desenvolvidos de forma a garantir coerência entre os resultados da investigação e o Produto Educacional, de forma a preservar o alinhamento e eficácia no processo de ensino.

O objetivo do guia didático é oferecer um conteúdo concreto, de qualidade, que integra a informática básica com as bases conceituais da EPT e com o contexto social dos alunos participantes. Esse material foi elaborado com base em extensivas pesquisas sobre os temas abordados, bem como no conhecimento adquirido ao longo

de uma trajetória acadêmica e profissional abrangente. As informações contidas no guia foram selecionadas e validadas por meio de revisões de literatura e estudos de casos relevantes para garantir sua precisão e relevância.

Figura 6: Mapa Conceitual do Produto Educacional



Fonte: Elaboração própria (2024).

Com o guia didático já preparado, ele serviu como base para a criação dos *slides* e materiais da oficina. Durante essa fase, surgiram necessidades de modificar textos dentro do Produto Educacional, o que resultou em um aprimoramento e ampliação do conteúdo escrito. Assim, o guia didático e a oficina se tornaram complementares.

Quanto às rodas de conversa, a primeira foi essencial para compreender a abordagem da escrita, os exemplos a serem incluídos e quais atenderiam melhor ao público-alvo. A segunda roda de conversa foi importante para desenvolver o último tópico do guia didático e para coletar *feedback* dos participantes sobre a metodologia utilizada e o conteúdo apresentado.

A ferramenta *Canva* (www.canva.com) foi utilizada para projetar ideias de *design* do guia didático. Uma vez definido o formato, a construção do produto educacional foi realizada no mesmo aplicativo. O uso do *Canva* permitiu uma integração harmoniosa entre texto e elementos gráficos, o que assegurou que o guia

fosse visualmente atraente e de fácil compreensão. Cada seção do guia didático foi cuidadosamente estruturada para facilitar a assimilação das informações e incentivar a interação dos participantes durante a oficina

Para a diagramação e construção do guia didático foram utilizadas ferramentas *Canva* (<https://canva.com>) e *Google Docs* (<https://docs.google.com/>).

O Produto Educacional e todos os materiais auxiliares podem ser encontrados para visualização no *link* <https://sandwiche.me/janneene>.

4.1.1. A escolha dos tópicos

O Produto Educacional, guia didático, foi apresentado da seguinte forma:

- A. Fundamentos da Informática:
 - a. Finalidade da informática;
 - b. História e evolução do computador;
 - c. Funcionamento do computador;
 - d. *Hardware*;
 - e. *Software*.
- B. Sistemas Operacionais (S.O.):
 - a. Sistemas operacionais para computadores e dispositivos portáteis;
 - b. Sistemas Operacionais Proprietários e Livres.
- C. Gerenciamento de arquivos
- D. Como fazer um trabalho?
- E. Ferramentas de edição de texto e apresentações
- F. Inteligência Artificial

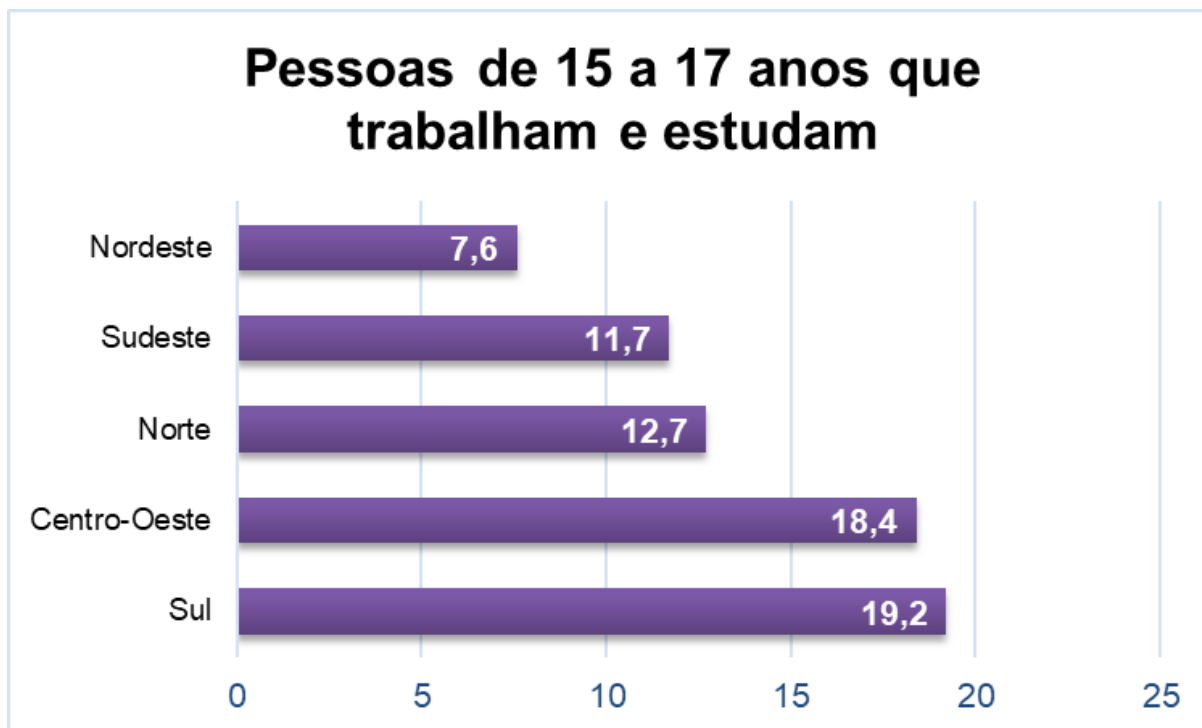
Cada tópico abordado foi desenvolvido de acordo com o seu respectivo conteúdo. No tópico 'A', discutiu-se o conceito de informática, seu uso, sua evolução e seu estado atual, de informações sobre o funcionamento do computador, suas peças e os tipos de programas encontrados. No tópico 'B', foram exploradas informações sobre os sistemas operacionais de computadores e dispositivos portáteis (como *tablets*, celulares e notebooks), com ênfase na discussão de sistemas operacionais

proprietários e livres. O tópico 'C' tratou do gerenciamento de arquivos, sua funcionalidade, como utilizá-lo e como gerenciar pastas. O tópico 'D' focou na realização de pesquisas para trabalhos acadêmicos e na avaliação da confiabilidade das fontes. No tópico 'E', o conteúdo do tópico anterior foi retomado, e detalhou-se a elaboração de trabalhos acadêmicos nas ferramentas de edição de textos e apresentações, que engloba tanto opções pagas (*Pacote Office*), quanto gratuitas (*LibreOffice* e *Google Workspace*). Por fim, o tópico 'F' foi estruturado com base na aplicação da metodologia. Como os participantes não apresentaram dúvidas específicas sobre informática, optou-se por incluir um conteúdo atual e relevante para o desenvolvimento de trabalhos acadêmicos: a inteligência artificial. Foram apresentados tutoriais e três aplicações práticas que utilizam inteligência artificial, o que reforçou a utilidade dessas ferramentas para auxiliar os alunos em seus estudos.

5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A ausência de adesão dos demais alunos do 1º ano A, do Ensino Médio da EEEFM Maria Nazaré dos Santos, à oficina de informática básica constitui um dado relevante para a análise. Embora o interesse pela pesquisa tenha sido limitado no primeiro dia, os estudantes demonstraram posterior curiosidade ao perguntar sobre os horários e dias da oficina. Dentre os alunos que manifestaram interesse e não se voluntariaram, os desafios relatados incluem responsabilidades domésticas ou restrições impostas pelos responsáveis quanto à participação em atividades no contraturno, além de dificuldades de transporte por depender do ônibus escolar provido pelo governo, devido à residência em áreas afastadas, como as linhas da região de Jaci-Paraná.

Ao investigar o contexto de vida dos alunos, conversas com professores e a supervisão revelaram que a maioria não realiza trabalhos acadêmicos de forma digital por dificuldades no uso das ferramentas de edição de texto e apresentações. Além disso, a supervisão destacou que a maioria dos estudantes da EEEFM Maria Nazaré dos Santos costuma trabalhar fora do horário escolar. Segundo dados do IBGE (2023), a região Norte do Brasil possui a terceira maior proporção de alunos de 15 a 17 anos que trabalham e estudam (12,7%), ficando atrás do Centro-Oeste (18,4%) e do Sul (19,2%). Esse cenário representa um obstáculo à implementação de projetos educacionais no contraturno.

Gráfico 4: Gráfico com dados IBGE - Pessoas de 15 a 17 anos que trabalham e estudam

Fonte: Adaptado de IBGE (2023).

A baixa adesão ao projeto, em grande parte atribuída às responsabilidades dos alunos no contraturno, já era uma possibilidade considerada. Contudo, o número de estudantes impossibilitados de participar superou as expectativas iniciais. Esse cenário sugere que a adesão poderia ter sido maior se a oficina fosse realizada durante o horário regular das aulas. A situação evidencia uma questão mais profunda: os alunos apresentam lacunas em conhecimentos básicos de informática e, embora demonstrem interesse em aprender, enfrentam a necessidade de trabalhar, seja em casa ou fora dela. Ademais, a ausência de metodologias adaptadas às especificidades desse público dificulta ainda mais o acesso ao aprendizado.

Para futuras iniciativas, seria mais eficaz planejar uma estratégia de divulgação direcionada, tanto na escola quanto entre os responsáveis pelos alunos. O objetivo seria estimular a curiosidade e o interesse pelo tema, além de conscientizar os pais ou responsáveis sobre a importância do aprendizado de informática e seu impacto no futuro acadêmico e profissional dos estudantes. A promoção de eventos informativos, realizados em parceria com as escolas e amplamente divulgados, também pode ser uma solução eficiente para ressaltar a relevância das habilidades digitais.

Outra mudança relevante seria a adaptação dos horários e a oferta de mais turmas para as oficinas. A implementação do projeto em turnos diferentes, com grupos específicos, e a formação de turmas compostas por alunos de mesma idade, mesmo que provenientes de outros cursos, poderia ser uma estratégia eficaz para aumentar a participação.

5.1. Rodas de conversa e oficinas

Durante a primeira roda de conversa, que ocorreu em 25/09/2024, observou-se a inabilidade dos participantes no uso de computadores, enquanto o celular se destacou como única ferramenta para pesquisas e trabalhos acadêmicos. A percepção foi obtida por meio de pesquisas conduzidas em oficinas e grupos de discussão, nos quais os participantes apontaram dificuldades no manuseio de computadores e demonstraram uma predileção pelo uso do celular, mesmo para tarefas que demandam maior organização e recursos específicos. Quando questionados sobre suas habilidades em informática, a maioria relatou limitações no uso de computadores. Um deles comentou: “Eu não mexo muito no computador, mas de vez em quando, *tipo* na casa da minha tia, eu consigo mexer de boa, sem muita dificuldade”. Outro acrescentou: “Eu sei o básico”. Por outro lado, ao serem questionados sobre o uso do celular, a resposta foi unânime: “Ah, bastante, *né?* Todo dia”.

Além disso, durante as oficinas, ficou evidente a dificuldade dos alunos voluntários em realizar tarefas práticas, como usar o *mouse*, criar e mover pastas ou editar arquivos. No entanto, esse primeiro contato não fomentou um diálogo mais aberto, devido à timidez inicial dos participantes.

Os dados coletados sobre o nível de informática básica dos participantes, detalhados no Quadro 4, reforçam a necessidade de abordar o uso de ferramentas digitais de maneira mais estruturada e acessível.

Quadro 4 - Análise dos dados obtidos na roda de conversa I

ITEM DISCUTIDO	ANÁLISE
Conhecimento em Informática.	Demonstraram conhecimento em relação ao uso de celulares.

Uso do celular para atividades escolares.	O celular é a principal ferramenta de pesquisa dos participantes.
Preferência pelo digital.	Tendem a fazer suas pesquisas de forma digital.
Dificuldade específica.	Os participantes não se lembravam de alguma dificuldade específica dentro da informática básica.

Fonte: Elaboração própria (2024).

O celular como principal ferramenta para a realização de trabalhos escolares reflete uma adaptação crescente aos dispositivos móveis no contexto educacional. Esse fato destaca a importância das TIC na educação contemporânea, em que o acesso à informação e a execução de tarefas escolares são facilitados pelos *smartphones*.

Os participantes expressaram preferência por realizar atividades de forma digital, o que indica uma tendência crescente no uso de tecnologias para aprendizado e desenvolvimento acadêmico. Isso sugere que os alunos têm interesse em aprimorar seus conhecimentos a respeito de ferramentas digitais.

A roda de conversa I mostrou que os participantes utilizam os celulares com frequência para atividades escolares. Embora não apresentassem dificuldades significativas, mostraram interesse em aprimorar suas habilidades tecnológicas.

A oficina ocorreu nos dias 25/09, no período vespertino, das 14h às 16h, 03/10 no período matutino, das 08h30min às 09h40min, e 09/10 à tarde, das 14h às 17h, no laboratório de informática da EEEFM Maria Nazaré dos Santos, localizada no distrito de Porto Velho, Jaci-Paraná, Rondônia.

Os slides foram elaborados no Canva e estão disponíveis no *link*: <https://sandwiche.me/janneene>. O material abrange sete tópicos: 1. Informática Básica; 2. Gerenciamento de Arquivos; 3. Noções de *Internet* e Navegação; 4. Como fazer um trabalho; 5. Ferramentas de edição de texto e apresentações; 6. Inteligência Artificial; 7. Como fazer um trabalho acadêmico.

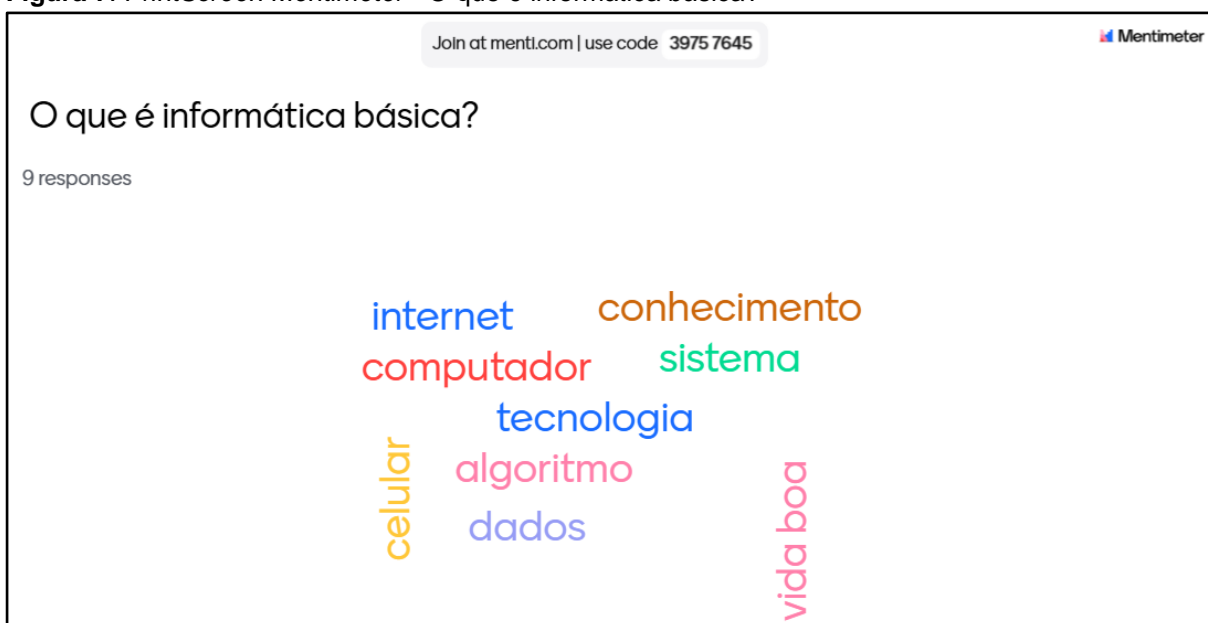
Para os participantes inexperientes na produção de trabalhos acadêmicos digitais com normas ABNT, diversas ferramentas de TIC foram apresentadas. São elas: Ferramentas de apresentação e editores de texto, *Google Docs*, *Padlet*, *Mentimeter*, e *Kahoot*.

Para a melhor aplicação do conteúdo das oficinas, as redes sociais foram utilizadas para analisar os interesses e os contextos sociais dos participantes. Assim,

foi possível estabelecer a relação entre os conteúdos de informática básica e as atividades cotidianas dos educandos. De fato, notou-se que a interação e a facilidade de assimilação dos tópicos relacionados à informática básica foram maiores quando os alunos trabalharam com eventos concretos de suas realidades cotidianas. Também se observou uma maior empolgação na utilização dos celulares para a pesquisa dos conteúdos. Já no primeiro tópico do programa, os alunos foram orientados a acessar o *mentimeter* e preenchê-lo com três palavras que lembrassem informática básica (Figura 7). As palavras utilizadas foram: vida boa; conhecimento; *Internet*; tecnologia; computador; sistema; celular; dados; e algoritmo. Como a palavra ‘celular’ foi citada diversas vezes na roda de conversa I, já se previa sua utilização no *mentimeter*.

Os participantes, como se pôde perceber, já tinham uma ideia sobre informática básica ao correlacionarem palavras como ‘algoritmo’, ‘tecnologia’, ‘computador’, ‘sistema’, ‘dados’, ‘*Internet*’ e ‘conhecimento’. Ademais, ficou manifestada, pelo uso da palavra ‘vida boa’, a relação da informática com a melhoria das condições de vida dos participantes.

Figura 7: PrintScreen Mentimeter - O que é informática básica?

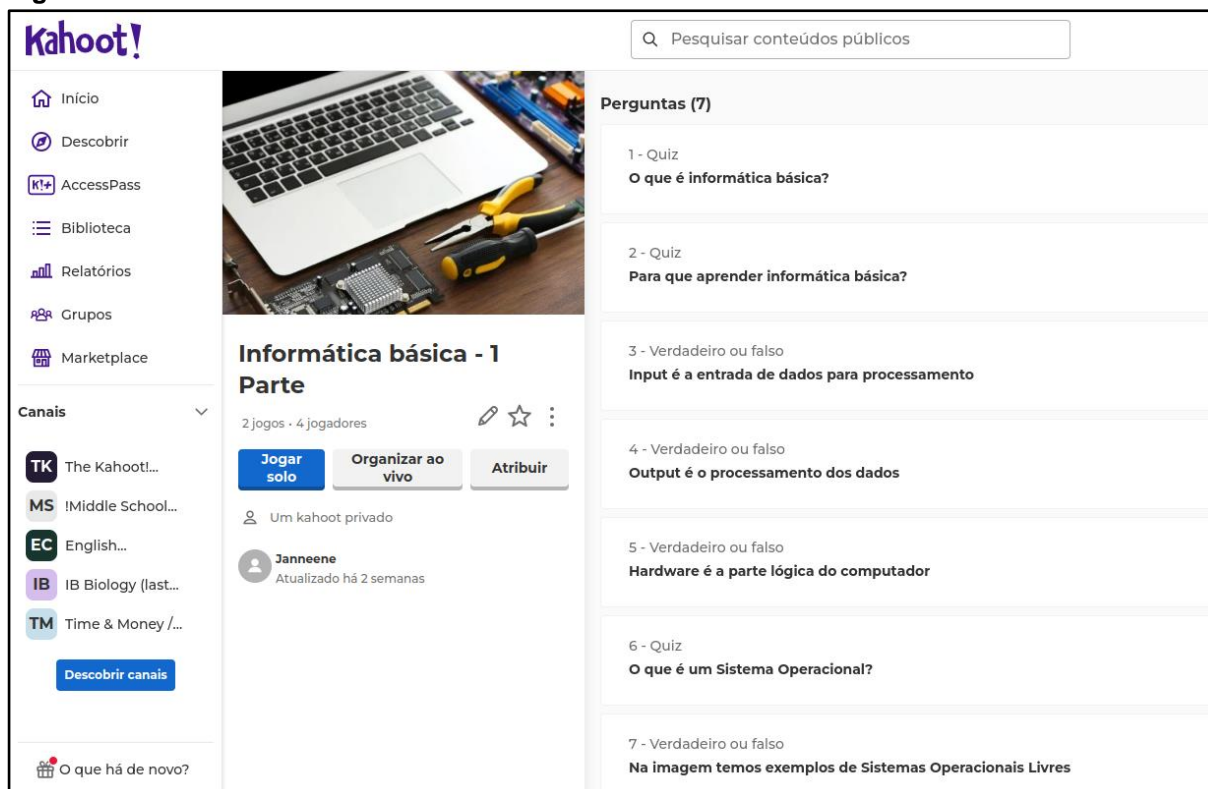


Fonte: Elaboração própria (2024).

Ao finalizar a primeira seção teórica do Curso de Informática Básica, utilizou-se uma ferramenta de gamificação, denominada *Kahoot* (Figura 8). O objetivo ao utilizar essa ferramenta foi criar um ambiente de ensino lúdico e envolvente para os

estudantes. Adicionalmente, realizou-se uma competição em forma de questionário, na qual os participantes foram avaliados com base na precisão e na agilidade de suas respostas. Os alunos com as pontuações mais altas foram reconhecidos com medalhas virtuais de ouro (primeiro lugar), prata (segundo lugar) e bronze (terceiro lugar).

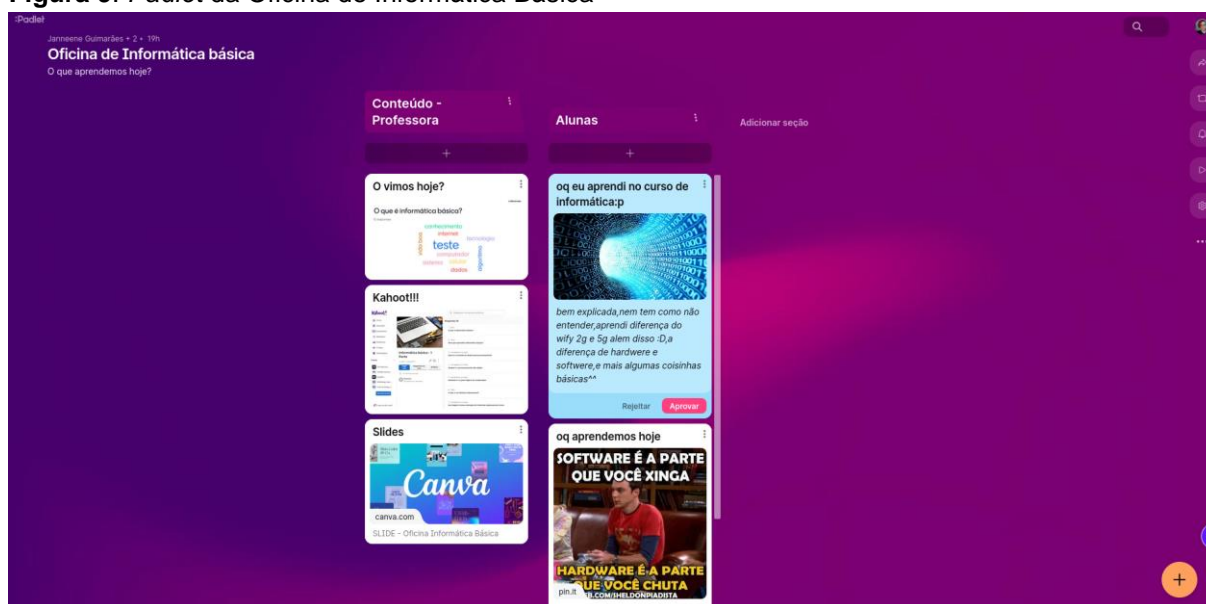
Figura 8: Kahoot



Fonte: Elaboração própria (2024).

Para finalizar o conteúdo do segundo e do terceiro tópico, os participantes acessaram o *Padlet* ([Figura 9](#) e [Figura 10](#)), nos quais registraram o que haviam aprendido naquele dia e destacaram o que consideraram mais marcante.

Figura 9: Padlet da Oficina de Informática Básica



Fonte: Elaboração própria (2024). Disponível em: https://padlet.com/janncoisas/jann_oficina_basica.

Sobre a diferença de redes, utilizou-se um exemplo concreto para ilustrar sua aplicação prática, já que a escola dispõe de duas redes *Wi-Fi* – uma com operação em 2.4 GHz, e a outra em 5 GHz.

Durante o conteúdo teórico, foram utilizados jogos educativos para facilitar a memorização de conceitos complexos. Esses métodos lúdicos tornam a aprendizagem mais divertida e interativa. Por exemplo, utilizou-se a seguinte analogia: '*hardware* é a parte que você chuta, e o *software* é a parte que você xinga'.

O uso dos celulares foi importante para a interação dos alunos, já que é uma ferramenta amplamente utilizada por eles. Por outro lado, o computador, ao mesmo tempo que introduziu inovações, apresentou também algumas similaridades que tornaram o processo de aprendizado mais acessível e abrangente.

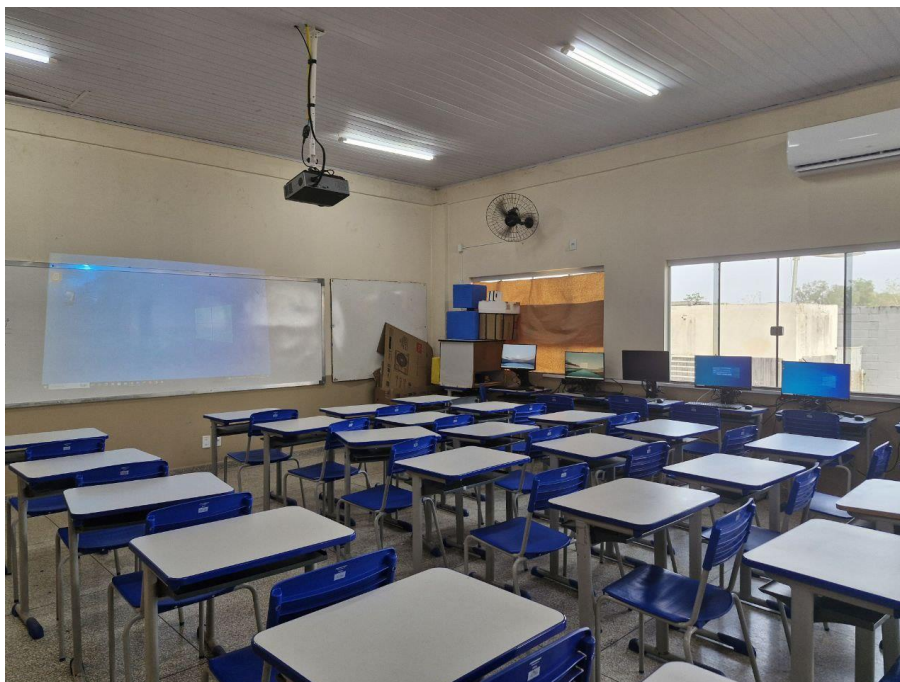
Figura 10: Posts dos participantes no Padlet



Fonte: Elaboração própria (2024). Disponível em: https://padlet.com/janncoisas/jann_oficina_basica.

Durante a parte prática do primeiro dia da oficina, foi identificado um problema no *layout* do laboratório de informática: os computadores estavam posicionados de forma que os alunos ficavam de costas para os *slides* projetados pelo *datashow*, o que dificultava a visualização (Figura 11).

Figura 11: Laboratório de Informática da EEEFM Maria Nazaré dos Santos



Fonte: Foto de autoria própria (2024).

No primeiro dia de oficina, a proposta prática incluía operações básicas no gerenciador de arquivos, como criar, alterar, renomear e excluir pastas. Além disso, previa-se o acesso ao navegador *Web* para pesquisas no *Google* com filtros específicos. Entretanto, devido a problemas de conexão com a *Internet*, os participantes limitaram-se a acompanhar os *slides*, sem realizar a parte prática de pesquisa no *Google*.

Os participantes enfrentaram dificuldades no manuseio do computador, especialmente na etapa prática relacionada ao gerenciador de arquivos. Muitos nunca haviam realizado as operações básicas demonstradas na oficina, como criar, copiar, excluir ou renomear pastas.

Embora a escola possua *datashow* e caixas de som em todas as salas de aula e no laboratório de informática, as atividades foram prejudicadas por uma *Internet* instável, caracterizada por frequentes quedas e baixa velocidade.

Embora a EEEFM Maria Nazaré dos Santos tenha acesso à *Internet* via fibra óptica, a escola enfrenta dificuldades na distribuição eficiente da rede, o que compromete o acesso durante as atividades escolares. A situação evidencia a necessidade de um projeto de infraestrutura adequado e a manutenção regular, que poderia ser viabilizado por programas governamentais para melhorar a conectividade

nas escolas públicas. A ausência de profissionais qualificados para gerenciar redes de computadores no local contribui para a instabilidade da *Internet*, prejudicando o ambiente educacional. A dificuldade na distribuição eficiente da rede nessa escola reflete o desafio enfrentado pelas escolas públicas brasileiras em relação à conectividade e à qualidade do acesso à *Internet*. Nesse contexto, Milan (2024, p. 29) discute:

[...] observa-se que a maioria (89%) das escolas públicas brasileiras está conectada à *Internet*. No entanto, ao se analisar quais usos são feitos dessa *Internet*, essa porcentagem diminui, com 62% das escolas com acesso à *Internet* para aprendizagem, 29% com equipamentos para os alunos e somente 11% das escolas com planos com velocidade de *download* por aluno no maior turno igual ou maior que 1 Mbps. As regiões Norte e Nordeste têm a menor cobertura de *Internet* e menor qualidade de conexão quando comparadas às outras regiões.

Ainda que os dados levantados por Milian *et al.* (2024), por meio da pesquisa do NIC.br, indiquem Rondônia como um dos estados da região Norte com maior número de escolas com acesso à *Internet*, é fundamental priorizar a qualidade dessa conexão para garantir uma aprendizagem efetiva aos alunos.

Ainda que o cenário de infraestrutura seja adverso na região Norte, observa-se que Rondônia é um estado diferenciado, se comparado aos outros estados da região, pois a maioria de seus municípios têm 100% das escolas conectadas (...). Possivelmente, tal condição se deve a esses mesmos municípios estarem relativamente próximos da rodovia BR-364, por onde passa também a principal rede de fibra óptica do estado (Milan *et al.*, 2024, p. 11).

Na escola EEEFM Maria Nazaré dos Santos, os alunos não possuem acesso 'legal'¹⁶ à *Internet*. Eles não têm acesso a uma rede específica para estudantes, nem recebem a senha do *Wi-Fi* ou ponto de conexão física para o cabo de rede.

Após o conteúdo sobre o uso de filtros do *Google*, foram realizadas recomendações práticas para verificar a confiabilidade de *sites*, com um enfoque na segurança da *web*.

O primeiro dia da oficina foi concluído com o Tópico 4, intitulado 'Como fazer um trabalho?'. Ao iniciar o segundo dia, os participantes foram apresentados a um

¹⁶ O termo 'legal' é utilizado porque, apesar dessa restrição, os estudantes acabam obtendo a senha por outros meios.

modelo interativo de trabalho acadêmico ([Figura 12](#)). Esse modelo foi projetado para simplificar o entendimento dos estudantes e incentivar a aplicação prática do conteúdo aprendido.

Figura 12: Modelo de trabalho no *AnyFlip*

The image shows a slide template for a school assignment cover page. At the top, there is a navigation bar with icons for home, search, window, play, back, forward, volume, share, and full screen, along with a page indicator '1/10'. The main content area is a white rectangle with a gray border. It contains the following elements:

- A red box labeled '3 cm' in the top left corner.
- The text 'NOME DA ESCOLA' centered.
- A red box labeled 'Capa - elemento pré-textual obrigatório' centered below the school name.
- The text 'DISCENTE:', 'DOCENTE:', and 'SÉRIE/TURMA:' stacked vertically and centered.
- The text 'Título do trabalho:' and 'subtítulo (se houver)' centered.
- A red box labeled '3 cm' on the left side, aligned with the title.
- A red box labeled '2 cm' on the right side, aligned with the title.
- The text 'Cidade - Estado' and 'Ano de entrega' centered at the bottom.
- A red box labeled '2 cm' at the bottom center, aligned with the address and year.

Fonte: Elaboração própria (2024). Disponível em: <https://anyflip.com/djxap/dcbh/>.

Para solucionar o problema de *layout* do laboratório de informática, decidiu-se usar um computador entre os alunos para apresentar os *slides*, sem modificar a fiação e os computadores da instituição. Isso permitiu que os participantes acompanhassem

o material e praticassem o conteúdo, o que favoreceu a proximidade com conteúdo e auxílio frente às dificuldades individuais. Durante o contato com os participantes, foi questionado sobre a forma de realizar trabalhos acadêmicos. A maioria realiza os trabalhos no papel com pauta e elabora apenas os *slides* digitalmente na ferramenta *Canva* (<https://www.canva.com/>).

Após o início do conteúdo sobre ferramentas de edição de texto e apresentações com o *Word* do Pacote *Office*, um dos participantes demonstrou desânimo, e classificou a ferramenta como chata e tediosa. No entanto, ao final da explicação e da prática, ele reconheceu que a ferramenta facilita a otimização dos trabalhos escolares. De maneira geral, os estudantes gostaram das funcionalidades apresentadas. Até o participante com menos habilidade em informática reconheceu a facilidade no uso da ferramenta. Ao ser perguntado sobre o conteúdo apresentado, o voluntário descreveu:

Eu achei bem útil porque é umas coisas assim que nem conseguia fazer, nem se ver esse tutorial então, acho que presencialmente é muito mais prático e melhor. É uma das minhas ferramentas que ajudam bastante no aprendizado, para fazer as redações e os trabalhos acadêmicos, que podem ser usados no futuro.

A mudança de opinião ao final da explicação demonstra que não basta apenas apresentar o conteúdo; é necessário aplicá-lo de forma prática e eficiente. O desconhecido pode ser considerado ‘chato e tedioso’ quando seus benefícios não são reconhecidos, mas o contato direto e a experiência no mundo digital revelam as facilidades que as TIC podem proporcionar. A geração Alfa é considerada a ‘geração tecnológica’. No entanto, embora tenha nascido no auge das tecnologias digitais, parte dessa geração não foi adequadamente inserida no ambiente virtual. Os alunos dessa geração, assim como as anteriores, não ‘nascem sabendo’; precisam ser adequadamente apresentados às TIC. Eles adquirem habilidades digitais com maior facilidade devido ao contato diário com o celular.

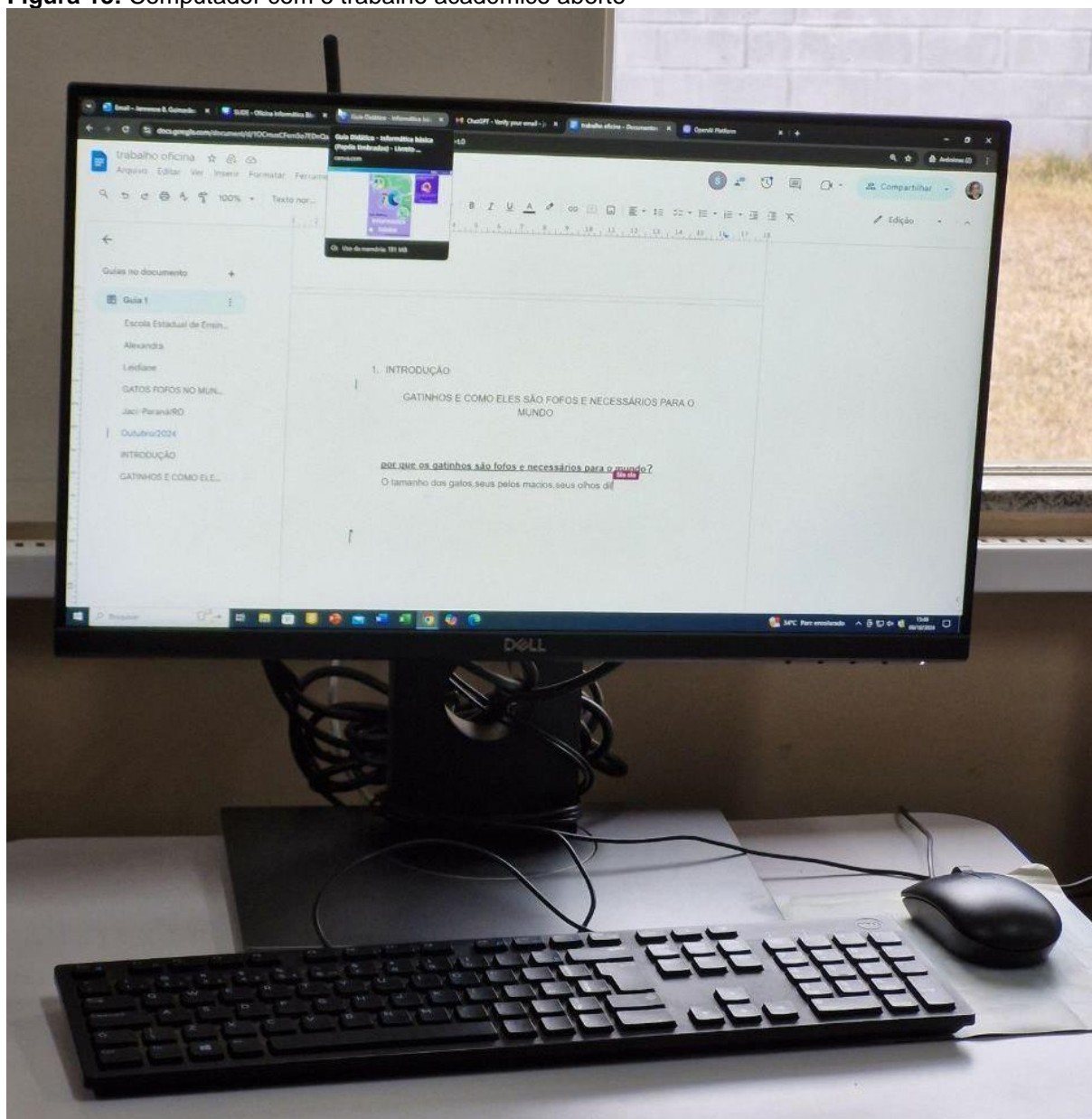
Após o *Word*, foi apresentado o *PowerPoint*, e os participantes mostraram desconhecimento de outras ferramentas de criação de *slides* além do *Canva*. Os aplicativos do *LibreOffice* foram limitados à apresentação, pois os alunos não puderam realizar a parte prática. Isso ocorreu devido à ausência dos aplicativos nos computadores e à impossibilidade de instalar novos programas, devido à proteção dos

recursos utilizados pelo Governo de Rondônia. No entanto, quanto aos aplicativos do *Google Workspace – Docs e Apresentações* –, foi possível explicar e acompanhar a parte prática com os estudantes. Eles notaram semelhança entre as ferramentas de edição de texto e apresentações, e um dos estudantes conseguiu aplicar sozinho a maior parte das configurações padrões das normas ABNT.

Apesar da afinidade dos participantes com o celular, não se verificou o mesmo em relação ao uso do computador, o que evidenciou a falta de familiaridade com os fundamentos básicos de informática. Entre os participantes, um demonstrou maior facilidade no manuseio do computador e das ferramentas apresentadas, possivelmente devido à sua afinidade com jogos digitais. Por fim, observou-se que o ensino de informática básica, por meio das TIC, ao invés da abordagem tradicional, gerou maior entusiasmo nos participantes, que se mostraram mais animados com essa forma de aprendizagem.

Embora o uso de celulares nas salas de aula da escola seja proibido, ele foi autorizado durante a oficina para fins educacionais, como anotações. Entretanto, com o engajamento dos educandos no uso das TIC, o celular ficou em segundo plano.

Ao final da oficina, foi proposta uma pesquisa sobre um tema comum, com a utilização das técnicas aprendidas. O tema sugerido foi problemas locais ou outros assuntos de interesse dos participantes. Por consenso, escolheram pesquisar sobre 'o porquê de os gatos serem fofos'. A escolha de um tema lúdico e de interesse comum aumentou o engajamento dos participantes e proporcionou uma experiência agradável e motivadora durante o desenvolvimento do trabalho. O programa de edição de texto escolhido foi o *Google Docs*, por ser uma ferramenta colaborativa que permitiu ao grupo escrever de forma simultânea e em tempo real. Além disso, foram empregadas outras ferramentas digitais para auxiliar na redação e na formatação do conteúdo.

Figura 13: Computador com o trabalho acadêmico aberto

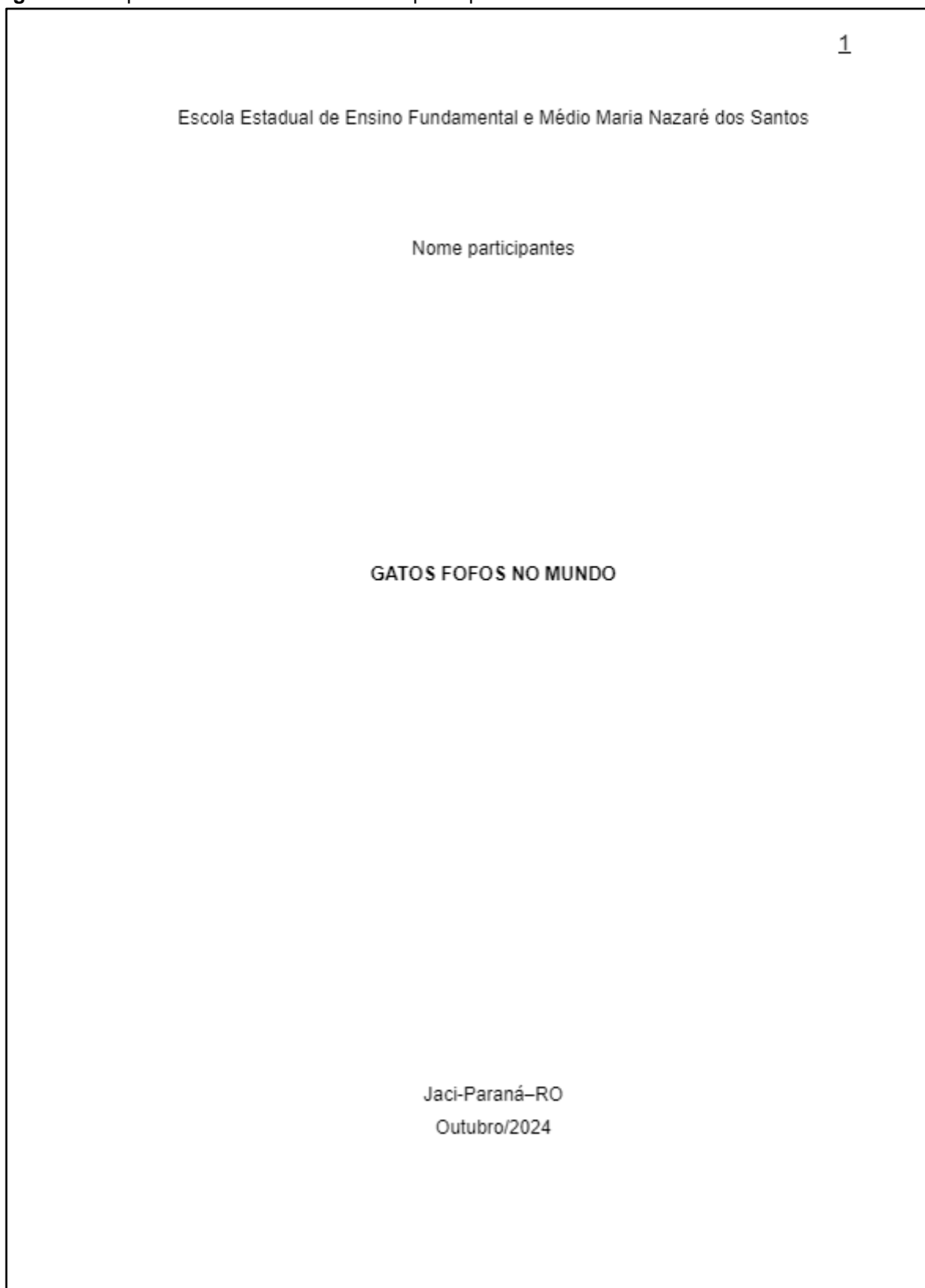
Fonte: Elaboração própria (2024).

No início das atividades práticas, os participantes demonstraram dificuldades no desenvolvimento do trabalho, especialmente na organização das ideias e na estruturação do texto. Foi preciso orientá-los passo a passo, com sugestões e intervenções técnicas, como a formatação das margens e o uso das funcionalidades do editor de texto. Nesse processo, foram revisados aspectos básicos da formatação acadêmica, como as margens de 3 cm na parte superior e esquerda, e 2 cm nas demais. Também foi prestado auxílio na criação da capa ([Figura 14](#)) e no

desenvolvimento das demais seções do trabalho, o que facilitou a assimilação do conteúdo e a compreensão da estrutura exigida pela ABNT.

Durante a análise técnica com base nas normas da ABNT, observaram-se algumas inconformidades. Contudo, deve-se considerar que se tratava do primeiro trabalho acadêmico digital em que tais normas foram aplicadas. Sob essa ótica, considera-se que os dias de oficina foram benéficos para o desenvolvimento do trabalho acadêmico dos participantes.

O trabalho pode ser acessado por meio do *link*: https://docs.google.com/document/d/1OCmuxCFem5o7EDnQadP_gsNdM76kQXFS9khrq_kBn_E/edit?tab=t.0.

Figura 14: Capa do trabalho acadêmico dos participantes

Fonte: Elaboração própria (2024).

Com o auxílio do produto educacional – o guia prático –, os participantes conseguiram realizar tarefas complicadas, como a criação de um sumário automático. Essa foi a primeira vez que executaram essa etapa ([Figura 15](#)).

Figura 15: Sumário do trabalho acadêmico dos participantes

	<u>2</u>
SUMÁRIO	
1. INTRODUÇÃO.....	3
2. DESENVOLVIMENTO.....	4
3. CONCLUSÃO.....	5

Fonte: Elaboração própria (2024).

Na elaboração da introdução do trabalho ([Figura 16](#)), os participantes revisaram as características discutidas na oficina e redigiram um texto breve que introduziu o conteúdo e abordou de forma parcial o título do trabalho. Nessa fase, optaram por realizar pesquisas no *Google*, tanto para apoiar a redação quanto para procurar imagens relacionadas ao tema.

Figura 16: Introdução do trabalho acadêmico dos participantes

3


1. INTRODUÇÃO

GATINHOS E COMO ELES SÃO FOFOS E NECESSÁRIOS PARA O MUNDO

por que os gatinhos são fofos e necessários para o mundo?

O tamanho dos gatos, seus pelos macios, seus olhos dilatados, os barulhos

- ❖ que eles fazem e a maciez dos seus pelos, são as poucas coisas em que os humanos acham atraentes e fofinhos nessas pequenas bolas de pelos.



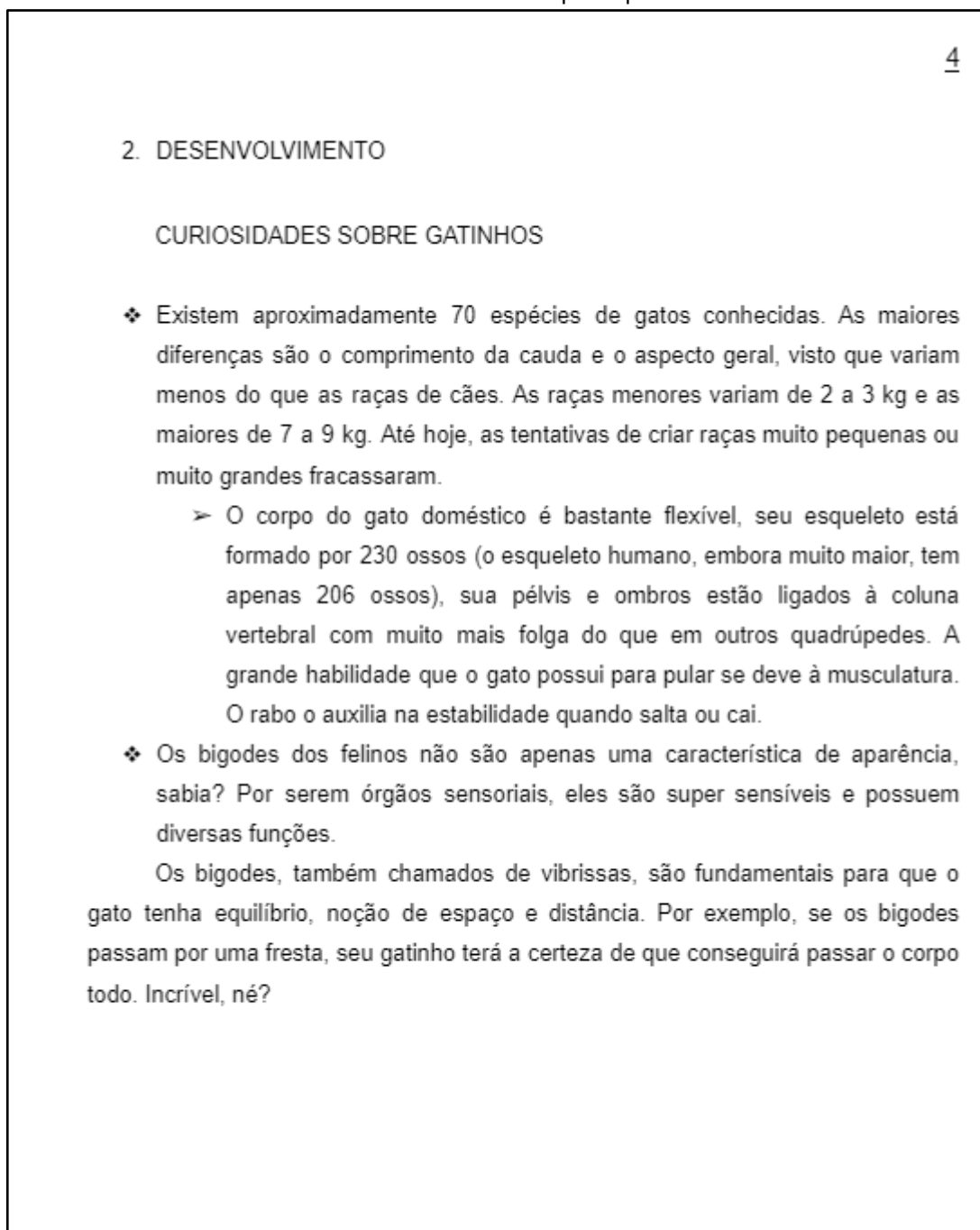
Ter um gatinho em casa pode ter suas vantagens e benefícios para a saúde emocional

- ★ 1. São uns dos animais domésticos mais higiênicos, você não precisa se dar ao trabalho de limpá-los, os mesmos fazem por conta própria, você deverá apenas tomar cuidado com as pulgas e carrapatos.
- ★ 2. Eles dão amor verdadeiro para seus donos, eles estabelecem conexões verdadeiras emocionais e espirituais com seu dono, assim escolhendo sua pessoa favorita.
- ★ 3. Fazem suas necessidades sozinhos sem precisar sair com eles para passeios como fazem com os cães, uma caixa de areia já é o suficiente para o felino.

Fonte: Elaboração própria (2024).

Em relação ao desenvolvimento do trabalho ([Figura 17](#)), os participantes optaram por usar o *Google* e a Inteligência Artificial (IA) *ChatGPT*. Foram realizadas pesquisas *on-line* sobre curiosidades de gatos, e os dados coletados foram analisados comparativamente às informações oferecidas pela IA.

Figura 17: Desenvolvimento do trabalho acadêmico dos participantes



Fonte: Elaboração própria (2024).

A conclusão do trabalho ([Figura 18](#)) baseou-se no conteúdo preexistente dos participantes e nas informações adquiridas no decorrer da pesquisa acadêmica. Decidiram, então, testar o *ChatGPT* para a criação de imagens para compor o trabalho final.

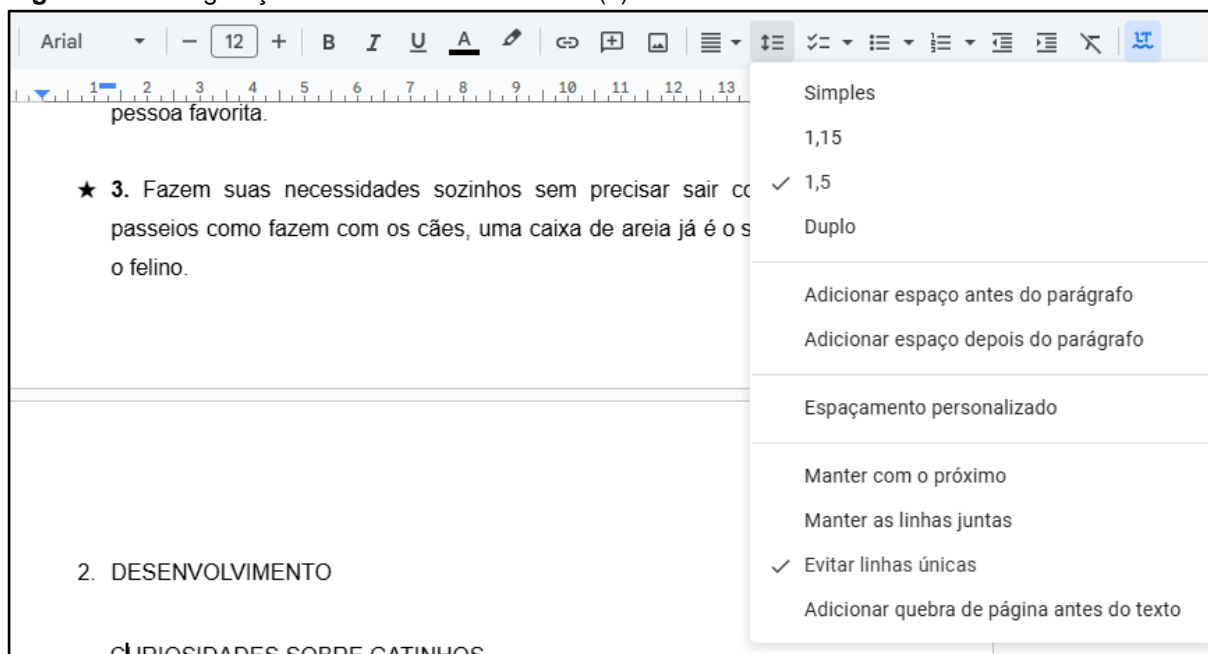
De maneira geral, os participantes demonstraram grande interesse em utilizar o *Google* e o *ChatGPT* nas atividades. O uso dessas ferramentas digitais foi destacado como uma experiência envolvente e colaborativa, o que contribuiu para um ambiente dinâmico de aprendizado. O *Google* foi uma fonte crucial de pesquisa e coleta de informações, enquanto o *ChatGPT* auxiliou na elaboração de textos e na geração de imagens, o que facilitou o desenvolvimento criativo e aprimorou a qualidade das produções.

O uso dessas tecnologias demonstrou relevância no contexto educacional ao estimular o engajamento e a autonomia dos participantes na construção do conhecimento. Apesar da facilidade de seu uso, os participantes reconhecem que a IA deve ser utilizada como uma ferramenta de suporte, e não para substituir o esforço intelectual na produção de trabalhos acadêmicos.

Figura 18: Conclusão do trabalho acadêmico dos participantes

Fonte: Elaboração própria (2024).

Em relação às formatações básicas como fonte, tamanho, alinhamento, espaçamento e recuo de parágrafo, os participantes foram capazes de aplicá-las consoante as normas estabelecidas pela ABNT, conforme demonstrado na [Figura 19](#).

Figura 19: Configurações do trabalho acadêmico (1)

Fonte: Elaboração própria (2024).

Durante o processo de escrita, os participantes, com o auxílio do produto educacional, elaboraram as seções de introdução, desenvolvimento e conclusão. Embora as referências bibliográficas não tenham sido incluídas devido ao tempo limitado das oficinas, houve um esforço para adequar o trabalho às normas de formatação. Orientações sobre as formatações necessárias foram fornecidas, e os estudantes foram incentivados a identificar os elementos corretos nos menus dos aplicativos usados, o que consolidou o aprendizado prático de forma autônoma. Como mencionado anteriormente, os participantes determinaram as margens do trabalho acadêmico ([Figura 20](#)).

Figura 20: Configurações do trabalho acadêmico (2)

Configuração da página

Páginas Sem páginas

Aplicar
Esta guia

Orientação

Retrato Paisagem

Tamanho do papel **Cor da página**

A4 (21 cm x 29,7 cm)

Margens (centímetros)

Início	Fim	Esque...	Direita
3	2	3	2

Definir como padrão Cancelar OK

Fonte: Elaboração própria (2024).

Ao término da oficina, realizou-se uma segunda roda de conversa para discutir a experiência da pesquisa e receber o *feedback* dos participantes. O sentimento geral foi de grande satisfação. Em um curto período de tempo – aproximadamente oito horas distribuídas em três dias –, os participantes, que nunca haviam tido contato com esse tipo de conteúdo, desenvolveram um trabalho acadêmico com as principais seções e formatação ABNT. O processo evidenciou a importância do uso das TIC como método de ensino, fundamentado nas bases da EPT.

Os participantes destacaram que a metodologia de ensino utilizada foi diferenciada em relação ao que estavam acostumados, e o uso de ferramentas tecnológicas, como o *Padlet* e o *Kahoot*, contribuiu para a consolidação do aprendizado. Os participantes sentiram-se mais seguros e confiantes para fazer

perguntas ao longo das atividades, pois o ambiente favoreceu a interação e o acolhimento das dúvidas.

Ainda, os participantes informaram que a pesquisadora relacionou o conteúdo da oficina com situações cotidianas, o que facilitou a assimilação das informações e despertou maior interesse pelo conteúdo abordado. O vínculo entre teoria e prática foi apontado como uma das estratégias que mais contribuiu para manter o engajamento e a curiosidade durante o processo de aprendizagem.

Quadro 5 - Quadro da roda de conversa II

ITEM DISCUTIDO	ANÁLISE
Utilidade prática	Os participantes reconheceram a relevância e a utilidade do conteúdo abordado na oficina. A presença física e a interação direta facilitaram o aprendizado, e foi demonstrado que a modalidade presencial foi eficaz para a compreensão dos conceitos de informática básica.
Apropriação das ferramentas	O uso de ferramentas de edição de texto e apresentações foram bem recebidos, e os participantes expressaram preferência pelo <i>Docs</i> devido à sua praticidade e acessibilidade.
Relevância para o futuro	Os participantes mencionaram a importância do aprendizado para o futuro, especialmente em relação à redação de trabalhos acadêmicos e à necessidade de seguir as normas da ABNT. Isso demonstra uma conscientização sobre a importância da informática básica para o desenvolvimento acadêmico e profissional.
Interesse nas TIC	A menção das inteligências artificiais por uma dos participantes sugere que as TIC foram vistas como ferramentas valiosas que podem ser aplicadas em diversas áreas, inclusive na vida cotidiana (como cozinhar), o que amplia o horizonte do uso dessas tecnologias.
Desenvolvimento de habilidades	A oficina não apenas introduziu conceitos teóricos, mas também proporcionou uma oportunidade prática para que os participantes desenvolvessem habilidades em informática básica, essenciais para seu progresso na educação profissional e tecnológica.

Fonte: Elaboração própria (2024).

O uso de ferramentas de edição de texto e apresentações foi bem recebido, e os participantes demonstraram preferência pelo *Google Docs* devido à sua praticidade e acessibilidade, o que evidencia uma adaptação positiva às ferramentas digitais essenciais para a educação profissional e tecnológica. Ainda, os voluntários ressaltaram a importância do aprendizado dessas tecnologias para o futuro, especialmente na redação de trabalhos acadêmicos e a necessidade de seguir as normas da ABNT. Essa conscientização evidencia a importância da informática básica

para o desenvolvimento acadêmico e profissional. A menção das inteligências artificiais por um dos participantes sugere que as TIC foram percebidas como ferramentas valiosas, aplicáveis em diversas áreas, incluindo atividades cotidianas como a culinária.

O tom geral do diálogo foi positivo, e os participantes manifestaram satisfação em relação à oficina e à metodologia utilizada, o que indica que a pesquisa atingiu um dos objetivos da EPT: o engajamento dos estudantes e a promoção da aprendizagem. A oficina não apenas introduziu conceitos teóricos, como também proporcionou uma oportunidade prática para os participantes desenvolverem habilidades em informática básica, fundamentais para seu processo de ensino-aprendizagem.

Em síntese, o diálogo propiciou um ambiente de aprendizado construtivo, e a importância do uso das TIC no processo formativo e educacional de informática básica foi evidenciada pela grande motivação demonstrada pelos participantes. Isso corrobora que a educação em informática básica, no contexto educacional e profissional, é um dos pilares de uma formação mais abrangente e inclusiva.

Ademais, a oficina forneceu conhecimentos técnicos em informática e nas normas da ABNT, além de demonstrar a relevância do uso consciente das TIC e das ferramentas de IA no ambiente acadêmico. O entusiasmo dos participantes reflete o impacto positivo da inclusão digital no processo educacional e reforça a importância de promover o letramento digital.

O trabalho acadêmico proposto teve como objetivo consolidar os conhecimentos adquiridos nas aulas, por meio da aplicação das TIC de maneira prática. Os participantes elaboraram uma pesquisa sobre um tema em comum, com o uso de ferramentas digitais para a estruturação e apresentação do trabalho. Além do aspecto técnico, essa atividade proporcionou a oportunidade de desenvolver habilidades relacionadas à organização de ideias, formatação de textos e comunicação digital. O processo de avaliação dos trabalhos revelou que, embora os alunos tivessem dificuldades iniciais com a formatação e o uso adequado das ferramentas, a prática guiada e a interação colaborativa ajudaram a superar esses obstáculos.

A experiência de utilizar as TIC para ensinar informática básica e guiar os alunos na criação de seu primeiro trabalho acadêmico digital foi positiva. Essa abordagem facilitou o aprendizado técnico das ferramentas, e impulsionou o

desenvolvimento de habilidades essenciais para a era digital, como colaboração, resolução de problemas e autonomia. Como resultado, os participantes produziram um trabalho acadêmico que atendia aos requisitos básicos esperados, apesar da falta de experiência prévia.

A implementação dessa metodologia reforça a importância de integrar as TIC de forma gradual no processo educacional. Adaptá-las às necessidades dos alunos é garantir a inclusão digital como fator determinante para a formação cidadã e profissional. A utilização das TIC foi imprescindível para a aprendizagem dos participantes. Durante as rodas de conversa e observações na oficina, percebeu-se um aumento no envolvimento dos participantes, com maior empenho e independência no uso das tecnologias.

Contudo, é preciso considerar que, apesar de a TIC ser promissora no ensino de informática básica, a infraestrutura e a formação dos docentes são problemas que impedem a efetivação e o bom desempenho do projeto. A aplicação dessa pesquisa mostrou que a escola não estava preparada para o uso dessas ferramentas como metodologia de ensino. Detectaram-se diversos problemas, como falhas de rede e conexão, computadores sem manutenção ou com funcionamento inadequado, além da falta de acesso dos alunos à *Internet* e aos computadores. A presença, ao menos, de um funcionário no laboratório de informática e outro para o gerenciamento de rede, como apoio especializado, facilitaria a concretização do projeto.

Outro fato preocupante é a falta de treinamento do corpo docente no uso das ferramentas tecnológicas ou a recusa em utilizá-las, mesmo quando são oferecidas pela escola. Constatou-se que poucos professores utilizam as caixas de som e os *datashows* instalados nas salas de aula. Esses pontos levantados destacam a necessidade urgente de investimentos na qualificação dos professores, para estarem preparados para integrar as tecnologias de forma eficaz às suas práticas pedagógicas. A formação continuada e específica em TIC pode transformar o ensino, o que o torna mais interativo e alinhado às demandas do século XXI. Além disso, é essencial construir um planejamento estratégico para a atualização e manutenção dos equipamentos, para que todos os alunos tenham acesso igualitário às ferramentas tecnológicas.

Em face desses desafios, é fundamental que as instituições educacionais colaborem com os governos e comunidades para superar barreiras tecnológicas e

promover um ambiente de aprendizado mais inclusivo. A criação de programas de incentivo ao uso de TIC, para alunos e docentes, pode contribuir para o desenvolvimento de um sistema educacional mais dinâmico e preparado para as futuras gerações.

A transformação digital no âmbito educacional não se resume à infraestrutura, mas também a uma mudança cultural, com o objetivo de preparar os indivíduos para um mundo mais conectado. Ao abordar as lacunas existentes e fomentar uma cultura de inovação e adaptação, a EPT pode cumprir seu papel de preparar cidadãos críticos e aptos a enfrentar os desafios contemporâneos.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A EPT, prevista na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), é uma modalidade educacional que tem como objetivo preparar os indivíduos para o as demandas profissionais contemporâneas e promover o engajamento em sociedade. A EPT, ao integrar teoria e prática, enriquece o currículo e desenvolve habilidades técnicas específicas e competências como pensamento crítico, resolução de problemas e colaboração.

Contudo, a aplicação das bases conceituais da EPT em regiões mais distantes da capital é uma tarefa difícil, especialmente em razão da evasão escolar, motivada pela falta de incentivo, e pelas necessidades de os alunos ajudarem na renda familiar. Além disso, fatores como a infraestrutura inadequada e o apoio governamental insuficiente intensificam esses desafios.

Apesar das restrições mencionadas anteriormente, as salas de aula da escola objeto do estudo, a EEEFM Maria Nazaré dos Santos, localizada em Jaci-Paraná, RO, contam com dispositivos tecnológicos adequados para proporcionar aos alunos uma abordagem educacional diferenciada. Ainda assim, existem barreiras nessa escola para a implementação de novas modalidades ativas de ensino, como o uso das TIC e da EPT, como a evasão escolar dos estudantes, e a insatisfação salarial dos professores. Diante desse cenário, surge a seguinte questão: como promover uma educação pautada nos princípios da EPT, considerando as condições estruturais limitadas?

Este trabalho analisou o uso das TIC como metodologia de ensino de informática básica do 1º ano turma A, do Ensino Médio da EEEFM Maria Nazaré dos Santos. Embora as oficinas tenham tido êxito em passar os conhecimentos acerca de tópicos de informática básica, a adesão dos alunos na pesquisa foi baixa, o que pode ser explicado pelo trabalho em contraturno, aliado à ajuda em serviços domésticos e às dificuldades de transporte.

Um dado importante observado durante as rodas de conversa e as oficinas foi que os participantes já tinham um contato prévio com o uso da tecnologia, porém o uso das TIC como ferramenta e recurso didático ainda permanece limitado. Essa limitação pode limitar o aprofundamento dos estudantes em seus conhecimentos de

informática básica. Isso é evidenciado pela dificuldade relatada, pelos alunos, na utilização de computadores. Ao final das oficinas, os participantes reconheceram a importância do conteúdo abordado durante as exposições, e presentes no produto educacional – o guia didático – para o futuro profissional e acadêmico individual.

Ao dialogar com os docentes e gestores, percebeu-se uma necessidade de realizar um planejamento contínuo para que as TIC sejam integradas de maneira eficaz ao currículo escolar. Treinar os professores é essencial para que eles se qualifiquem para usar as tecnologias de maneira inovadora e adaptada às necessidades da turma. Também se percebeu indispensável a existência de um suporte técnico contínuo e espaços de troca de experiência entre educadores, a fim de disseminar entre eles boas práticas no uso das TIC para fortalecer a comunidade escolar.

Deve-se considerar a possibilidade de existir uma resistência inicial à adoção de novas tecnologias, decorrente do medo do desconhecido. Para minimizar essas possibilidades, é necessário propor treinamentos técnicos, e suporte emocional e motivacional para os educadores para que eles se sintam confiantes e inspirados a explorar essas novas ferramentas.

As TIC devem ser vistas não apenas como ferramentas de ensino, mas como agentes transformadores que promovem colaboração, criatividade e pensamento crítico. Projetos que integrem essas tecnologias com a capacidade de conectar conceitos teóricos a problemas reais, aumentam o engajamento dos alunos e ampliam o potencial de aprendizado. A partir disso, a escola se transforma em um espaço de inovação e de crescimento social.

Nesse trabalho, a utilização das TIC foi importante para construir uma metodologia de ensino dinâmica, com acesso facilitado ao conteúdo, e consequente promoção de um ambiente interativo e acolhedor. As ferramentas *Padlet* e *Kahoot* se destacaram pela praticidade e atratividade ao conectar os conceitos teóricos com situações cotidianas, o que pode as classificar como metodologias dinâmicas e interativas de aprendizado. O uso dessas TIC aumentou a confiança dos alunos em expor dúvidas e incentivou sua participação ativa no processo educacional.

Ainda, a formação integral dos estudantes foi reforçada ao correlacionar conteúdos de informática básica com outras áreas da vida dos alunos. De fato, ao integrar teoria e prática da EPT de acordo com as necessidades atuais, essa promove

habilidades técnicas específicas nos estudantes. A abordagem prática da EPT foi essencial para garantir que o aprendizado fosse significativo e aplicável ao preparar os alunos para desafios reais e para o mundo do trabalho em constante evolução.

A verdadeira inclusão educacional começa com a empatia e a compreensão do contexto dos alunos. Mais do que uma infraestrutura moderna e disciplinas atrativas, é fundamental que escolas e docentes se dediquem ao desenvolvimento integral dos educandos. Isso envolve a criação de um ambiente acolhedor, em que cada estudante se sinta valorizado e incentivado a explorar seu potencial. A interação constante e o diálogo aberto entre professores e alunos são fundamentais para adaptar as metodologias de ensino às necessidades individuais e respeitar o ritmo de aprendizagem de cada estudante.

1. REFERÊNCIAS

ARRELIAS, J. da S.; BERNARDO, A. M. G.; OLIVEIRA, C. M. de . Reflections on collaborative learning and the use of ICT (TIC) in professional and technological education. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 11, n. 10, p. e26111032327, 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i10.32327.

BARBOSA, Eduardo Fernandes; MOURA, Dácio Guimarães de. Metodologias Ativas de Aprendizagem na Educação Profissional e Tecnológica. **Boletim Técnico do Senac**: Revista da Educação Profissional, Rio de Janeiro, v. 39, ed. 2, p. 48-67, 2013. DOI <https://doi.org/10.26849/bts.v39i2.349>. Disponível em: <https://senacbts.emnuvens.com.br/bts/article/view/349/333>. Acesso em: 26 out. 2024.

BARDIN, Laurence. *Análise de Conteúdo*. São Paulo: Edições 70, 2016.

BELL, Stephanie. Project-Based Learning for the 21st Century: Skills for the Future. **The Clearing House**: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas, [s. l.], v. 83, ed. 2, p. 39-43, 2010. DOI: 10.1080/00098650903505415. Disponível em: https://knilt.arcc.albany.edu/images/4/45/Project-Based_Learning_for_the_21st_Century-_Skills_for_the_future.pdf. Acesso em: 15 ago. 2024.

COIMBRA, Renata Portela das Chagas. **A Interdisciplinaridade e a Gamificação**: As Tecnologias Digitais no Ensino de Língua Espanhola no contexto da EPT. Orientador: Ana Paula Santos de Melo Fiori. 2023. 203 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica) - Instituto Federal de Alagoas, Maceió, 2023. Disponível em: <https://www2.ifal.edu.br/profept/dissertacoes/2023>. Acesso em: 26 out. 2024.

DIESEL, A.; SANTOS BALDEZ, A. L.; NEUMANN MARTINS, S. Os princípios das metodologias ativas de ensino: uma abordagem teórica. **Revista Thema**, Pelotas, v. 14, n. 1, p. 268–288, 2017. DOI: 10.15536/thema.14.2017.268-288.404. Disponível em: <https://periodicos.ifsul.edu.br/index.php/thema/article/view/404>. Acesso em: 13 jan. 2025.

DUTTON, William. *The Internet and Society*. **Internet, Economic Growth and Globalization**, Springer, Berlin, Heidelberg, p. 311-322, 2003. DOI https://doi.org/10.1007/978-3-540-24761-6_20. Disponível em: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-540-24761-6_20. Acesso em: 15 ago. 2024.

ENGEL, Guido Irineu. Pesquisa-ação. **Educar**, Curitiba, n. 16, p. 171-191, 2000. Disponível em: https://www.educaremrevista.ufpr.br/arquivos_16/irineu_engel.pdf. Acesso em: 7 set. 2024.

FRANCO, Maria Laura Puglisi Barbosa. **Análise de Conteúdo**: Série pesquisa. 5ª ed. Campinas: Autores Associados, 2021. 96 p. ISBN 978-85-7496-403-4.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: Saberes necessários à prática educativa**. São Paulo–SP: Paz&Terra, 2019. 144 p. ISBN 978-8577534098.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2018. 288 p. ISBN 978-8524916038.

GALVÃO, Maria Cristiane Barbosa *et al.* Usos de tecnologias da informação e comunicação no ensino superior em Enfermagem durante a pandemia da COVID-19. **Brazilian Journal of Information Studies: Research trends**, [s. l.], v. 15, ed. 02108, p. 1-25, 2021. DOI doi.org/10.36311/1981.1640.2001.v15.e02108. Disponível em: <https://revistas.marilia.unesp.br/index.php/bjis/article/view/11502/7185>. Acesso em: 15 ago. 2024.

GUPTA, Chandra Prakash; KUMAR, Ravi. *Challenges in the Implementation of Information and Communication Technology for Effective Education Dissemination Post Covid-19*. **11th International Conference on Information and Communication Technology (ICoICT), Melaka, Malaysia**, p. 226-230, 2023. DOI 10.1109/ICoICT58202.2023.10262772. Disponível em: <https://ieeexplore.ieee.org/document/10262772>. Acesso em: 15 ago. 2024.

MARÇULA, Marcelo; FILHO, Pio Armando Benini. **Informática: conceitos e aplicações**. 5. ed. rev. São Paulo–SP: Érica - Saraiva Educação, 2019. 408 p. ISBN 978-85-365-3198-4.

MILAN, Cristiane honora; MARIN, Gabriela Lima; HERNÁNDEZ, Solimary García; SANTOS, Calebe O.F.A; NETO, Paulo Kuester. **Panorama da qualidade da Internet nas Escolas Públicas Brasileiras**. [S. l.]: Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR – NIC.br, 2024. Disponível em: <https://medicoes.nic.br/media/Publicacao-Internet-escolas-2024.pdf#page=13.03>. Acesso em: 28 out. 2024.

MORAN, José Manuel. Os novos espaços de atuação do professor com as tecnologias. **Revista diálogo educacional**, v. 4, n. 12, p. 1-9, 2004.

MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda A.; MORAN, José M. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Papirus, 2006.

MOREIRA, Mayume Caires. **Tecnologias da informação e comunicação para que(m)?**: Reflexões jurídicas acerca da exclusão e da desigualdade digital no Brasil. Londrina–PR: Editora Thoth, 2024. 194 p. ISBN 978-65-5959-642-3.

PRENSKY, Marc. **Nativos digitais, imigrantes digitais**. Tradução de Roberta de Moraes Jesus de Souza. NCB University Press: On the Horizon, outubro 2001. v. 9. n. 5. Disponível em: <https://mundonativodigital.wordpress.com/wp-content/uploads/2015/06/texto1nativosdigitaisimigrantesdigitais1-110926184838-phppapp01.pdf>. Acesso em: 9 maio 2024.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias**: o novo ritmo da informação. Campinas: Papyrus, 2012. 141 p.

LINKIN PARK. "In the End". In: Album Hybrid Theory. Warner Bros. Records, 2000.

ROSA, Vika. "Eles nem sabem copiar e colar": especialista afirma que jovens não têm domínio básico sobre computadores. **IGNBrasil**, [S. l.], 29 dez. 2023. Tech, p. 1-1. Disponível em: <https://br.ign.com/tech/118013/news/eles-nem-sabem-copiar-e-colar-especialista-afirma-que-jovens-nao-tem-dominio-basico-sobre-computador>. Acesso em: 28 jul. 2024.

ROSAS, Hugo. **Busca ativa na educação**: o que é, e quais são as principais estratégias para trazer de volta e manter estudantes nas salas de aula?. [S. l.]: Futura+, 9 abr. 2024. Disponível em: <https://futura.frm.org.br/conteudo/educacao-basica/noticia/busca-ativa-na-educacao-o-que-e-e-quais-sao-principais-estrategias>. Acesso em: 20 set. 2024.

REZENDE, Denis Alcides. **Planejamento de sistemas de informação e informática**: guia prático para planejar a tecnologia da informação integrada ao planejamento estratégico das organizações. 5. ed. São Paulo–SP: Atlas, 2016. 209 p. ISBN 978-85-97-00565-3.

SANTOS, José Elyton Batista dos. Cartographic narratives: the teaching of mathematics and ICT. **Journal of Research and Knowledge Spreading**, [s. l.], v. 1, n. 1, p. 1-13, 2020. DOI doi.org/10.20952/jrks1111645. Disponível em: <https://www.seer.ufal.br/index.php/jrks/article/view/11645/8158>. Acesso em: 15 ago. 2024.

SILVA, Francilene Matias da *et al.* O uso das tecnologias digitais na prática docente no ensino médio nas escolas públicas sobralenses. **International Journal Semiarid**, [s. l.], ano 1, v. 1, p. 1-11, 2020. DOI doi.org/10.56346/ijsa.v3i3.53. Disponível em: <https://journalsemiarid.com/index.php/ijsa/article/view/53/79>. Acesso em: 15 ago. 2024.

SILVEIRA, Bernardo Soares da Conceição; HORTO, Yann Felipe Spinelli. "NATIVOS DIGITAIS": Será? A falsa interpretação que leva à exclusão digital na educação brasileira. **Congresso internacional de educação e tecnologias e de educação a distância (CIET)**: Horizonte, São Carlos–SP, v. 7, ed. 1, p. 1-12, 28 jul. 2024. Disponível em: <https://ciet.ufscar.br/submissao/index.php/ciet/article/view/2756/2779>. Acesso em: 28 jul. 2024.

SPASOJEVIC, Anastasia. Definição da World Wide Web (WWW). In: **Definição da World Wide Web (WWW)**. [S. l.], 25 mar. 2024. Disponível em: <https://www.phoenixnap.pt/gloss%C3%A1rio/defini%C3%A7%C3%A3o-de-rede-mundial>. Acesso em: 15 ago. 2024.

TARJA, Sanmya Feitosa. *Informática na educação: o uso de tecnologias digitais na aplicação das metodologias ativas*. 10. ed. rev. São Paulo–SP: Érica - Saraiva, 2019. 232 p. ISBN 978-85-36-53024-6.

VELOSO, Renato. **Tecnologias da informação e da comunicação: desafios e perspectivas**. São Paulo–SP: Editora Saraiva, 2011. 116 p. ISBN 978-85-02-14592-4.

LISTA PRELIMINAR DE REFERÊNCIAS

APPIO, Célia Regina; EWALD, Izilene Conceição Amaro; SILVA, Valdelino de Carvalho. A formação integral na educação profissional e tecnológica: Alguns Apontamentos. **Metodologias e Aprendizado: Seminário de Educação profissional e Tecnológica**, Blumenau–SC, v. 1, p. 11-16, 6 mar. 2020. Disponível em: <https://publicacoes.ifc.edu.br/index.php/metapre/article/view/1100>. Acesso em: 5 jun. 2024.

BARROS, Alexandre. Internet chega a 88,1% dos estudantes, mas 4,1 milhões da rede pública não tinham acesso em 2019. **Agência IBGE Notícias**, Brasil, p. 1-1, 14 abr. 2021. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/30522-Internet-chega-a-88-1-dos-estudantes-mas-4-1-milhoes-da-rede-publica-nao-tinham-acesso-em-2019>. Acesso em: 15 maio 2023.

CABELLINO, Micheline Scheidegger Fricks; NUNES, Marcus Antonius da Costa. **Alfabetização digital**. 1. ed. Vitória–ES: Diálogo Comunicação e Marketing, 2022. 20 p. ISBN 978-85-92647-79-7. DOI 10.29327/588796. Disponível em: <https://repositorio.ivic.br/bitstream/handle/123456789/1676/Ebook-Micheline-1.pdf?sequence=1>. Acesso em: 10 jun. 2024.

CETIC.BR. Nic.br. TIC Domicílios 2023: Indivíduos. In: **Indivíduos que já acessaram a Internet**. [S. l.], 2023. Disponível em: <https://cetic.br/pt/tics/domicilios/2023/individuos/C1/>. Acesso em: 5 jun. 2024.

CETIC.BR. Nic.br. TIC Domicílios 2023: Indivíduos. In: **Usuários de Internet, por atividades realizadas na Internet: comunicação**. [S. l.], 2023. Disponível em: <https://cetic.br/pt/tics/domicilios/2023/individuos/C5/>. Acesso em: 5 jun. 2024.

CETIC.BR. Nic.br. TIC Domicílios 2023: Indivíduos. In: **Usuários de Internet, por atividades realizadas na Internet: busca de informação**. [S. l.], 2023. Disponível em: <https://cetic.br/pt/tics/domicilios/2023/individuos/C6/>. Acesso em: 5 jun. 2024.

CETIC.BR. Nic.br. TIC Domicílios 2023: Indivíduos. In: **Usuários de Internet, por atividades realizadas na Internet: educação e trabalho**. [S. l.], 2023. Disponível em: <https://cetic.br/pt/tics/domicilios/2023/individuos/C8/>. Acesso em: 5 jun. 2024.

CETIC.BR. Nic.br. **Saiba Mais Sobre o Cetic.br**. [S. l.], 2024?. Disponível em: <https://cetic.br/pt/tics/domicilios/2023/individuos/C1/>. Acesso em: 5 jun. 2024.

ClAVATTA, Maria. A formação integrada: a escola e o trabalho como lugares de memória e de identidade. **Trabalho Necessário**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 3, p. 1-20, 12 jun. 2005. DOI <https://doi.org/10.22409/tn.3i3.p6122>. Disponível em: <https://periodicos.uff.br/trabalhonecessario/article/view/6122/5087>. Acesso em: 11 mar. 2024.

DÁVILA, Kétlen Salvino. As Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação Profissional e Tecnológica no Estado do Amazonas. **Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**, Rio Grande do Norte, v. 2, ed. 21, p. 1-13, 20 set. 2021. DOI <https://doi.org/10.15628/>. Disponível em: <https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/RBEPT/article/view/11392/pdf>. Acesso em: 15 maio 2023.

FREITAS, Tatiana Lira de. **As percepções de estudantes da Educação de Jovens e Adultos Integrada à Educação Profissional e Tecnológica (PROEJA) sobre a inclusão digital ao longo da formação**. 2022. Dissertação (Mestrado profissional em educação profissional e tecnológica - ProfEPT) – Instituto Federal Pernambuco, Campus Olinda, Olinda, 2022.

LEMONS, André; COSTA, Leonardo Figueiredo. **Um modelo de inclusão digital**. Revista de Economía Política de las Tecnologías de la Información y Comunicación, [S. l.], v. 8, n. 6, set. 2005. Disponível em: <https://www.academia.edu/download/23096434/andrelemonsleonardocosta.pdf>

MENDONÇA, Patricia Graziely Antunes de. **Inclusão digital induzida em escolas estaduais com ensino médio integrado do município de Cuiabá**. 2016. Dissertação (Mestrado em Educação) – Instituto de Educação, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 2016. Disponível em: <https://ri.ufmt.br/handle/1/1975>.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (MEC), CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO (CNE), CONSELHO PLENO (CP). **Resolução CNE/CP n.º 1, de 5 de janeiro de 2021**. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica. Diário Oficial da União, Brasília, 6 jan. 2021. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=167931-rcp001-21&category_slug=janeiro-2021-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 1 jun. 2024.

MORAN, José Manuel. Tecnologias digitais para uma aprendizagem ativa e inovadora. In: MORAN, José Manuel. **A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá**. 5. ed. Campinas: Papirus, 2012. cap. 4. Disponível em: https://moran.eca.usp.br/wp-content/uploads/2017/11/tecnologias_moran.pdf. 2017. Acesso em: 25 jun. 2023.

MOTA, Klycia Rogelia Paes da; OLIVEIRA, Orivaldo Souza de; NUNES, Edna do Nascimento; OLIVEIRA, Ana Maria Grades de; MORAES, João Maria Galdino de.

Projeto Político Pedagógico: Porque educar é um ato de amor. Jaci Paraná - RO, p. 1-113, 2023. Acesso em 05 jun. 2024

NIC.BR. **Quem somos:** Sobre o NIC.br. [S. l.], 2024?. Disponível em: <https://nic.br/quem-somos/>. Acesso em: 11 jun. 2024.

OLIVEIRA, Cláudio de; MOURA, Samuel Pedrosa; SOUSA, Edinaldo Ribeiro de. TIC'S na educação: a utilização das tecnologias da informação e comunicação na aprendizagem do aluno. **Pedagogia em Ação**, Belo Horizonte, v. 7, ed. 1, p. 1-21, 1 dez. 2015. Disponível em: <https://periodicos.pucminas.br/index.php/pedagogiacao/article/view/11019/8864>. Acesso em: 4 mar. 2024.

RAMAZOTTI, Keila Maria *et al.* **Boas práticas em educação com o uso das TICs.** Mococa, SP: Fabíola Ventavoli, 2022. 50p. ISBN 978-65-00-47576-0.

SANTOS, Marcia Pereira dos; ROSA, Elias Pedro. Disrupção da educação: um olhar sobre a exclusão digital de estudantes de baixa renda na pandemia. **Revista Educação Pública**, Rio de Janeiro, v. 23, ed. 5, 7 fev. 2023. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/23/5/disrupcao-da-educacao-um-olhar-sobre-a-exclusao-digital-de-estudantes-de-baixa-renda-na-pandemia>. Acesso em: 15 maio 2023.

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO (SEDUC). Governo do Estado de Rondônia. Pacto pela aprendizagem. In: **11003812 - EEEFM MARIA NAZARE SANTOS**. Porto Velho-RO, 2023. Disponível em: <http://pactopelaaprendizagem.seduc.ro.gov.br/escolas/11003812>. Acesso em: 5 jun. 2024.

SILVA FILHO, Antonio Mendes da Silva. Inclusão digital requer inclusão social: "separando o joio do trigo". **Revista Espaço Acadêmico**, [S. l.], n. 113, a. 10, p. 23-25, out. 2010. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/EspacoAcademico/article/view/11357>.

VELLOSO, Fernando de Castro. **Informática:** conceitos básicos. 8. ed. rev. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. 391 p. ISBN 978-85-352-4397-0.

VIANA, Antonio Evandro Araujo. **Uso da Informática Educativa nas Escolas.** [S. l.: s. n.], 2017. Disponível em: https://www.livrosdigitais.org.br/exportar_pdf/731254KRLJD1AB. Acesso em: 9 jun. 2024.

VIEIRA, Rozangela Souza. O Papel das tecnologias da informação e comunicação na educação a distância: um estudo sobre a percepção do professor/tutor. **Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância**, São Paulo, v. 10, p. 65-70, 24 maio 2018. DOI <https://doi.org/10.17143/rbaad.v10i0.233>. Disponível em: <https://abed.emnuvens.com.br/RBAAD/article/view/233>. Acesso em: 15 maio 2023.


2. APÊNDICES

A. DECLARAÇÃO DE ANUÊNCIA DE ORIENTAÇÃO

Na qualidade de professor do Programa do Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica – ProfEPT, declaro, para os devidos fins, anuência em relação ao projeto de pesquisa intitulado: ***A Informática na Educação Básica: saberes e práticas da EPT como suporte nos estudos escolares na EEEFM Maria Nazaré dos Santos***, de autoria da acadêmica, Janneene Brum Guimarães, de igual modo, comprometo-me a orientá-la no desenvolvimento da referida pesquisa de mestrado.

Por ser verdade, firmo o presente.

Porto Velho–RO, ____ de _____ de 2024.

 Documento assinado digitalmente
SERGIO NUNES DE JESUS
Data: 08/03/2024 11:24:18-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>


Sérgio Nunes de Jesus
SIAPE 1786119

B. TERMO DE RESPONSABILIDADE E COMPROMISSO

Eu, Janneene Brum Guimarães, discente do Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica, declaro para os devidos fins legais que iniciarei a coleta de dados referente a pesquisa ***A Informática na Educação Básica: saberes e práticas da EPT como suporte nos estudos escolares na EEEFM Maria Nazaré dos Santos*** utilizada, após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP).

Por ser verdade, firmo o presente.

Porto Velho–RO, ____ de _____ de 2024.

Documento assinado digitalmente
 JANNEENE BRUM GUIMARAES
Data: 08/03/2024 11:27:12-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Janneene Brum Guimarães
Matrícula 2023106120003

C. CARTA DE ANUÊNCIA INSTITUCIONAL

Na qualidade de Diretora da Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Maria Nazaré dos Santos, no distrito de Jaci-Paraná de Porto Velho manifesto anuência em relação ao desenvolvimento do projeto de pesquisa intitulado: ***A Informática na Educação Básica: saberes e práticas da EPT como suporte nos estudos escolares na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Maria Nazaré dos Santos***, o qual será desenvolvido pela Janneene Brum Guimarães, acadêmica do Programa de Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT), sob a orientação do professor Dr. Sérgio Nunes de Jesus/IFRO , *campus* Cacoal.

Tenho ciência:

- 1 - Dos objetivos e metodologia do projeto;
- 2 - Que a pesquisadora precisará acessar informações públicas que se encontram disponíveis na escola;
- 3 - Compreendo os riscos e benefícios estimados pelo projeto, bem como as medidas mitigatórias adotadas, preventivamente, pela pesquisadora;
- 4 - Manifesto concordância com o desenvolvimento da pesquisa, a qual deverá observar rigorosamente o disposto na Resolução 510/16, da CONEP, que regulamenta a realização de pesquisa envolvendo seres humanos e outras orientações pertinentes porventura emitidas pelo Comitê de Ética em Pesquisa do IFRO.

Porto Velho-RO, 08 de Março de 2024.

Klycia Rogelia Paes da Mota da Silva
Diretora
EEEFM Maria Nazaré dos Santos
Portaria nº 135 de 04/01/2023-GAB/SEBUC

Diretora da EEEFM Maria Nazaré dos Santos
Rua Pedro Osório - Velha Jaci - CEP: 76848-000
Porto Velho-RO.

D. TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TALE

Prezado Aluno (a),

Você está sendo convidado (a) a participar da pesquisa de mestrado intitulada **A Informática na Educação Básica: saberes e práticas da EPT como suporte nos estudos escolares na EEEFM Maria Nazaré dos Santos**.

Que tem os seguintes objetivos:

Analisar a utilização de Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) como estratégia de ensino de informática básica nas turmas A do 1º ano, do Ensino Médio, da Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio (EEEFM) Maria Nazaré dos Santos, em Jaci-Paraná, RO. (1) Identificar as necessidades dos alunos quanto aos conhecimentos de informática básica; (2) Aprimorar o conhecimento de informática básica dos estudantes por meio da aplicação das TIC no processo educativo; (3) Avaliar os efeitos das TIC como método de ensino de informática básica no 1º ano A, do Ensino Médio, da EEEFM Maria Nazaré dos Santos, em Jaci-Paraná, RO.

Os alunos participantes desta pesquisa têm idade entre 14 anos e 17 anos. A pesquisa será feita na EEEFM Maria Nazaré dos Santos. A participação nesta pesquisa consistirá em: (1) Alunos da escola Maria Nazaré dos Santos: Participar de rodas de conversa, avaliações de cunho diagnóstico e comparativo, participar da oficina e por fim apresentar um seminário.

Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação à pesquisadora, ou a Escola Maria Nazaré dos Santos, ou ao IFRO. Também, não terá nenhum gasto e nem compensação financeira, os alunos precisarão apenas participar das etapas citadas acima.

(1) Alunos da escola Maria Nazaré dos Santos: A pesquisa será feita utilizando as Tecnologias da Informação e Comunicação para ensinar informática básica aos educandos da escola Maria Nazaré dos Santos, o que envolverá práticas no laboratório de informática. Sua participação se dará por meio da participação dessas práticas.

Ao participar desta pesquisa você será beneficiado com a oportunidade de aprimorar seus conhecimentos em informática básica.

Toda pesquisa que envolva seres humanos implica em riscos. Tais riscos aos estudantes podem ser assim descritos: constrangimento, aborrecimento, cansaço, ansiedade, vergonha, raiva ou tristeza ao participar das práticas educativas. Para os riscos descritos serão adotadas as seguintes medidas, providências e cautelas:

- ✓ Esclarecer que a referida pesquisa será para aprimorar o conhecimento de informática básica dos estudantes;
- ✓ Garantir o direito de livre expressão durante a realização das atividades.
- ✓ Assegurado o direito de não participar de qualquer questão atividade, sem necessidade de explicação ou justificativa para tal.
- ✓ Assegurada à confidencialidade e a privacidade, a proteção da imagem e a não estigmatização, garantindo a não utilização das informações em prejuízo do participante, inclusive em termos de autoestima. Isso será possível pela segurança que será dada aos dados coletados e pela forma de tratamento dos dados na pesquisa.
- ✓ A pesquisa poderá trazer como benefícios para os participantes o aprimoramento do conhecimento de informática básica, preparação para o mundo do trabalho e a qualificação profissional e acadêmica.

Para quaisquer esclarecimentos sobre a pesquisa podem ser obtidos com a pesquisadora.

1. Janneene Brum Guimarães, mestranda do ProfEPT pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia, *campus* Porto Velho Calama; Telefone: (69) 99922-8091; *e-mail*: janneene@ifro.edu.br

Para quaisquer esclarecimentos quanto a questões éticas envolvendo seres humanos e a sua participação nesta pesquisa, podem ser obtidos junto ao Comitê de Ética do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia, *campus* Porto Velho Calama pelo *e-mail*: cepi@ifro.edu.br ou pelo telefone: (69) 2182-9611 ou pelo endereço Av. Lauro Sodré, 6500 – Censipam - Aeroporto, Porto Velho–RO.

Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) é um colegiado interdisciplinar e independente, com “múnus público”, que deve existir nas instituições que realizam pesquisas envolvendo seres humanos no Brasil, criado para defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos.

✓ TALE.

I- Consentimento de uso de imagem e voz durante a elaboração e coletas de dados da pesquisa?

() Sim. Estou consentindo o uso da minha imagem e da minha voz durante as práticas desta pesquisa.

() Não. Consinto a gravação e o uso da minha imagem e da minha voz durante as práticas desta pesquisa.

II- Consentimento Pós-Infirmação (TALE)

Eu _____ aceito participar da pesquisa “A Informática na Educação Básica: saberes e práticas da EPT como suporte nos estudos escolares na escola de ensino fundamental e médio Maria Nazaré dos Santos”. Entendi os riscos e benefícios que podem acontecer. Entendi que posso dizer “sim” e participar, mas que, a qualquer momento, posso dizer “não” e desistir e que ninguém vai ficar com raiva / chateado comigo. O pesquisador / professor esclareceu as minhas dúvidas e conversou com os meus pais / responsável legal. Recebi uma cópia deste termo de assentimento, li e quero/concordo em participar da pesquisa / estudo.

Porto Velho /RO, _____ de _____ de 2024.

Assinatura do menor

Assinatura do(a) pesquisador(a)

E. TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE - PAIS E/OU RESPONSÁVEIS

I – Dados de Identificação

Nome: _____.

RG: _____.

Telefone para contato: () _____.

E-mail: _____.

II – Dados sobre a pesquisa científica

Título: A Informática na Educação Básica: saberes e práticas da EPT como suporte nos estudos escolares na EEEFM Maria Nazaré dos Santos

Pesquisadora: Janneene Brum Guimarães.

Orientador: Sérgio Nunes de Jesus.

III – Termo de consentimento

Esta pesquisa almeja aprimorar o conhecimento em informática básica e, ao mesmo tempo, qualificar profissionalmente os alunos da Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio (EEEFM) Maria Nazaré dos Santos de Jaci-Paraná;

Para o desenvolvimento desta pesquisa proposta, necessitamos da participação do menor sob sua guarda e de sua autorização como pai ou representante legal. Informamos que a participação neste estudo é livre. A qualquer momento o estudante poderá desistir de participar e retirar seu consentimento.

Os alunos participantes desta pesquisa têm idade entre 14 anos e 17 anos. A pesquisa será feita na EEEFM Maria Nazaré dos Santos. A participação nesta pesquisa consistirá em: (1) Alunos da escola Maria Nazaré dos Santos: Participar de rodas de conversa, avaliações de cunho diagnóstico e comparativo, participar da oficina e por fim apresentar um seminário.

Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação à pesquisadora, ou a Escola Maria Nazaré dos Santos, ou ao IFRO, ou ao seu filho. Também, não terá nenhum gasto e nem compensação financeira, os alunos precisarão apenas participar das etapas citadas acima.

A pesquisadora que irá realizar as rodas de conversas, avaliações, questionários e acompanhar o aluno na apresentação do seminário.

Toda pesquisa que envolva seres humanos implica em riscos. Tais riscos aos estudantes podem ser assim descritos: constrangimento, aborrecimento, cansaço, ansiedade, vergonha, raiva ou tristeza ao participar das práticas educativas. Para os riscos descritos serão adotadas as seguintes medidas, providências e cautelas:

- ✓ Esclarecer que a referida pesquisa será para aprimorar o conhecimento de informática básica dos estudantes;
- ✓ Garantir o direito de livre expressão durante a realização das atividades.
- ✓ Assegurado o direito de não participar de qualquer questão atividade, sem necessidade de explicação ou justificativa para tal.
- ✓ Assegurada à confidencialidade e a privacidade, a proteção da imagem e a não estigmatização, garantindo a não utilização das informações em prejuízo do participante, inclusive em termos de autoestima. Isso será possível pela segurança que será dada aos dados coletados e pela forma de tratamento dos dados na pesquisa.
- ✓ A pesquisa poderá trazer como benefícios para os participantes o aprimoramento do conhecimento de informática básica, preparação para o mundo do trabalho e a qualificação profissional e acadêmica.

• **Quanto ao armazenamento dos dados que serão coletados:**

- ✓ Os dados coletados, permanecerão em posse apenas da pesquisadora que manterá os dados da pesquisa em arquivo digital, sob sua guarda e responsabilidade, por um período mínimo de 5 (cinco) anos após o término da pesquisa adotando as providências necessárias para manter o sigilo, minimizando qualquer possibilidade de vazamento de informações, terminado o prazo, todos os

dados serão excluídos de forma permanente. Os resultados da pesquisa serão apresentados de maneira geral, como uma totalidade da pesquisa, não revelando, em momento algum, o nome ou qualquer informação sigilosa dos participantes.

✓ Esclarecer o total sigilo e privacidade quanto a identificação dos participantes da pesquisa, e que este estudo visa, sobretudo, trazer benefício para o ensino-aprendizagem.

✓ Após a realização da pesquisa serão apresentados os resultados e o produto educacional para os participantes da pesquisa, pelo *e-mail* dos participantes informados no TCLE.

✓ O resultado e conclusões obtidas na pesquisa serão apresentados em forma de obtenção do título de mestre em Educação Profissional e Tecnológica e poderão ser apresentados em forma de artigo ou de resumo em congressos, seminários e publicações em diferentes meios. O (A) Sr. (a) poderá ter acesso a qualquer tempo aos dados da pesquisa, eliminando possíveis dúvidas. Você receberá uma via deste TCLE.

IV- Consentimento de uso de imagem e voz durante a elaboração e coletas de dados da pesquisa?

() Sim. Estou consentindo o uso de imagem e voz do menor sob minha guarda durante as práticas desta pesquisa.

() Não. Não consinto o uso de imagem e voz do menor sob minha guarda.

IV – Informações dos responsáveis pelo acompanhamento da pesquisa e seus contatos:

Para quaisquer esclarecimentos sobre a pesquisa podem ser obtidos com o pesquisador.

1. Janneene Brum Guimarães, mestranda do PROFEPT pelo Instituto Federal de Rondônia, *campus* Porto Velho Calama; Telefone: (69) 99922 - 8091; *e-mail*: janneene@ifro.edu.br

Para quaisquer esclarecimentos quanto a questões éticas envolvendo seres humanos e a sua participação nesta pesquisa, podem ser obtidos junto ao Comitê de Ética do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO pelo *e-mail*: cepi@ifro.edu.br ou pelo telefone: (69) 2182-9611 ou pelo endereço Av. Lauro Sodré, 6500 – Censipam - Aeroporto, Porto Velho – RO.

Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) é um colegiado interdisciplinar e independente, com “múnus público”, que deve existir nas instituições que realizam pesquisas envolvendo seres humanos no Brasil, criado para defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos.

VI- Consentimento Pós-Informação (TCLE - Pais E/Ou Responsáveis) Após conveniente esclarecido (a) pelo pesquisador, e, tendo entendido o que foi explicado. O responsável legal do (a) aluno (a) voluntário nesta pesquisa do menor sob sua guarda.

Porto Velho /RO, _____ de _____ de 2024.

Autorizo a participação

Pais ou responsável legal

Assinatura do pesquisador

G. RODA DE CONVERSA I

Participantes:

- Pesquisadora e alunos da escola Maria Nazaré dos Santos.

Local:

- Escola Maria Nazaré dos Santos, Jaci-Paraná, Rondônia.

Objetivo da roda de conversa I:

- Levantar de dados sobre as dificuldades dos alunos da escola Maria Nazaré dos Santos ao que tange informática básica

Roteiro estruturado:

1. Apresentar-se, cumprimentar e agradecer a participação de todos;
2. Informar que a roda de conversa será gravada e iniciar a gravação;
3. Relembrar o objetivo desta roda de conversa aos participantes presentes;
4. Abrir espaço para perguntas e dúvidas iniciais;
5. Coordenar a roda de conversa a partir das seguintes perguntas:
 - a. Qual sua maior dificuldade hoje na informática?
 - b. Acreditam que ter dificuldade na informática é um problema?
 - c. Por qual motivo acreditam ter as dificuldades relatadas?
 - d. Acreditam que essas dificuldades atrapalham seu aprendizado na escola?
 - e. É difícil entender o que faz um computador?
 - f. É complicado compreender o que fazem os aplicativos?
 - g. Realizar mais perguntas referentes às dificuldades apresentadas no item "a"
6. Abrir a roda para discussão e compartilhamento de dificuldades entre eles;
7. Agradecer pela presença e finalizar a roda de conversa.

H. RODA DE CONVERSA II

Participantes:

- Pesquisadora e alunos da escola Maria Nazaré dos Santos.

Local:

- Escola Maria Nazaré dos Santos, Jaci-Paraná, Rondônia.

Objetivo da roda de conversa III:


- Dialogar com os alunos referente ao envolvimento deles na pesquisa e se gostaram de participar dela;
- Receber *feedback* dos alunos quanto ao material didático: oficina e guia didático;

Roteiro estruturado:

- Agradecer a todos pela participação nas etapas da pesquisa;
- Solicitar o *feedback* sobre como foi a participação dos alunos na pesquisa e se acreditam que foi benéfico para eles;
- Solicitar o *feedback* quanto a oficina e ao guia didático;
- Abrir a roda de conversa para compartilhamento das experiências dos alunos, as expectativas para o futuro e suas vivências na área de informática que queiram contar;
- Agradecer a presença e encerrar a roda de conversa.

I. FOLHA DE AGENDAMENTO DO LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA

Figura 21: Folha de agendamento para o Laboratório de Informática



Secretaria de Estado da Educação
EEEFM. MARIA NAZARÉ DOS SANTOS

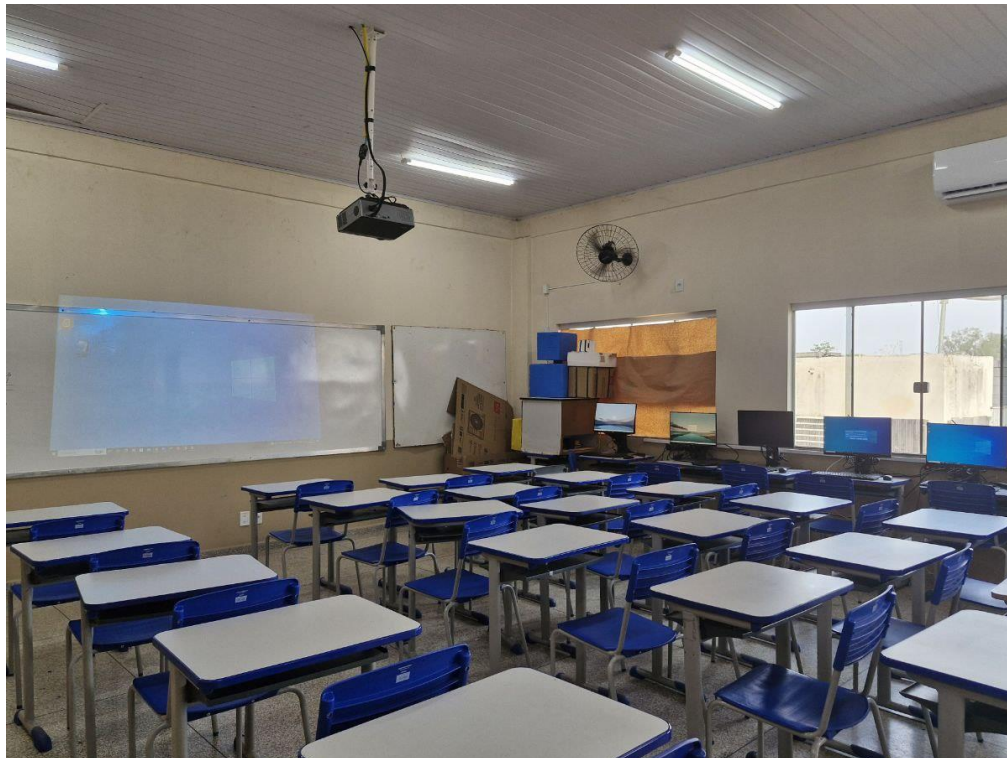
AGENDAMENTO PARA O LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA - LIE

DIA	HORÁRIO	PROFESSOR	TURMA	TURNO	DISCIPLINA	Nº DE ALUNOS
12/08	13:00 às 15:30	Miguel	3º ano	vespertino	L. Port	26
19/08	15:15-16:00	Alaide	1º ano	vespertino	inglês	20
27/08	9:00-9:30	Alaide	1º A	matutino	inglês	20
27/08	9:30-10:00	Alaide	2º A	"	"	22
03/09	10:00 - 11:30	Patrícia	6º A	matutino	língua	
03/09	14h - 16h	Jamene	1º A	vespertino	informática	05
26/09	14h - 16h	"	"	"	"	"
02/10	14h - 16h	"	"	"	"	"
03/10	14h - 16h	"	"	"	"	"
09/10	14h - 16h	"	"	"	"	"

Fonte: Elaboração própria (2024).

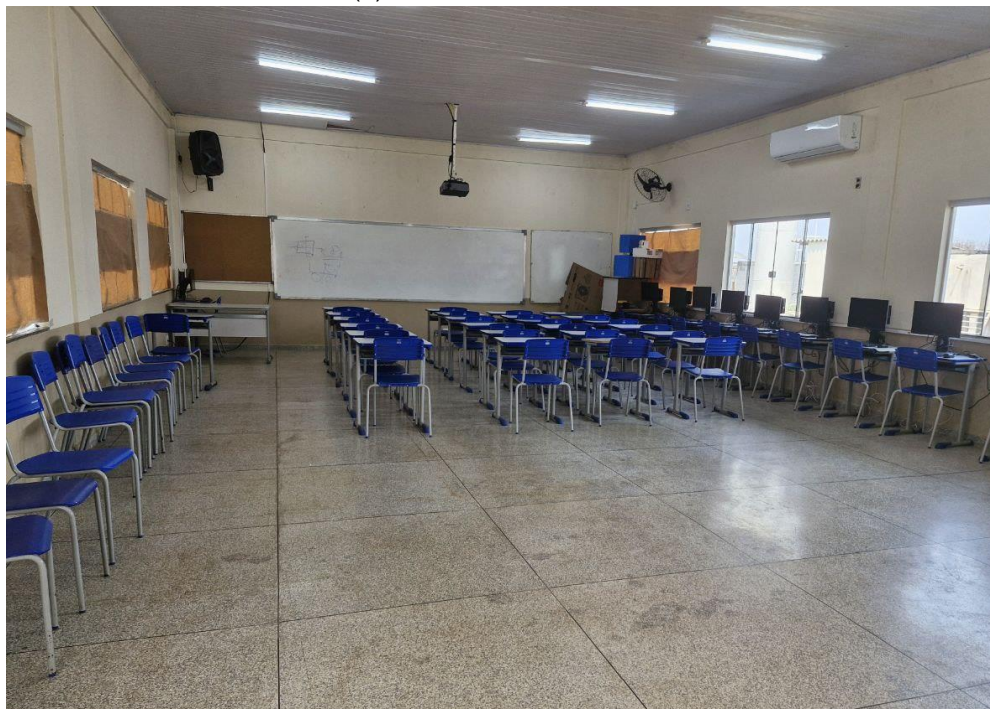
J. FOTOS DA PESQUISA NO LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA

Figura 22: Laboratório de Informática (1)



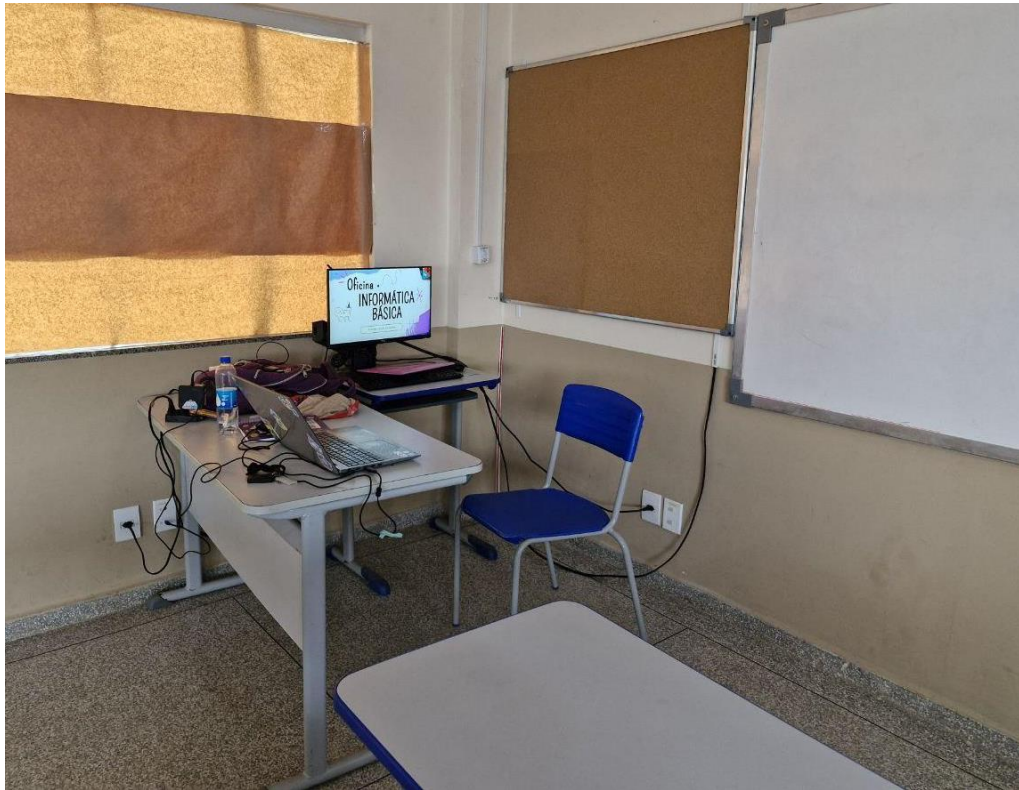
Fonte: Elaboração própria (2024).

Figura 23: Laboratório de Informática (2)



Fonte: Elaboração própria (2024).

Figura 24: Computador do professor - Laboratório de Informática



Fonte: Elaboração própria (2024).

Figura 25: Datashow do laboratório de informática



Fonte: Elaboração própria (2024).

Figura 26: Computador do professor e caixa de som do laboratório de informática



Fonte: Elaboração própria (2024).

Figura 27: Acessando o *Kahoot*



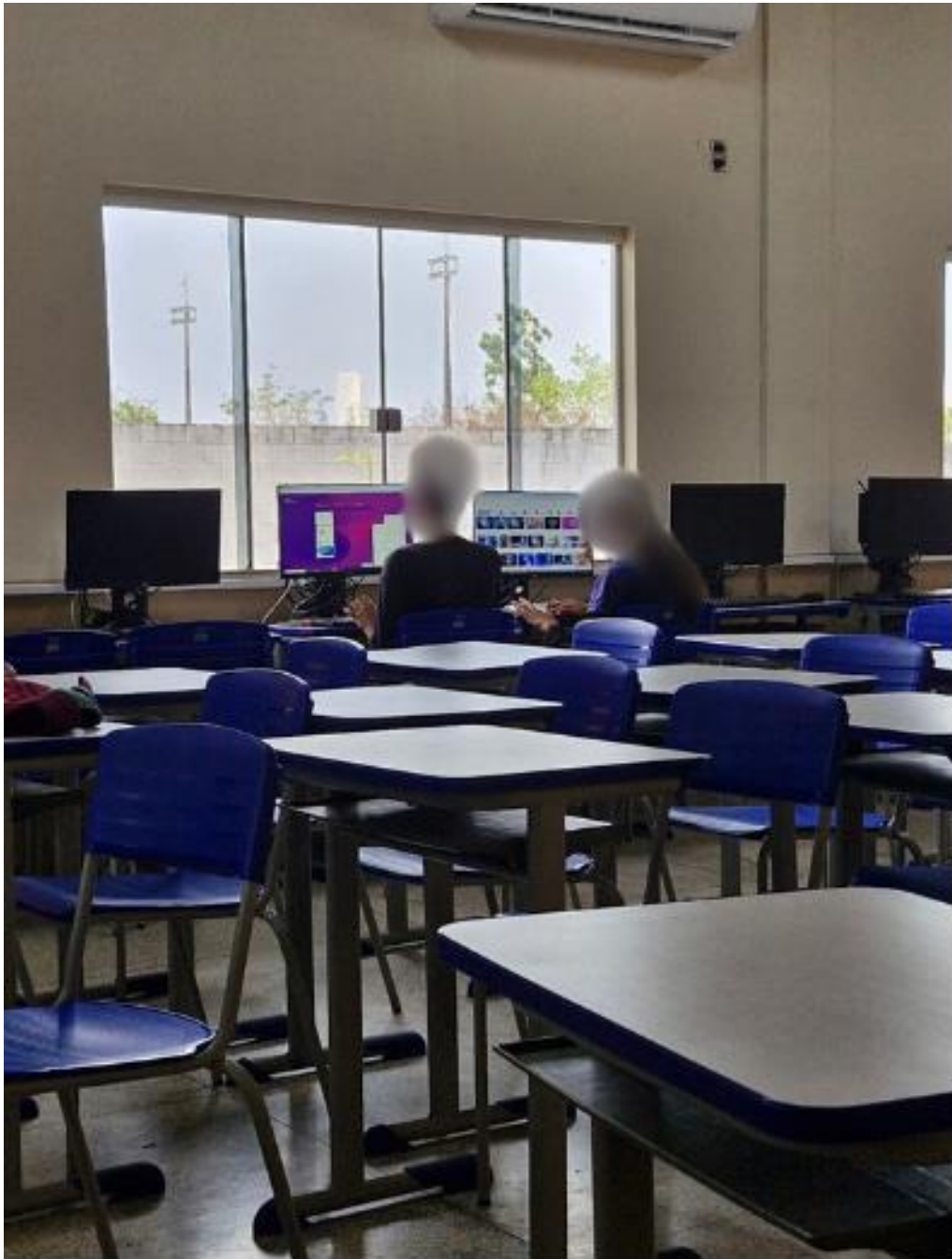
Fonte: Elaboração própria (2024).

Figura 28: Acessando o *Padlet* (1)



Fonte: Elaboração própria (2024).

Figura 29: Acessando o *Padlet* (2)



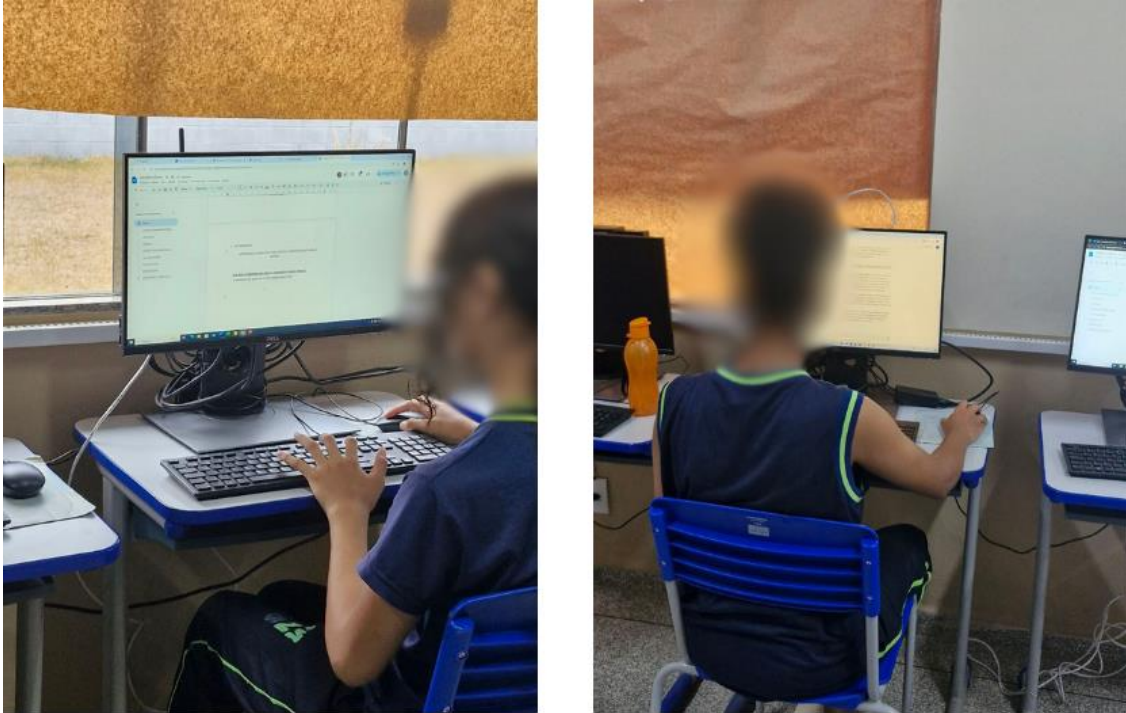
Fonte: Elaboração própria (2024).

Figura 30: Peças de computador apresentadas aos participantes



Fonte: Elaboração própria (2024).

Figura 31: Desenvolvendo o trabalho acadêmico com as normas ABNT (1)



Fonte: Elaboração própria (2024).

Figura 32: Desenvolvendo o trabalho acadêmico com as normas ABNT (2)



Fonte: Elaboração própria (2024).