



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

FACULDADE DE EDUCAÇÃO

EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA NO MEIO RURAL:
O Programa Goiás Tec na Cidade de Luziânia (GO)

LAURA IZAR SANTOS MACHADO

Brasília

2025

LAURA IZAR SANTOS MACHADO

EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA NO MEIO RURAL:
O Programa Goiás Tec na Cidade de Luziânia (GO)

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Faculdade de Educação da
Universidade de Brasília, como parte dos
requisitos para obtenção do grau de
Licenciada em Pedagogia.

Orientadora: Professora Beatriz Miranda
Gomes

Brasília

2025

FICHA CATALOGRÁFICA

Ficha catalográfica elaborada automaticamente,
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

[APLICA-SE APENAS PARA VERSÃO FINAL DA MONOGRAFIA]

REGISTRO DA BANCA EXAMINADORA:

LAURA IZAR SANTOS MACHADO

EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA NO MEIO RURAL:

O Programa Goiás Tec na Cidade de Luziânia (GO) em 2025

Exame de Defesa de Monografia, apresentado à banca examinadora, como requisito de avaliação para obtenção do título de Graduada em Licenciatura Plena em Educação do Campo pela Faculdade UnB Planaltina, da Universidade de Brasília.

Data da aprovação: 00/00/2025

Banca Examinadora:

Profa. Ma. Beatriz Miranda Gomes
Orientador
Universidade de Brasília - UnB

Danielle Xabregas Pamplona Nogueira
Examinador Interno
Universidade de Brasília - UnB

Monica Aparecida Cardoso
Examinador Interno
Universidade de Brasília - Unb

Flávio Bezerra de Sousa
Suplente Examinador Interno
Universidade de Brasília - UnB

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer à cada um que fez parte dessa trajetória, à cada professor da Faculdade que com paciência e exímio me ensinaram o que é educar e educar-se, e à minha professora orientadora Beatriz Gomes.

Além disso agradeço os professores diplomados e não diplomados que formam meu percurso.

Agradeço minha família e agregados.

Em especial agradeço à professora Margot, que me ensinou a saber escrever o que eu sabia falar.

Agradeço ao Nivaldo e a Orlene que me ensinaram a ler o mundo de outra forma.

À minha avó, motivo pelo qual eu escolhi a labuta da Educação.

À minha tia Ana Maria, minha aluna especial.

À minha prima Mariana, minha versão intelectual.

E a minha companheira Jéssica.

Ninguém nasce feito: é experimentando-nos no mundo que nós nos fazemos” (Paulo Freire, Pedagogia do Oprimido, 1993a, página 79)

RESUMO

LAURA, Izar Santos Machado. Educação Tecnológica no Meio Rural: o Programa GoiásTec na cidade de Luziânia (GO) em 2025. 2025. XX f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Pedagogia) – Faculdade de Educação, Universidade de Brasília, Brasília, 2025.

Palavras-chave: Educação Rural e do Campo. Tecnologias Educacionais. Políticas Públicas. Inclusão Digital. Luziânia-GO.

A presente monografia analisa as potencialidades e os desafios da educação tecnológica no meio rural tomando como estudo de caso o Programa GoiásTec, empregado nas escolas Colégio Estadual Ilídio de Souza Lemos e Colégio Estadual Nair Tiecher, localizadas em Luziânia (GO). Partindo da historicidade da exclusão educacional no campo, o trabalho investiga como as tecnologias educacionais vêm sendo incorporadas ao cotidiano pedagógico e de que modo estas influenciam os processos de ensino, aprendizagem e de inclusão digital.

A pesquisa, de abordagem qualitativa e participativa, baseia-se em observações de campo, diálogos com a comunidade escolar e análise bibliográfica. Os resultados indicam que o Programa GoiásTec talvez represente um avanço para a educação pública rural ao proporcionar uma infraestrutura tecnológica, como o acesso ao computador. Contudo, a apropriação desses recursos é limitada pela falta de mediação¹ no sentido comunicativo e pela distância entre as diretrizes do programa e o conhecimento aplicado a realidade local.

Conclui-se que a efetiva integração da tecnologia à educação, sendo urbana ou rural, exige investimento contínuo na formação de professores e em um planejamento pedagógico contextualizado, reconhecendo a escola do campo como um território de inovação e de produção de saberes. O estudo reforça que a tecnologia, quando apropriada criticamente, pode ser instrumento de emancipação e equidade educacional, contribuindo para a democratização do conhecimento e fortalecimento da cidadania digital no meio rural.

¹ ato de servir de intermediário entre pessoas ou grupos; intervenção, intermédio. (Oxford Languages).

ABSTRACT

This monograph analyzes the potentialities and challenges of technological education in rural areas, taking as a case study the GoiásTec Program implemented at the Ilídio de Souza Lemos State School and the Nair Tiecher State School, both located in Luziânia (GO). Based on the historical trajectory of educational exclusion in rural territories, the study investigates how educational technologies have been incorporated into everyday pedagogical practices and how they influence the processes of teaching, learning, and digital inclusion.

The research, grounded in a qualitative and participatory approach, is based on field observations, dialogues with the school community, and document analysis, emphasizing the protagonism of teachers and students in technology-mediated experiences. The results indicate that the GoiásTec Program represents a significant advance for public rural education by providing technological infrastructure such as computer access. However, the appropriation of these resources remains uneven, limited by the lack of communicative mediation and the gap between program guidelines and their application to local realities.

It is concluded that the effective integration of technology into rural education requires continuous investment in teacher training, democratic management, and context-based pedagogical planning, recognizing the rural school as a territory of innovation and knowledge production. The study reinforces that technology, when critically appropriated, can become an instrument of emancipation and educational equity, contributing to the democratization of knowledge and the strengthening of digital citizenship in rural areas.

Keywords: Rural Education. Educational Technologies. Public Policies. Digital Inclusion. GoiásTec. Luziânia-GO.

RESUMEN

La presente monografía analiza las potencialidades y los desafíos de la educación tecnológica en el medio rural, tomando como estudio de caso el Programa GoiásTec, implementado en el Colegio Estatal Ilídio de Souza Lemos y el Colegio Estatal Nair Tiecher, ambos ubicados en Luziânia (GO). A partir de la historicidad de la exclusión educativa en el campo, el estudio investiga cómo las tecnologías educativas han sido incorporadas al cotidiano pedagógico y de qué manera influyen en los procesos de enseñanza, aprendizaje e inclusión digital.

La investigación, de enfoque cualitativo y participativo, se basa en observaciones de campo, diálogos con la comunidad escolar y análisis documental, valorizando el protagonismo docente y estudiantil en las experiencias mediadas por la tecnología. Los resultados indican que el Programa GoiásTec representa un avance significativo para la educación pública rural al proporcionar infraestructura tecnológica, como el acceso al ordenador. No obstante, la apropiación de estos recursos sigue siendo desigual, limitada por la falta de mediación comunicativa y la distancia entre las directrices del programa y su aplicación a la realidad local.

Se concluye que la integración efectiva de la tecnología en la educación rural requiere inversión continua en la formación docente, gestión democrática y planificación pedagógica contextualizada, reconociendo a la escuela del campo como un territorio de innovación y producción de saberes propios. El estudio reafirma que la tecnología, cuando es apropiada críticamente, puede convertirse en un instrumento de emancipación y equidad educativa, contribuyendo a la democratización del conocimiento y al fortalecimiento de la ciudadanía digital en el medio rural.

Palabras clave: Educación Rural. Tecnologías Educativas. Políticas Públicas. Inclusión Digital. GoiásTec. Luziânia-GO.

LISTA DE SIGLAS

BNCC – Base Nacional Comum Curricular
CETIC.br – Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação
CG – Competências Gerais (da BNCC)
CGI.br – Comitê Gestor da Internet no Brasil
CNE/CEB – Conselho Nacional de Educação / Câmara de Educação Básica
CNTE – Confederação Nacional dos Trabalhadores em Educação
COVID-19 – Doença causada pelo coronavírus SARS-CoV-2
CPT – Comissão Pastoral da Terra
EAD – Educação a Distância
EBIA – Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial
EJA – Educação de Jovens e Adultos
ENEM – Exame Nacional do Ensino Médio
FAEG – Federação da Agricultura e Pecuária de Goiás
FNDE – Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
GDF – Governo do Distrito Federal
GNSS – Global Navigation Satellite System
GO – Goiás
IA – Inteligência Artificial
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
IoT – Internet of Things
ISOBUS – padrão internacional de comunicação entre trator e implementos
LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MCTI – Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações
MEB – Movimento de Educação de Base
MEC – Ministério da Educação
MST – Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra

NIC.br – Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR
OBMEP – Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas
ONU – Organização das Nações Unidas
PME – Plano Municipal de Educação
PRONERA – Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária
RIDE – Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal e Entorno
RTK – Real Time Kinematic
SEDUC – Secretaria de Estado da Educação de Goiás
SENAR – Serviço Nacional de Aprendizagem Rural
SLU – Serviço de Limpeza Urbana
STEM – Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática
TA – Tecnologia Aplicada
TDIC – Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação
TI – Tecnologia da Informação
TIC – Tecnologias da Informação e Comunicação
UnB – Universidade de Brasília
UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	15
1.1 Apresentação do Tema.....	17
1.2 Justificativa.....	18
1.3 Objetivos da Pesquisa.....	19
1.4 Metodologia.....	19
1.5 Campo de Pesquisa e Sujeitos.....	22
1.6 Estrutura do Trabalho.....	22
PARTE I – TÉORICA.....	24
CAPÍTULO 1- EDUCAÇÃO RURAL NO BRASIL: DESAFIOS, AVANÇOS, POLÍTICAS PÚBLICAS.....	24
1.1 Herança Histórica e Exclusão Educacional.....	26
1.2 A Escola como Espaço Múltiplo no Campo.....	27
CAPÍTULO 2- TEORIA SOBRE TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO	
2.1 Epistemologias, Mediação e Educomunicação.....	28
2.2 Tecnologias Digitais, EAD e Educação do Campo.....	32
2.3 Qualificações para um Futuro Digital e Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial (EBIA) e Consenso de Beijing (UNESCO).....	34
2.4 Linguagem, Inteligência e Justiça Linguística.....	37

2.5 Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e Cultura Digital.....	38
2.6 Dados sobre acesso ao computador no Brasil.....	43
Gráfico 1 – Pesquisa TIC Domicílios 2023 (Usuários de computador por Área, Região, Sexo e Classe Social)	46
Gráfico 2 – Pesquisa TIC Domicílios 2024 (Usuários de computador por Área, Região, Cor ou Raça, Faixa Etária, Classe Social e Condição de Atividade)	47
Gráfico 3 – Pesquisa TIC Domicílios 2024 (Indivíduos por nível de conectividade significativa por Região, Área, Faixa Etária, Sexo, Cor ou raça, Classe e Grau de Instrução)	48
Gráfico 4 – Pesquisa TIC Domicílios, 2018 (Porcentagem de usuários de computador por Área, Região, Renda Familiar e Classe Social)	49
PARTE II- CAMPO.....	50
CAPÍTULO 3 - ESTUDO DE CASO.....	50
3.1 Contexto, Análise e Discussão.....	50
3.2 Dificuldades Impostas na Pesquisa.....	56
3.3 Conclusão.....	58
3.4 Notas (Urbano x Rural)	61
3.5 Comentário Final.....	62
ANEXOS:	
ANEXO 1 – Conexões Práticas, Interdisciplinares no Contexto do Programa Goiás Tec e Possíveis Planos de Aula.....	63
ANEXO 2 – Diário de Campo em Categorias Analíticas e Imagens.....	63
1. Infraestrutura escolar e desigualdade territorial.....	63

2. Ensino mediado por tecnologia e organização do trabalho pedagógico.....	65
3. Aplicabilidade do conhecimento e interdisciplinaridade.....	65
4. Alimentação saudável, território e qualidade de vida.....	68
5. Campo em disputa: discursos, silenciamentos e educação ambiental.....	71
6. A questão da Laicidade na Escola, visões que se opõe a Teoria Científica.....	76
7. Formação docente, mediação e especialização do conhecimento.....	76
8. Escola como dispositivo social ampliado.....	81
ANEXO 3 - Relato Professora Mediadora.....	82
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	84

Fica instituído o Programa GOIÁS TEC – Ensino Médio ao Alcance de Todos, no âmbito da Secretaria de Estado da Educação de Goiás – SEDUC, com o objetivo de implantar o Ensino Médio por Mediação Tecnológica em distritos, zonas rurais e regiões de difícil acesso ou que possuam carência de professores habilitados por área de conhecimento. (BRASIL, 2020, art. 1º)

INTRODUÇÃO

O Programa Goiás Tec – Ensino Médio ao Alcance de Todos – foi instituído pela lei Nº 20.802, DE 08 DE JULHO DE 2020, no âmbito da Secretaria de Estado da Educação de Goiás, com a finalidade de ampliar o acesso ao ensino médio em regiões de difícil provimento, notavelmente aquelas marcadas por longas distâncias dos centros urbanos e por carência na infraestrutura escolar. O discurso institucional que justifica a implementação do programa aponta a “escassez de profissionais da educação” como fator limitante para a oferta presencial de ensino nessas localidades. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira (LDB) no que tange o ensino mediado por tecnologia, aponta que:

O ensino médio será ofertado de forma presencial, admitido, excepcionalmente, ensino mediado por tecnologia, na forma de regulamento elaborado com a participação dos sistemas estaduais e distritais de ensino. (BRASIL, 1996, art. 35-B, p.17)

Contudo, a escassez citada não deve ser compreendida como ausência absoluta de docentes qualificados, mas sim como um reflexo direto da histórica desvalorização da carreira docente, expressa sobretudo por baixos salários, falta de condições adequadas de trabalho e políticas de precarização dos vínculos empregatícios. Nesse sentido, é necessário problematizar a forma como o Estado formula suas políticas educacionais para territórios considerados "periféricos" ou "de difícil acesso". Ao invés de enfrentar os desafios estruturais que envolvem a valorização da carreira dos profissionais da educação e a garantia de ensino presencial de qualidade, opta-se por um modelo baseado na mediação tecnológica que não resolve os problemas de fundo e que pode, inclusive, aprofundar desigualdades que já existem. A proposta do GoiásTec

parte de uma lógica de substituição: o professor se torna um mediador de videoaulas padronizadas, com currículo uniformizado e onde o processo pedagógico é controlado pela plataforma digital, tendo como base o professor dito “de estúdio”, aquele que grava a aula na sede do GoiásTec, situada em Goiânia.

O distanciamento entre estudantes e professores tem implicações pedagógicas sérias. A ausência de diálogo, de construção coletiva do saber, de mediação significativa e de interação, principalmente por parte do professor que de fato ministra a aula, compromete a efetividade do processo educativo. Como lembra Kenski: “as velozes transformações tecnológicas da atualidade impõem novos ritmos e dimensões à tarefa de ensinar e aprender. É preciso estar em permanente estado de aprendizagem e de adaptação ao novo” (KENSKI, 2012 apud PINHELLI; NIKOLAY, 2021, p. 23). Nessa linha, “a formação de profissionais docentes para atuar em projetos educacionais na atualidade é algo amplo, complexo e diferenciado dos programas tradicionais de formação de professores” (Ib., p. 30). Assim, a solução para a “escassez” de docentes não está na substituição por tecnologias, mas na formulação de políticas de carreira consistentes, com salários dignos, formação continuada e condições adequadas de trabalho que atraiam e mantenham os profissionais na rede pública de ensino.

Deve-se também levar em consideração que a presença das tecnologias digitais no cotidiano educacional é, e deveria ser, uma realidade inegável no século XXI. No entanto, o acesso desigual a essas tecnologias revela as múltiplas faces da exclusão que afeta principalmente os territórios rurais e historicamente negligenciados pelas políticas públicas brasileiras. A relação entre educação e tecnologia não pode ser compreendida de forma neutra ou homogênea, pois ela carrega marcas estruturais das desigualdades econômicas, territoriais e epistêmicas que atravessam a história do Brasil. As TICs (Tecnologias de Informação e Comunicação), quando inseridas em contextos escolares marcados por precariedade material, dão início a uma verdadeira revolução.

No entanto, é fundamental refletir sobre o papel das tecnologias na promoção do direito à educação no campo, especialmente em tempos de avanço de políticas digitais emergenciais que podem se estruturar a partir de uma lógica compensatória e/ou eleitoreira. É necessário compreender que a tecnologia só se torna ferramenta emancipadora quando articulada a projetos pedagógicos comprometidos com o direito de subjetividade. A educação do campo deve ser pensada com e a partir dos sujeitos que

ali vivem, rompendo com a lógica da imposição urbana e centralizadora que historicamente orienta as políticas educacionais. Segundo Caldart (apud MICHELOTTI, 2015, p. 92) “luta-se pela garantia das políticas públicas da Educação do Campo, para com isso garantir sua ampliação, mas desde que estas sejam construídas pelos próprios sujeitos do campo, reconhecendo sua autonomia e sua capacidade de construção de um projeto educativo próprio”.

De toda forma, apesar das críticas, vale ressaltar que muitos jovens do meio rural têm no celular seu único contato com a tecnologia digital. Nesse contexto, programas como o GoiásTec são bastante relevantes porque ampliam o horizonte do estudante. Ao disponibilizar notebooks e orientar o seu uso pedagógico, oferecem a chance de transformar a tecnologia em instrumento de estudo, qualificação e participação social. Esse movimento contribui para deslocar os aparelhos de uso “alienador ou alienante” para práticas que favorecem aprendizagem, autonomia e cidadania em todos os seus âmbitos, principalmente o digital.

1.1 Apresentação do Tema

A educação rural no Brasil é marcada por um histórico de exclusões, desigualdades e invisibilizações. Durante décadas, comunidades permaneceram à margem das políticas educacionais, enquanto os centros urbanos concentravam recursos, infraestrutura e inovação. No entanto, a partir da Constituição de 1988 e do surgimento de movimentos sociais organizados, como o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST), a Comissão Pastoral da Terra (CPT) e o Movimento Educação de Base (MEB), bem como sindicatos rurais, a educação do campo passou a ser reivindicada como direito e como instrumento de transformação social (CALDART, 2009).

Nos últimos anos, o avanço das tecnologias digitais tem gerado novas possibilidades para a educação em áreas rurais. Recursos como laboratórios de informática, plataformas digitais, e rede de internet têm sido gradualmente incorporados ao cotidiano de algumas escolas rurais, especialmente onde houve investimento direto de políticas públicas como no caso do GoiásTec.

É nesse contexto que se insere a presente pesquisa, cujo objetivo é analisar a implementação da tecnologia educacional na Escola Estadual Ilídio de Souza Lemos, e

na Escola Nair Tiecher, ambas localizadas na zona rural de Luziânia-GO. Com base em um estudo de caso, serão investigadas as percepções da comunidade escolar (professores, alunos e gestores) sobre a tecnologia e seu papel no processo de ensino-aprendizagem. Para isso, será adotada uma abordagem metodológica de análise qualitativa (entrevistas e observações).

Ao compreender as interfaces entre tecnologia, pedagogia e contexto rural, espera-se contribuir para a formulação de políticas públicas que sejam mais eficazes e que valorizem a educação do campo como território de saberes, potencialidades e inovação que devem ser aplicados em sala de aula.

1.2 Justificativa

Luziânia, cidade onde se realiza esta pesquisa, possui uma história marcada pela exploração aurífera, pela escravidão e pela desigualdade fundiária. Fundada em 1746 como arraial de Santa Luzia, durante o ciclo do ouro em Goiás, a cidade teve sua estrutura inicial sustentada pelo trabalho forçado de pessoas escravizadas, como exemplo na construção do rego Saia Velha, também chamado de Trilha dos Escravos, sistema de canalização de água essencial para o abastecimento das minas auríferas e símbolo da engenharia feita com base na opressão (MADUREIRA, 2005; LUZIÂNIA, 2015). Ao longo do tempo, Luziânia transformou-se em polo agrícola e, com a construção de Brasília, passou a ser parte da Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal e Entorno (RIDE), ganhando papel estratégico na expansão urbana, na produção de alimentos e no fornecimento de mão de obra para a capital federal. (LUZIÂNIA, 2015).

Apesar de sua relevância geográfica e econômica, Luziânia permanece atravessada por desigualdades históricas que configuram zonas de transição entre campo e cidade. Assim, grande parte do território brasileiro é marcada por formas híbridas de ocupação, que não se enquadra nem plenamente no espaço urbano nem no rural. Em Luziânia, esses espaços marginalizados apresentam precariedades estruturais, baixa oferta de serviços públicos e dificuldades de mobilidade, o que impacta diretamente no percurso educacional dos estudantes. Nessas áreas, os desafios ultrapassam os limites da sala de aula, exigindo políticas intersetoriais e uma leitura interseccional do papel do Estado.

A coexistência entre grandes fazendas empresariais e escolas públicas com infraestrutura precária evidencia a desigualdade estrutural que marca o território, onde o modelo agrário hegemônico concentra terra e renda. Diante desse cenário, torna-se essencial analisar como as políticas educacionais se materializam no território e em que medida elas conseguem responder às demandas reais das comunidades rurais.

Importante ressaltar que o diário de campo está em apêndice neste trabalho, e é nele que se encontra a parte mais expressiva de análise, para interpretação de qualquer pesquisador/leitor.

1.3 Objetivos da Pesquisa

Objetivo Geral:

Analisar os impactos da implementação do Programa GoiásTec na cidade de Luziânia (GO), observando seus efeitos sobre os processos pedagógicos, as mediações tecnológicas e pedagógicas e as condições de acesso e permanência dos estudantes da rede pública rural.

Objetivos Específicos:

- Investigar as barreiras enfrentadas na implementação do Goiás Tec;
- Compreender como ocorre a mediação docente nas aulas digitais oferecidas pelo programa;
- Refletir sobre os sentidos atribuídos à tecnologia como política pública nos contextos de desigualdade;
- Analisar o papel do território, da infraestrutura e da escuta pedagógica no uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) no meio rural.

1.4 Metodologia

A pesquisa adota uma abordagem qualitativa, compreendida como um processo interpretativo que busca atribuir sentido às experiências vividas no campo empírico

(DENZIN; LINCOLN, 2006). Trata-se de um estudo descritivo-interpretativo, fundamentado nos pressupostos da pesquisa educacional crítica, entendida como prática comprometida com a leitura e a transformação da realidade (FREIRE, 1996).

Foram utilizados como instrumentos a pesquisa bibliográfica, o diário de campo e as anotações produzidas durante a observação escolar, conforme orientam Bogdan e Biklen (1994) ao defenderem o registro sistemático como eixo da investigação qualitativa. A análise documental e o estudo de referenciais teóricos sobre educação do campo, tecnologia e políticas públicas compõem o respaldo analítico do trabalho.

A metodologia baseia-se na “escuta sensível” dos sujeitos e contextos, entendida como postura investigativa que considera a complexidade humana, envolvendo atenção ao sensorial, ao imaginário e às dimensões afetivas presentes na prática social (BARBIER, 2007). Assim, a análise é estruturada pela articulação entre os dados empíricos e os referenciais que problematizam desigualdades educacionais, mediação tecnológica e justiça social.

Essa abordagem busca ir além da mera descrição dos fenômenos, favorecendo uma compreensão aprofundada das dinâmicas sociais e pedagógicas observadas. Inspira-se na noção de “descrição densa”, apresentada por Geertz e discutida por Denzin e Lincoln (2006), entendida como um esforço interpretativo que busca captar os significados que orientam as ações dos sujeitos. A partir dessa base, a investigação articula interpretação e criticidade para sustentar análises que contribuam para a reflexão e a tomada de decisões no campo educacional. Segundo os autores, nessa mesma análise interpretativa “o pesquisador passou a ser um *bricoleur*² [...] aprendendo como extrair conteúdos de muitas disciplinas diferentes.” (Ib., p. 17).

O pesquisador qualitativo que emprega a montagem é como um confeccionador de colchas³ ou um improvisador no jazz. Esse confeccionador costura, edita e reúne pedaços da realidade, um processo que gera e traz uma unidade psicológica e emocional para uma experiência interpretativa. (DENZIN; LINCOLN, 2006, p. 19).

² Termo Bricoleur – tradução: bricolagem, termo utilizado na antropologia.

A presente pesquisa adota uma abordagem qualitativa e participativa, por serem as mais adequadas para compreender a complexidade das interações humanas, os significados atribuídos pelos sujeitos e os processos sociais em curso no contexto da educação tecnológica rural. Assim, busca-se a imersão no campo, permitindo captar as nuances das práticas cotidianas (GUERRA et al., 2024)

No que tange ao delineamento metodológico, este estudo se inscreve na perspectiva da Pesquisa-Ação, com forte ênfase na Pesquisa Participante/Participativa, Territorial e Sustentável. A escolha por essa abordagem se justifica pelo posicionamento como agente ativo e engajado, buscando não apenas compreender a realidade, mas também atuar como um ator de mudança estrutural e institucional. Segundo Vieira (2003, p.255, nota de rodapé):

Entendida como uma estratégia de pesquisa aplicada de corte transdisciplinar, está em jogo uma ação comum de pesquisadores e indivíduos/grupos interessados em gerar conhecimentos que possam ser imediatamente revertidos em ações de mudança no nível local/territorial. Os problemas, objetivos a serem alcançados e princípios ideológicos são estabelecidos em comum. Os pesquisadores contribuem com uma representação científica dos processos de transformação social e de sua efetividade. Mas o produto consiste numa transformação concreta da situação inicial, gerando soluções consideradas satisfatórias por todos os atores sociais envolvidos. Deste ponto de vista, toda pesquisa-ação é participativa, mas nem toda pesquisa participativa adquire o estatuto de pesquisa-ação.

De acordo com os teóricos Thiollent e Silva (2007, p.95), “a principal vocação da pesquisa-ação é principalmente investigativa, dentro de um processo de interação entre pesquisadores e população interessada, para gerar possíveis soluções aos problemas detectados”.

Complementarmente, a abordagem da Pesquisa Participante, em diálogo com os pressupostos da Pedagogia de Paulo Freire, sustenta a ideia de que o conhecimento é construído de forma dialógica e colaborativa, uma vez que, como afirma o autor, “os pesquisadores e as pessoas (as quais normalmente são consideradas como objetos da investigação) devem agir como co-investigadores” (FREIRE, 1980 apud ALLES, 1980, p. 12). Dessa forma, através do diálogo e da reflexão crítica, contribuem ativamente para a compreensão de sua própria realidade e para a busca por transformação. A atuação buscou fomentar essa troca horizontal, reconhecendo a riqueza dos saberes e experiências dos envolvidos no Programa Goiás Tec.

Assim, a pesquisa delineou-se como um processo contínuo de observação, reflexão, interação dialógica e intervenção, visando não apenas documentar os desafios e avanços da educação tecnológica no meio rural, mas também, através do engajamento ativo, instigar discussões e apontar caminhos para a melhoria do Programa Goiás Tec.

1.5 Campo de Pesquisa e Sujeitos

O campo de pesquisa deste estudo foi o Colégio Estadual de Educação do Campo Ilídio de Souza Lemos (-16.8151571, -48.0291481)⁴ e a Escola Nair Tiecher (-16.5158195, -47.9403659), localizadas na área rural da cidade de Luziânia, Goiás. A escolha deste local justifica-se pela sua relevância no contexto da implementação do Programa, representando um espaço onde as inovações tecnológicas e os desafios da educação do campo se inter-relacionam. A imersão neste ambiente permitiu uma compreensão das dinâmicas e interações entre alunos e professores, e do impacto das tecnologias educacionais na prática pedagógica e na vida dos estudantes.

1.6 Estrutura do Trabalho

O presente Trabalho de Conclusão de Curso está estruturado em duas partes articuladas — teórica e empírica — organizadas em três capítulos, além da introdução, considerações finais, anexos e referências.

A Introdução apresenta a delimitação do objeto de estudo, a justificativa da pesquisa, os objetivos gerais e específicos, os procedimentos metodológicos adotados e a organização do trabalho.

A Parte I – Fundamentação Teórica é composta por dois capítulos:

O Capítulo 1 aborda a trajetória histórica da educação rural no Brasil, discutindo seus principais desafios, avanços e políticas públicas, com ênfase na construção da Educação do Campo como campo político, pedagógico e epistemológico. Analisa-se a escola do campo como espaço de produção de saberes, identidade territorial e resistência às desigualdades estruturais.

⁴ Localização cartográfica (longitude, latitude).

O Capítulo 2 dedica-se à discussão teórica sobre tecnologia na educação, articulando epistemologias críticas, mediação pedagógica e educomunicação. Examina-se a inserção das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) e da Inteligência Artificial (IA) nos processos formativos, problematizando seus impactos na docência, na equidade digital e na formação para o futuro, especialmente em contextos rurais.

A Parte II – Pesquisa de Campo é composta pelo Capítulo 3, que apresenta o estudo de caso do Programa GoiásTec nas escolas Colégio Estadual Ilídio de Souza Lemos e Colégio Estadual Nair Tiecher, localizadas na zona rural de Luziânia (GO). Este capítulo reúne a contextualização do campo empírico, as observações registradas no diário de campo e a análise interpretativa dos dados, articulando-os aos referenciais teóricos discutidos nos capítulos anteriores.

Nas Considerações Finais, são sistematizados os principais achados da pesquisa, retomando os objetivos propostos e apontando limites, potencialidades e perspectivas para o fortalecimento da educação tecnológica no meio rural.

Os Anexos reúnem o relato da professora mediadora, as anotações do caderno de campo, registros imagéticos e propostas de planos de aula interdisciplinares. O trabalho encerra-se com as Referências Bibliográficas, que fundamentam teoricamente a pesquisa.

PARTE I – TEÓRICA

CAPÍTULO 1 - EDUCAÇÃO RURAL NO BRASIL: DESAFIOS, AVANÇOS E POLÍTICAS PÚBLICAS

A educação rural no Brasil é marcada por conflitos políticos, epistemológicos e territoriais, que expressam a histórica negação de direitos aos povos do campo. Agricultores familiares, quilombolas, povos indígenas, ribeirinhos e outros trabalhadores foram por muito tempo tratados como população de “segunda classe”, privados do pleno acesso à educação e submetidos a escolas pensadas como meras extensões das escolas urbanas, desconsiderando modos de vida, cultura e saberes locais. Essa exclusão não é acidental: ela faz parte de um projeto de nação que historicamente subordinou o campo à cidade, os saberes práticos aos saberes formais, e as culturas populares às narrativas dominantes fruto do sistema colonial e escravista. (BEZERRA NETO, 2016).

A Constituição Federal de 1988 e, posteriormente, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB nº 9.394/1996), passaram a assegurar o direito à educação básica a todos, respeitando a diversidade cultural e territorial do Brasil. No entanto, foi apenas com a mobilização dos movimentos sociais do campo que a pauta de educação do campo ganhou força institucional, abrindo caminhos para a formulação de políticas específicas.

A partir dos anos 2000, iniciou-se um processo de reconhecimento das especificidades da escola do campo com a criação do Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária (PRONERA), política pública brasileira criada em 1998 para oferecer educação formal e qualificação para camponeses em territórios de reforma agrária; e com a publicação das Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo (Resolução CNE/CEB nº 1/2002). As diretrizes definem em seu parágrafo único que:

A identidade da escola do campo é definida pela sua vinculação às questões inerentes à sua realidade, ancorando-se na temporalidade e saberes próprios dos estudantes, na memória coletiva que sinaliza futuros, na rede de ciência e tecnologia disponível na sociedade e nos

movimentos sociais em defesa de projetos que associem as soluções exigidas por essas questões à qualidade social da vida coletiva no país. (BRASIL, 2002,p.32)

Deve-se ter em conta que pensar a educação do campo é também enfrentar o excludente modelo capitalista agrário brasileiro, onde, segundo Grzybowski (apud NETO, 2016, p. 135), a inclusão social somente seria passível de ser efetivada se posta em num modelo socialista.

Segundo Lapola (2014 apud TOLEDO, 2014) “as grandes propriedades – maiores que 1 mil hectares – representam hoje (em número) apenas 1% das fazendas do país. No entanto, ocupam praticamente 50% das terras agrícolas”, a modernização agropecuária, embora tenha aumentado a produtividade, intensificou a exclusão social no campo, pois a produção de commodities concentra-se em grandes propriedades, ampliando o êxodo rural.

Assim, a luta por uma escola do campo ou rural à altura deve estar ligada à luta pela terra, pelo território, pela produção de alimentos saudáveis e pela soberania dos saberes. A escola do campo não pode ser apenas um espaço de reprodução do conhecimento hegemônico (ou urbano centrado) e sim um instrumento de identidade, transformação social e inovação. Um planejamento educacional específico para o campo deve ter consonância entre o calendário escolar, o ciclo agrícola, a itinerância dos alunos, assim como garantir infraestrutura à altura. Neste caso, a falta de acesso à conectividade e a centralização curricular em moldes incabíveis configuram obstáculos que fragilizam o vínculo dos estudantes com o processo formativo.

Mesmo com os avanços institucionais, as escolas do campo ainda enfrentam diversos obstáculos: evasão escolar, falta de transporte, déficit de formação docente específica, e baixa infraestrutura. A integração de tecnologias ainda é extremamente desigual, especialmente em comunidades onde o acesso à internet é precário ou inexistente, mas o programa é evidência de que a implementação tecnológica na educação pública e rural já teve início.

A literatura especializada tem denunciado que a descontinuidade ou o fechamento de escolas rurais, justificados por critérios de eficiência econômica, impactam negativamente no direito à educação, afetando sobretudo a permanência de crianças e jovens no campo, bem como a negação do direito à educação contextualizada, enraizada em seus territórios.

1.1 Herança histórica e Exclusão Educacional

A formação histórica da educação no meio rural brasileiro expressa um processo sistemático de negação de direitos, marcado pela omissão deliberada do Estado e pela instrumentalização da escolarização como mecanismo de manutenção das desigualdades estruturais. Desde o período colonial, a ausência de políticas públicas voltadas ao campo não decorre apenas da negligência, mas de uma estratégia política que visava preservar a lógica latifundiária e a subalternidade das populações camponesas. A educação foi concebida, desde seus primórdios, como um instrumento de reprodução das relações sociais dominantes, excluindo amplos segmentos da população do acesso ao saber sistematizado. “A escola diz respeito ao conhecimento elaborado e não ao conhecimento espontâneo; ao saber sistematizado e não ao saber fragmentado; à cultura erudita e não à cultura popular”. (SAVIANI, 2000 apud HERNANDES, 2019)

Ao longo da Primeira República e das fases posteriores de modernização do Estado, essa lógica não se rompeu. Pelo contrário, consolidou-se uma concepção urbano cêntrica de política educacional, na qual a ruralidade foi historicamente concebida como carência ou atraso.

A literatura observa que os sujeitos do campo foram frequentemente tratados como “não-sujeitos”, sendo invisibilizados por currículos homogêneos, descontextualizados e alheios à dinâmica sociocultural rural. Tal estrutura reforça o processo histórico de negação dos saberes e práticas camponesas pela escola, o que contribui para a exclusão e subordinação dos sujeitos do campo. (ARROYO, 1999)

Somente no final do século XX, impulsionado pela mobilização de movimentos sociais como o MST, começaram a emergir propostas contra hegemônicas que buscavam reconhecer a realidade do campo na formulação de políticas educacionais. A Educação do Campo surge, assim, como uma construção histórica e coletiva que questiona os paradigmas tradicionais da escola e propõe outra relação entre educação, trabalho, cultura e território.

A Educação do Campo nasceu colada ao trabalho e à cultura do campo. E não pode perder isso em seu projeto. A leitura dos processos produtivos e dos processos culturais formadores (ou deformadores) dos sujeitos do campo é tarefa fundamental da construção do projeto político e pedagógico da Educação do Campo. (CALDART, 2004, p. 20)

No entanto, a consolidação da Educação do Campo (E.C.) enfrenta tensões estruturais, especialmente diante da fragmentação das políticas públicas e da persistência de uma lógica de desenvolvimento agrário centrada no agronegócio. A superação da herança histórica da exclusão educacional no campo, portanto, não se limita à ampliação do acesso, mas exige uma reconfiguração profunda do projeto educacional e o projeto de sociedade.

Mais do que uma modalidade educacional, ela configura-se como um campo epistemológico em disputa, que desafia as bases neoliberais da política brasileira.

1.2 A Escola como Espaço Múltiplo no Campo

No contexto rural brasileiro, a escola adquire uma função que extrapola os limites da escolarização formal. Em virtude da histórica ausência de políticas públicas integradas no campo, a escola tem sido acionada como um equipamento social multifuncional, assumindo papéis de centro comunitário, posto de apoio institucional, espaço de articulação socioterritorial, e de vigilância estatal quanto aos abusos de crianças e adolescentes, dos quais sabemos ocorrer em larga escala. Essa multiplicidade de funções reflete tanto as carências estruturais quanto o potencial estratégico da escola como mediadora de processos de desenvolvimento local e de fortalecimento do tecido comunitário.

Em muitas comunidades, a escola constitui o único dispositivo público presente de forma contínua, sendo utilizada para reuniões coletivas, campanhas de saúde, ações culturais e distribuição de alimentos, entre outros. Nesse sentido, a escola pode atuar como um vetor de políticas intersetoriais, desde que esteja estruturada para tal.

CAPÍTULO 2 – TEORIA SOBRE TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO

2.1 Epistemologias, Mediação e Educomunicação

Paulo Freire foi categórico ao afirmar que “ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua produção ou a sua construção” (FREIRE, 1996, p. 27). Nesse sentido, toda prática pedagógica é, inevitavelmente, também uma prática política, pois envolve disputas simbólicas em torno do que se reconhece como saber legítimo. Como destaca Paulo Freire (1983), não existe ensino neutro, justamente pelo mesmo envolver visões de mundo e relações de poder.

Quando os currículos escolares ignoram os modos de vida e as cosmovisões dos sujeitos do campo eles reforçam uma estrutura de exclusão que opera não apenas no acesso, mas também no conteúdo da educação ofertada. A imposição de conteúdos centralizados representa uma forma de violência (epistêmica).

Como alerta Spivak (1988), a produção do conhecimento moderno se estrutura pela “exclusão” da voz dos subalternos, o que implica que o ensino imposto por sujeitos externos, ainda que “tecnicamente preparados”, pode reiterar silenciamentos históricos e atuar de maneira neocolonizadora, sendo esta em consonância com uma hipocrisia moral.

É justamente devido “ao fato de a fala do subalterno e do colonizado ser sempre intermediada pela voz de outrem, que se coloca em posição de reivindicar algo em nome de um(a) outro(a)” (ALMEIDA; FEITOSA; PEREIRA, 2010, prefácio, p. 14), sendo esse “outrem” comumente o próprio colonizador ou “pseudocolonizador”⁵. Diz-se então que se deve, ou, nas palavras dos autores: “pode-se trabalhar “contra” a subalternidade, criando espaços nos quais o subalterno possa se articular e, como consequência, possa também ser ouvido”, o que deve ser a primazia da busca do pesquisador, o que é inevitável sem um trabalho de campo essencialmente comunicativo. Diz-se então que se deve, ou, nas palavras dos autores: “pode-se trabalhar “contra” a subalternidade, criando espaços nos quais o subalterno possa se articular e, como consequência, possa também ser ouvido”, o que deve ser a primazia da busca do pesquisador e o que é inevitável sem um trabalho de campo comunicativo.

⁵ Assim, é necessário reconhecer que, no contexto educacional, o educador pode ocupar, consciente ou não, este lugar.

A pergunta provocativa de Spivak ecoa como denúncia do sistema educacional que ainda privilegia a voz do centro (pesquisador/professor/colonizador) sobre a voz das margens.

Em diálogo com Gramsci, percebe-se que a escola, muitas vezes, atua como instrumento da hegemonia cultural ao não reconhecer os saberes diversos como legítimos. Quando professores que não compartilham da mesma cosmovisão dos sujeitos ensinam conteúdos enviesados e contraditórios, a educação funciona como aparelho alienador do Estado. Nas palavras dele: “toda relação de hegemonia é necessariamente uma relação pedagógica” (apud ABREU, 2018).

Dessa forma, deve-se questionar: Como falar em produção familiar sem cair na contradição de um enfoque pedagógico que se restringe às narrativas da monocultura ou simplesmente não as problematiza? Como assegurar que um estudante quilombola não se sinta violentado quando suas referências culturais são distorcidas ou desconsideradas? Assim, deve-se buscar assegurar que nenhum estudante tenha epistemologia negada e que suas referências jamais sejam reduzidas ou expostas de maneira inadequada.

Sobre mediação pedagógica:

A mediação pedagógica assume centralidade na construção de uma educação dialógica e emancipadora. Segundo Pozo (2008), aprender implica modificar concepções prévias, reestruturar representações e construir novos significados sobre o que já se sabe, o que só é possível em ambientes que favoreçam a escuta ativa, abertura ao outro, o diálogo horizontal e a problematização do vivido. A mediação deve ser compreendida como prática comunicativa situada com didática, que articula os saberes escolares e os saberes prévios inerentes ao território e à subjetividade coletiva, de forma crítica e depreendendo-se da realidade. Assim, parte-se da realidade social-coletiva para se compreender o mundo, a lógica e o porquê dos conhecimentos requeridos pela instituição escolar/estado. Nas palavras de Pozo (2008, p. 126) “compreender é traduzir algo para as próprias ideias ou palavras. Aprender significados é mudar minhas ideias como consequência de sua interação com a nova informação”. Tal processo, embora ocorra coletivamente, já que o professor dirige sua aula a um “todo”, manifesta-se de forma singular em cada sujeito, pois a “ideia” é modificada subjetivamente. A interação com a nova informação, portanto, é inerentemente diversa. Daí emerge a crítica ao

sistema de ensino que, ao padronizar o conhecimento, nega o direito à subjetividade epistemológica, isto é, à possibilidade de cada sujeito construir o saber a partir de sua própria experiência, contexto e modo de pensar.

Segundo Vygotsky, a mediação estabelece a ligação entre o signo e a atividade; a consciência interage socialmente em um processo cultural pelo qual o sujeito aprende e transforma a realidade, por meio da interação social, constituindo um elo entre o estímulo e a resposta que permite o desenvolvimento de funções psicológicas e a construção da consciência histórica e social (ZANOLLA, 2011).

O termo “mediação”, na psicologia de Vygotsky, sintetiza a ação transformadora entre sujeito, objeto e cultura, entendida como uma “atividade simbólica e social” e que torna o homem capaz de reelaborar o mundo, em síntese, um processo sociocultural de construção da consciência (Ib.).

Assim, mediação docente é a arquitetura/estrutura do processo educativo e responsável por ditar como o conhecimento será construído. O professor inserido e conhecedor das dinâmicas locais é o agente fundamental para a contextualização dos conteúdos e para a construção de significados compartilhados. Na Educação do Campo, os educadores, sendo quilombolas, ribeirinhos, indígenas ou assentados, não são meros executores de políticas, mas sujeitos políticos e pedagógicos da própria prática educativa. Como destacam Fernandes e Molina (2004, p. 37), “um princípio da Educação do Campo é que os sujeitos da educação são sujeitos do campo”, e é a partir deles que se constrói um projeto de escola enraizado.

Sobre a educomunicação:

Como prática de mediação, a educomunicação se apresenta como alternativa teórico-metodológica. A partir dos anos 2000, o conceito de educomunicação foi consolidado por Ismar de Oliveira Soares como um campo de estudos e práticas que articula comunicação e educação de forma integrada e a partir de um ecossistema comunicativo escolar. O que nos remete inicialmente ao famoso “telecurso 2000”⁶. Originou-se uma nova ciência, a partir da junção da ciência comunicativa com a ciência

⁶ Projeto de educação à distância de iniciativa da Fundação Roberto Marinho, criado a partir de 1977, que oferecia ensino fundamental, médio e profissionalizante através de teleaulas.

educativa, e que é mais perceptível diante da Era da Comunicação/Informação/Digital, obviamente devido à ascensão dos “meios de comunicação”.

Mas sendo a educação e o ato “educar”, fundamentalmente comunicativo, percebe-se que o dever do estudante é o de ser um sujeito ativo na produção e no compartilhamento das informações ou saberes, utilizando as mídias como ferramentas de aprendizagem, expressão e cidadania. O “ecossistema comunicativo” permite que a linguagem, os afetos, os saberes e as práticas estejam presentes nas interações educativas. Não se trata apenas de ensinar com tecnologia, mas de comunicar-se com uma intencionalidade formativa. A comunicação, quando compreendida como processo educativo, amplia a potência de transformação da escola. Segundo Kaplún (1999 apud PIMENTEL; SANTIAGO, 2015, p. 5), “a comunicação não é apenas um instrumento midiático e tecnológico, mas também potencial ferramenta pedagógica, quando bem utilizada” e para Soares (1996 apud Ib.), “a prática educomunicativa se configura como um espaço de discussão e de cidadania”.

No contexto rural, a educomunicação adquire contornos ainda mais significativos. Em regiões historicamente excluídas dos meios de comunicação de massa, o uso de ferramentas digitais pode romper com o isolamento informativo e estimular práticas de escuta, autoria e visibilidade social. Portanto, a presença das tecnologias no cotidiano escolar deve permitir e visar a democratização, o estímulo à produção crítica de conteúdo e a valorização das narrativas locais.

É necessário, sobretudo, que os professores se sintam confortáveis para utilizar e dominar os principais procedimentos técnicos para sua utilização, avaliá-los criticamente e criar possibilidades pedagógicas, partindo da integração desses meios com o processo de ensino. (KENSKI, 2004 apud ARAUJO; GLOTZ, 2009, p.8).

Ao implementar projetos educomunicativos nas escolas do campo, como rádios escolares, blogs comunitários, podcasts e jornais digitais, é possível integrar os conteúdos curriculares às experiências dos alunos, promovendo uma aprendizagem situada e contextualizada. Além disso, tais práticas ampliam a autoestima coletiva, fortalecem vínculos intergeracionais e estimulam o pensamento crítico.

2.2 Tecnologias Digitais, EAD e Educação no Campo

A presença das tecnologias em todas as esferas da vida contemporânea impõe à escola a necessidade de repensar suas práticas e seus modos de ensinar. A utilização dessas ferramentas, porém, depende da criação de propostas pedagógicas coerentes com os objetivos do ensino e de professores preparados para mediar a aprendizagem por meio delas. Essa mediação docente é o ponto de inflexão entre a apropriação técnica e a transformação pedagógica (KENSKI, 2007).

O desenvolvimento de uma cultura informática é essencial na reestruturação da maneira como se dá a gestão da educação, a reformulação dos programas pedagógicos, a flexibilização das estruturas de ensino, a interdisciplinaridade dos conteúdos, o relacionamento dessas instituições com outras esferas sociais e com a comunidade (Ib., p. 71).

Como complementa Ponte (2000, p. 64), “toda a técnica nova só é utilizada com desenvoltura e naturalidade no fim de um longo processo de apropriação. No caso das TIC, este processo envolve claramente duas facetas que seria um erro confundir: a tecnológica e a pedagógica.” A integração das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) à educação, portanto, não se resume ao uso instrumental de recursos digitais, mas requer uma apropriação crítica, que envolve compreender “o papel que elas estão a ter na sociedade, bem como os processos de transformação que, presentemente, estão a ocorrer na escola” (Ib.).

O autor também adverte que “as TIC não representam a alvorada de um novo mundo sem problemas. Pelo contrário, como penosamente já todos sabemos, elas são uma fonte permanente de problemas, individuais e coletivos” (Ib., p. 66). Esse reconhecimento das contradições inerentes à tecnologia é essencial para evitar que a inovação seja convertida em deslumbre tecnológico (fetiche) ou em instrumento de alienação pedagógica. O desafio, portanto, não está em negar o avanço tecnológico, mas em integrá-lo criticamente às práticas, de modo a promover a autonomia intelectual e a consciência social dos estudantes. O autor ainda acrescenta que:

Mais do que um simples domínio instrumental, torna-se necessário uma identificação cultural. [...] O uso crítico de uma técnica exige o conhecimento do seu modo de operação [...] e das suas possíveis consequências nos nossos modos de pensar, ser e sentir (PONTE, 2000, p. 74).

Essa perspectiva é especialmente pertinente à educação no campo, onde a tecnologia pode tanto potencializar o aprendizado quanto acentuar desigualdades, se for implementada de forma alienante. A apropriação cultural das TIC deve considerar os valores, as práticas e os saberes, permitindo que os sujeitos se tornem coautores do processo e não meros passivos receptores de conteúdo.

Nessa linha, “as TIC proporcionam uma nova relação dos actores educativos com o saber, um novo tipo de interação do professor com os alunos, uma nova forma de integração do professor na organização escolar e na comunidade profissional” (Ib., p. 77). Essa mudança epistemológica redefine o papel do docente: de transmissor de conhecimento para mediador de sentidos, executor de uma variabilidade de planos curriculares e articulador de práticas coletivas de aprendizagem. Amplia-se a reflexão ao afirmar que:

O que se propõe a cada cidadão do futuro —e, portanto, a cada aluno e a cada professor— é não só consumir, mas também produzir. É não só produzir, mas também interagir. E, deste modo, integrar-se em novas comunidades, criar significados num espaço muito mais alargado, desenvolver novas identidades. (Ib., p. 88)

Essa proposta de uma cidadania digital ativa converge com a necessidade de uma pedagogia emancipatória, crítica e prática. O autor defende que “a capacidade crítica em relação às tecnologias pressupõe intimidade [...]. O desafio é usar plenamente a tecnologia sem se deixar deslumbrar. Consumir criticamente. Produzir criticamente. Interagir criticamente” (Ib., p.88) e sintetiza:

A escola pode passar a ser um lugar da exploração de culturas, de realização de projectos, de investigação e debate. O professor poderá ser um elemento determinante nestas actividades [...], deixando de ser aquele que apenas ensina, para passar a ser, sobretudo, aquele que (co)aprende e promove a aprendizagem. (PONTE, 2000, p. 89)

Essa visão redefine a função social da escola — de espaço de reprodução para espaço de criação e diálogo, no qual o uso das tecnologias se submete ao princípio da emancipação humana. Em síntese, as contribuições de Kenski e Ponte permitem compreender que as tecnologias não constituem um fim em si mesmas, mas um meio para a construção de uma prática educativa reflexiva, criativa e transformadora. A presença das TIC na educação deve ser orientada por uma racionalidade pedagógica contextualizada e consciente, que pregue a inclusão, a justiça social e a democracia. Além disso, deve-se, terminantemente, reconhecer que as tecnologias não são neutras,

e que a falta de uma sólida base pedagógica e práticas docentes bem-preparadas para a mediação compromete o ensino.

No Brasil nota-se um processo de expansão acelerado nas últimas décadas, impulsionado pelas demandas sociais por maior acesso à educação, especialmente à Educação a Distância (EAD), que se utiliza das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC). Embora originalmente voltada ao ensino superior, a EAD passou a ocupar espaço significativo também na educação básica, especialmente durante e após o período da pandemia de COVID-19. A emergência sanitária, ao impor o fechamento das escolas presenciais, levou os sistemas educacionais a adotarem medidas emergenciais que marcaram a disseminação do uso de plataformas digitais em inúmeras áreas, especialmente na educação.

Como aponta Alves (2021), “a escola também tem sofrido com grandes pressões em buscar melhores caminhos e oportunidades no campo educativo”, e a tecnologia aparece como solução neste processo, promovendo “novas conexões” sociais e pedagógicas. A tecnologia não deve substituir o conteúdo, mas ampliá-lo e aproximá-lo da vida dos estudantes. Como já dito, a postura pedagógica deve reconhecer a diversidade cultural como potência formativa e “a escola deve possibilitar a flexibilização do currículo para adequar a diversidade dentro do contexto escolar, respeitando todos os indivíduos envolvidos no processo”.

Assim, diante da comunidade escolar composta por estudantes de diferentes contextos familiares, oriundos de famílias envolvidas com a agricultura familiar, com religiosidades plurais e identidades culturais diversas, qualquer proposta pedagógica que pretenda integrar tecnologia de forma significativa deve reconhecer essa diversidade e a realidade crítica como ponto de partida.

2.3 Qualificações para um Futuro Digital e Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial (EBIA) e Consenso de Beijing (UNESCO).

A sociedade contemporânea vive uma profunda reconfiguração estrutural provocada pela aceleração tecnológica, especialmente no campo da inteligência artificial (IA). Nesse cenário, a profissionalização precisa (obviamente) ser repensada em sintonia com as novas demandas do mundo contemporâneo e do trabalho. Segundo

Pierre Lévy (2010 apud SANTOS e SCHNEIDER 2013), “qualquer reflexão sobre o futuro dos sistemas de educação e de formação na cibercultura deve ser fundada em uma análise prévia da mutação contemporânea da relação com o saber.”

Assim, as tecnologias intelectuais inauguram uma nova economia; amplificam e transformam as funções cognitivas humanas, instaurando uma nova racionalidade que reconfigura a relação com o conhecimento (Ib.). Dessa forma a sociedade do conhecimento/aprendizado, da informação/da curadoria etc. (POZO, 2008) requer indivíduos capazes de aprender continuamente e de se adaptar às rápidas transformações dos contextos produtivos⁷ e a qualificação profissional, nesse sentido, deve ser entendida não apenas como uma preparação técnica, mas como um processo de formação.

De toda forma, o potencial transformador da tecnologia está diretamente relacionado à sua capacidade de gerar novas formas de trabalho, acesso e qualificação, investir em inteligência artificial e qualificação profissional é fortalecer a soberania digital e tecnológica do país, pois sem formação adequada, o Brasil corre o risco de se tornar apenas um consumidor de tecnologia estrangeira, aprofundando sua dependência.

No que tange à integração da inteligência artificial (IA) à educação, existe a demanda por reflexão crítica sobre o papel do docente. O Consenso de Beijing publicado pela Organização das Nações Unidas para Educação Ciência e Cultura (UNESCO) é taxativo ao afirmar que “os professores não podem ser substituídos por máquinas, e é preciso garantir que seus direitos e condições de trabalho estejam protegidos” (UNESCO, 2019, p. 7).

Já o documento que trata da Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial (EBIA), instituída em 2021 pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações,

⁷Termos como: Aprendizado Contínuo (Lifelong Learning); Agilidade de Aprendizado (Learning Agility); e Aprendibilidade (Learnability) são comumente utilizados. Logicamente de cunho americano, inevitavelmente compartilham dos ideais neoliberais. A questão a ser levantada é: qual a utilização deve ser dada no contexto brasileiro, rico em (outras) diversidades de sistemas produtivos de economia do saber e do pensar contemporâneo.

ênfatiza a necessidade de ressignificar a formação do professor para atuar com tecnologias digitais, sem reduzir sua função   mera execução técnica (como dar “play” em uma videoaula).

Quanto    tica e equidade digital, os dois documentos reforçam a centralidade da proteção de dados e da inclusão. O Consenso de Beijing recomenda que governos adotem mecanismos para garantir o “uso  tico, não discriminatório, equitativo, transparente e auditável dos dados” (UNESCO, 2019, p. 10), alertando para o risco de vieses algorítmicos. A EBIA também adverte que a formação para o futuro digital não pode reproduzir as desigualdades já existentes⁸ (BRASIL, 2021), apontando para a necessidade de políticas inclusivas. O problema central é que, sem conectividade universal e estrutura, a iliteracia⁹ digital irá obviamente reforçar as desigualdades e o que se deseja   acesso a conhecimento para todos. Além disso, a IA só cumprir  seu papel democratizador se as políticas educacionais combinarem: atualização curricular; valorização docente; equidade digital; e governanç a  tica. Caso contrário, a promessa de inclusão se converter  em mais uma forma de exclusão estrutural.

Como educar é um ato político (Freire, 1996), no contexto da transformação digital   necessário garantir que a qualificação profissional seja uma ferramenta de emancipação e justiça não reduzida   lógica do capital. Nesse contexto tem de ser evidente a compreensão de que a transformação digital impacta a docência e os processos de ensino-aprendizagem, pois a tecnologia redefine o papel do professor, seja como mediador da aprendizagem; orientador da construção do conhecimento (TUCHINSKI; BOTH, 2021, p. 60); e curador de informações (CORTELLA; DIMENSTEIN, 2015 apud SILVA; HESSEL, 2021).

Assim, a qualificação docente para o uso crítico e pedagógico das tecnologias emergentes, disruptivas e de impacto transversal   redefinida. Daí, logicamente, a educação se constitua pilar central para a construção de uma economia digital

⁸ O documento aponta: baixo interesse dos brasileiros por matemática (apenas 15% dos graduados são da área de exatas, contra 40% na China), baixa qualificação da mão de obra em tecnologia e hiatos quanto a presença feminina (apenas 14%- ligados ao grupo STEM (matemática, ciências, tecnologias e engenharias) e hiato racial em profissões ligadas à Tecnologia da Informação (TI).

⁹ De acordo com a Comissão Europeia para Literacia Digital, está se caracteriza por ser: uma habilidade para usar os computadores, incluindo o uso e a produção de m dias digitais, o processamento, a participação em redes sociais para a criação e o compartilhamento do conhecimento e um conjunto de habilidades profissionais de computação.

combatente frente às desigualdades. Em "Qualificações para um Futuro Digital", um posto-chave é "criar mecanismos para ampliar o interesse dos brasileiros por disciplinas do grupo STEM (matemática, ciências, tecnologias e engenharias)¹⁰ na idade escolar, com foco especial para programas de inclusão de gênero e raça nessas áreas". Isso aborda diretamente a inclusão de populações historicamente não representadas em áreas de tecnologia, pois a formação para o futuro digital deve prever a não reprodução e consequente diminuição das desigualdades já existentes. Por isso, é preciso garantir conectividade, infraestrutura e metodologias pedagógicas adequadas que promovam o letramento digital desde os primeiros anos da educação básica até a formação profissionalizante, superior e aprendizado ao longo da vida.

No que tange às políticas públicas no campo da IA, deve-se promover um ambiente em busca de equidade, inclusive na requalificação de trabalhadores e empregos que desaparecerão. Há necessidade de preparar os trabalhadores para lidar com sistemas inteligentes, automatização, análise de dados, além de fomentar competências cognitivas superiores, como a de resolução de problemas, pensamento crítico e criatividade. Por fim, é necessário pensar em abordagens que permitam atender à dinamicidade do tempo contemporâneo, sem abandonar a perspectiva humanista e crítica da educação.

2.4 Linguagem, Inteligência e Justiça Linguística.

Um dos pontos centrais na relação entre tecnologia e educação é a linguagem. Em regiões historicamente marginalizadas, como áreas rurais ou periferias urbanas, os estudantes desenvolvem modos próprios de falar e escrever, enraizados em suas culturas locais. Tais formas de expressão não são "erros", mas registros da língua. O problema surge quando a escola, especialmente nos níveis mais formais, impõe a norma culta, criando assim uma barreira simbólica de acesso ao conhecimento.

Nesse sentido, a inteligência artificial (I.A.) pode ser compreendida também como uma ferramenta de justiça linguística, isto é, contra o preconceito linguístico¹¹, atuando como mediadora para reduzir as barreiras que a comunicação formal impõe e

¹⁰ Olimpíada Brasileira de Matemática (OBMEP) é um exemplo símbolo.

¹¹ Ver Marcos Bagno professor da Universidade de Brasília.

garantindo que estudantes possam compreender textos e documentos complexos, tendo dessa forma mais acesso à maiores instâncias de poder (poder ser, poder fazer, poder ler etc.).

Ao possibilitar que um aluno escreva de acordo com sua forma de expressão e, em seguida, utilize a IA para traduzir esse conteúdo para um registro acadêmico, burocrático ou formal, a tecnologia amplia as possibilidades de comunicação e inserção social. Essa prática não anula o pensamento crítico do estudante, mas o potencializa, pois permite que ele se concentre no conteúdo de sua ideia enquanto a ferramenta auxilia em sua forma.

Por isso é sempre necessário que o estudante pense por si mesmo, e, somente após suas conclusões, utilize a I.A. para refinar as palavras do seu conteúdo, sem requisitar algo “pronto” para se “livrar” de um estudo ou exercício. De toda forma, o estudante nessa nova era da educação se torna (felizmente ou infelizmente) o próprio gerenciador do seu conhecimento, aplicando-se um “autodidatismo” que pode ser sinônimo de “autovigilância”.

De toda forma, com o mar de informações existente e possibilidades educativas, as TICs provêm mais “liberdade” no que tange às escolhas do aluno bem direcionado, e nas suas formas de aprendizagem. Caso este aluno não possua um direcionamento o problema será agravado, pois a “liberdade em excesso” e sem direcionamento será sinônimo de uma educação permissiva e omissa. Liberdade em excesso é comumente associada à não compreensão da relevância da rotina, adiamento das funções de responsabilidade, baixa tolerância à frustração, comportamentos desafiadores, desmotivação e ainda à falta de autocontrole e limites. Todos os aspectos citados se atenuam diante da falta de colaboração familiar ou do meio extraescolar (STOFFEL et al., 2024).

2.5 Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e Cultura Digital.

A BNCC (2017) reconhece a cultura digital como dimensão fundamental para a formação integral dos estudantes, destacando que ela “envolve aprendizagens voltadas a uma participação mais consciente e democrática por meio das tecnologias digitais”

(BRASIL, 2017, p. 474), o que exige compreender os impactos da revolução digital e construir uma atitude crítica, ética e responsável diante da multiplicidade de ofertas midiáticas e tecnológicas, bem como desenvolver fluência no uso da tecnologia para expressar soluções e manifestações.

No Ensino Médio, a Base reforça essa perspectiva ao propor as Competências Específicas da Área de Linguagens e suas Tecnologias para o Ensino Médio, número 7:

Mobilizar práticas de linguagem no universo digital, considerando as dimensões técnicas, críticas, criativas, éticas e estéticas, para expandir as formas de produzir sentidos, de engajar-se em práticas autorais e coletivas, e de aprender a aprender nos campos da ciência, cultura, trabalho, informação e vida pessoal e coletiva (Ib., p. 490).

Ainda acerca da mesma competência, em sua habilidade EM13LGG704 (Ib., p. 497), destaca-se o dever de: “apropriar-se criticamente de processos de pesquisa e busca de informação, por meio de ferramentas e dos novos formatos de produção e distribuição do conhecimento na cultura de rede.

Os Currículos de IA para a educação básica: Um mapeamento de currículos de IA aprovados pelos governos, publicado pela UNESCO diz que “todos os cidadãos devem ter algum nível de alfabetização em IA, que abrange valores, conhecimentos e habilidades relacionados à IA”. Segundo Holmes:

Os cidadãos do mundo precisam entender qual pode ser o impacto da IA, o que a IA pode e o que não pode fazer, quando essa tecnologia é útil e quando o seu uso deve ser questionado, além de que maneira ela pode ser direcionada para o bem público (MIAO, 2021 apud UNESCO, 2022, p.10)

Reitera-se que:

A formação de professores é fundamental para assegurar a implementação de currículos de IA e os professores devem receber formação para elaborar e mediar a aprendizagem baseada em projetos, que é a metodologia pedagógica mais utilizada nos currículos de IA existentes (UNESCO, 2022, p. 64).

Tabela 8. Áreas do currículo de IA

Categoria	Área temática	Competências e considerações curriculares
Fundamentos de IA	Algoritmos e programação	Juntamente com a alfabetização em dados, os algoritmos e a programação podem ser vistos como a base do envolvimento técnico com a IA.
	Alfabetização em dados	A maioria das aplicações de IA é executada em <i>big data</i> . A gestão do ciclo de dados, desde a coleta até a limpeza, a rotulagem, a análise e a geração de relatórios é um dos fundamentos para o envolvimento técnico com a utilização e/ou o desenvolvimento de IA. Uma compreensão dos dados e de suas funções também podem ajudar os estudantes a entender as causas de alguns dos desafios éticos e logísticos da IA e seu papel na sociedade.
	Resolução de problemas contextuais	Com frequência, a IA é considerada como uma solução potencial para desafios sociais ou relacionados a negócios. O engajamento neste nível requer uma estrutura para a resolução de problemas no contexto, abrangendo metodologias como <i>design thinking</i> e aprendizagem baseada em projetos.
Ética e impacto social	Ética da IA	Independentemente do conhecimento técnico, os estudantes das sociedades futuras se envolverão com a IA em suas vidas pessoais e profissionais – muitos já o fazem desde a tenra idade. Será importante que todos os cidadãos compreendam os desafios éticos da IA; o que se entende por ética da IA; por conceitos, como o uso transparente, aditável e justo de IA; e as vias de reparação em caso de uso antiético ou ilegal da IA, por exemplo, que contenha vieses prejudicial ou que viole os direitos de privacidade.
	As implicações sociais ou societárias da IA	Os impactos sociais da IA vão desde a exigência de ajustes nas leis de responsabilidade até transformações inspiradoras da força de trabalho. Os entrevistados da pesquisa foram questionados sobre até que ponto seus currículos tinham essas questões como objetivo. Foram fornecidas como exemplos as tendências como o deslocamento da força de trabalho, as mudanças na legislação e a criação de novos mecanismos de governança.
	Aplicações de IA para domínios diferentes das TIC	A IA possui uma ampla gama de aplicações fora da ciência da computação. A pesquisa perguntou aos participantes se, e em que medida, as aplicações de IA em outros domínios foram consideradas. Arte, música, estudos sociais, ciências e saúde foram as áreas fornecidas como exemplos.
Compreensão, utilização e desenvolvimento da IA	Compreensão e utilização de técnicas de IA	Essa área incluiu (i) até que ponto os entendimentos teóricos dos processos de IA foram desenvolvidos (por exemplo, definição ou demonstração de padrões ou rotulagem de partes de um modelo de Aprendizagem de Máquina); e (ii) até que ponto os estudantes utilizaram algoritmos de IA existentes para produzir resultados (por exemplo, treinamento de um classificador). A Aprendizagem de Máquina geral, a aprendizagem supervisionada e a não supervisionada, a aprendizagem por reforço, a aprendizagem profunda e as redes neurais foram fornecidas como exemplos de técnicas de IA.
	Compreensão e utilização de tecnologias de IA	As tecnologias de IA, em geral, são aplicações voltadas para seres humanos, que podem ser oferecidas “como um serviço”. O processamento de linguagem natural (PLN) e a visão computacional (VC) foram fornecidos como exemplos. Os entrevistados foram questionados sobre até que ponto os estudantes utilizaram as tecnologias de IA existentes para concluir tarefas ou projetos e/ou estudaram os processos de criação dessas tecnologias.
	Desenvolvimento de tecnologias de IA	O desenvolvimento de tecnologias de IA trabalha com a criação de novas aplicações de IA, que podem abordar um desafio social ou fornecer um novo tipo de serviço. Esse é um campo especializado que requer conhecimento de uma variedade de técnicas e habilidades complexas em codificação, matemática (especialmente estatística) e ciência de dados.

Fonte: UNESCO, 2021b.

Fonte: UNESCO, 2021 (p. 31).

Tabela 16. Abordagens e especificações pedagógicas sugeridas

Abordagem pedagógica	Definição
Aulas ou atividades instrucionais	Consistem em aulas didáticas conduzidas pelo professor. As informações são fornecidas verbalmente por um professor, um facilitador ou um especialista, em formato impresso ou uma combinação de mídias.
Trabalho em grupo	Ensino e aprendizagem que requerem que os estudantes colaborem para concluir uma ou mais tarefas. O trabalho em grupo destina-se a permitir que os estudantes abordem tarefas mais complexas e pratiquem habilidades como o trabalho em equipe.
Aprendizagem baseada em projetos	Com a mediação de um professor, os estudantes aproveitam suas habilidades e competências para identificar e/ou responder a um desafio do mundo real por um longo tempo. A aprendizagem baseada em projetos é caracterizada pela autonomia do estudante, estabelecimento de metas, colaboração e pesquisa de contextos do mundo real (Kokotsaki et al., 2016).
Aprendizagem baseada em atividades	Os estudantes progridem em seu próprio ritmo, por meio de atividades mediadas por um professor. Geralmente, a aprendizagem baseada em atividades ocorre nas salas de aula e é elaborada para promover a independência, a exploração e a experimentação. Muitas vezes, ela está vinculada a apresentações de trabalhos. As principais características da aprendizagem baseada em atividades são o envolvimento ativo dos estudantes e a colaboração na sala de aula (Anwar, 2019).

Fonte: UNESCO, 2021b.

Fonte: Ib. (p.49)

Contudo, apesar do enaltecimento expressado nos documentos quanto a tecnologia e a Educação, Felcher e Folmer (2021) argumentam que:

A Educação 5.0¹² privilegia a concepção de que os conhecimentos digitais e tecnológicos são importantes, mas é preciso considerar também, as competências socioemocionais. São essas competências que capacitam o indivíduo para usar a tecnologia de forma saudável e produtiva, criando soluções relevantes para si e para a sociedade em geral. (FELCHER; FOLMER, 2021, p. 5)

Os autores mencionam as chamadas “softskills¹³”, que se referem a essas competências socioemocionais, comportamentais e pessoais, bem como citam a capacidade de comunicação, resolução de problemas, gerenciamento de emoções, trabalho em equipe, diversidade, ética e empatia, que é o que verdadeiramente diferencia a Educação 4.0 da 5.0. (Ib., p.6)

É necessário reconhecer que a Educação mudou e se transforma constantemente através do tempo, assim como o fato de que os tempos não voltam. Todos possuímos nostalgias e existem atualmente infinitos estudos quanto aos impactos negativos da “contemporaneidade”. No entanto, é necessário ter atenção quanto à romantização elitista do não acesso, pois os meios permanecem possuindo como um fim primário a comunicação coletiva.

A analogia ao tempo, que também mudou sua forma, é simbólica, e houve recentemente um aumento em casos diagnosticados de Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH). Pode-se dizer, dessa forma, que o jovem simplesmente se desacostumou a se sentar por muitas horas. Ele aprende entre atividades do dia a dia. Isso é o conceito de *fastlearning*¹⁴ onde cada um deve ter o poder de escolher a sua forma de aprendizado.

¹² Os números são utilizados para diferenciar as Eras da Educação. 1.0 seria uma educação tradicional de cunho religioso 2.0 com enfoque no trabalho industrial 3.0 início da integração das tecnologias digitais e expansão do conhecimento e 4.0 ligada a quarta revolução industrial e Tecnologias Digitais de informação e comunicação (TDIC) e basicamente o que diferencia da 5.0 é porque não leva em consideração os aspectos socioemocionais (FELCHER;FOLMER, 2021)

¹³ soft , do inglês, “mole” / ”maleável” e skills de ”qualidades e aptidões ”em contraposição a hardskills - que seriam habilidades técnicas.

¹⁴ Fast learning (aprendizagem rápida) é uma metodologia educacional que visa acelerar a aquisição de conhecimentos e habilidades através de técnicas eficientes e estruturadas, focando na essência do conteúdo para maximizar a absorção em um curto período.

Segundo estudos realizados “o tempo que os jovens demoram para ler ou ‘varrer’ uma página Web vai de 1,9 a 4,9 segundos” (CARR, 2011 apud MOSER et al., 2021). De acordo com o Livro “A geração superficial”, Nicholas Carr conclui que a sociedade atual está sendo emburrecida pela internet. Esse tipo de discurso, no que tange ao inaccessível, já deveria ter se esgotado, afinal de contas, refere-se acerca da “internet” ou da consequência de “meios tecnológicos”, quem possui a melhor rede e os melhores aparelhos. E ainda acerca da burrice dos “outros”: seria então a falta de acesso uma dádiva? Quem é parte integrante dessa massa, visto que está claro que o sujeito não é parte dela? Se perpetuaria então a absolvição do mundo, onde o problema está nos outros, mas não estaria em todos nós?



Imagem de Matt Furie, retirada do ensaio “Pensar se está convirtiendo en un lujo” do New York Times, por Mary Harrington¹⁵

Acerca da imagem, percebe-se que o menino está à frente da tela de seu telefone, provavelmente conectado à internet, que representa o mínimo acesso à tecnologia no contexto contemporâneo. Assim, deve-se ter a reflexão crítica de que o mero acesso a um computador capacita o aluno em conhecer as funções mais complexas da tecnologia, contribuindo para o processo não alienante e para a capacidade de datilografia. Afina, segundo pesquisas, ousar manusear a máquina é para poucos.

¹⁵ Comenta brevemente sobre o Efeito Flynn, que é o aumento progressivo do QI registrado no século passado e que agora dizem estar “caindo”. Vide Efeito Brainrot e Doomscrolling

2.6 Dados sobre acesso ao computador no Brasil.

A Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nas Escolas Brasileiras, TIC Educação 2023, realizada pelo comitê gestor da internet no Brasil, demonstra que há um esforço crescente em promover a inclusão com atividades pedagógicas voltadas para o uso seguro e consciente das tecnologias, ressaltando que o papel da escola é orientar práticas críticas e inclusivas, e não em reforçar desigualdades. Os dados informam que:

90% dos brasileiros possuem aparelho móvel (ANATEL,2025)

≅ 90% dos domicílios possuíam internet, 80% no meio rural (IBGE,2024)

No entanto, quando se trata da falta de acesso computadores o índice é de:

30% dos domicílios urbanos possuem computador¹⁶, proporção que alcança 10% nas áreas rurais¹⁷ (CETIC.br, 2024).

Necessário citar que a pesquisa Domicílios classifica/define domicílio urbano e rural da seguinte forma:

O domicílio pode ser urbano ou rural, segundo sua área de localização, tomando-se por base a legislação vigente por ocasião da realização do Censo Demográfico. Como situação urbana, consideram-se as áreas correspondentes às cidades (sedes municipais), às vilas (sedes distritais) ou às áreas urbanas isoladas. A situação rural abrange toda a área que está fora desses limites. (CETIC.br, 2024, p.30)

No Brasil, com uma população de 200 milhões de habitantes, cerca de 40% (80 milhões) são usuários de computador. Desses, aproximadamente 22% (17,6 milhões) estão na área rural. Entre os usuários rurais de computador, cerca de 12% (2,11 milhões) pertencem à classe social DE que representa famílias com renda mensal de até R\$ 3.000.

¹⁶ Considerando que 11% dos 34% que possuem computador têm apenas tablet ($\approx 3,7\%$ do total), estima-se que cerca de **70% dos domicílios brasileiros não possuem desktop ou notebook** (CETIC.br, 2024).

¹⁷ No meio rural, 14% dos domicílios possuem computador (incluindo tablet), ou seja, 86% não possuem nenhum. Considerando que 11% dos que possuem têm apenas tablet ($\approx 1,5\%$ do total), estima-se que cerca de **87,5% dos domicílios rurais não possuem desktop ou notebook** (CETIC.br, 2024).

De acordo com a Pesquisa de Conectividade Significativa com foco em dispositivos, habilidades e franquia de dados, realizada pela Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL) e pelo Instituto de Defesa do Consumidor (IDEC):

Há um desafio significativo: entre as pessoas que afirmaram não possuir computador de mesa ou portátil, quase metade (47,3%) informou que o principal motivo para não ter o equipamento é o alto custo de aquisição. Outros dois motivos para não possuir computador estão inter-relacionados e somam quase 30% dos entrevistados: falta de interesse e não saber utilizar. (ANATEL; IDEC, 2025).

Entretanto, o acesso a computadores revela uma disparidade mais acentuada: apenas 30% dos domicílios urbanos possuem computadores, enquanto esse percentual cai para cerca de 10% nas áreas rurais (CETIC.br, 2024). Com uma parte dessa parcela possuindo apenas tablets, estima-se que cerca de 70% dos domicílios urbanos e 87,5% dos domicílios rurais não dispõem de desktops ou notebooks.

Essa discrepância impacta na qualidade e na forma como a tecnologia pode ser utilizada para fins educacionais, sociais e econômicos. A habilidade técnica, como a datilografia e a exploração das múltiplas possibilidades do computador, ainda é restrita a uma minoria. Essa limitação é reforçada pelas dificuldades econômicas e pela baixa capacitação digital ou de “conectividade significativa” (CETIC.br, 2024).

A partir dos dados da TIC Domicílios, sabe-se, por exemplo, que as atividades realizadas online e os tipos de habilidades digitais desenvolvidas pelos indivíduos têm forte associação com o tipo de dispositivo utilizado para o acesso à Internet. Assim, para um olhar substantivo sobre as condições de conectividade da população, é necessária a adoção de uma perspectiva multidimensional que considere, para além do acesso à Internet, os dispositivos utilizados, a qualidade das conexões, a viabilidade financeira em adquirir os recursos necessários para uma boa navegação, até a liberdade de uso em diferentes ambientes e com a intensidade desejada, ou seja, a possibilidade de os indivíduos acessarem a rede onde, quando e como quiserem (CETIC.br, 2024, p. 97).

De fato, levantamentos da ANATEL e do Instituto de Defesa do Consumidor (IDEC) indicam que, entre os que não possuem computador, quase metade (47,3%) atribui a falta do equipamento ao alto custo de aquisição. Quase 30% dos entrevistados apontam este como motivo relacionado à falta de interesse e ao desconhecimento sobre o uso desses dispositivos.

Portanto, a inclusão digital vai muito além do acesso físico a equipamentos e à internet. No entanto, o acesso é o começo e tudo. Por isso, são necessárias políticas que promovam a democratização do acesso, bem como o desenvolvimento de habilidades digitais, possibilitando participação ativa e crítica de alunos-cidadãos no contexto tecnológico contemporâneo e evitando processos alienantes, de modo a promover autonomia e letramento crítico-digital.

De acordo com a pesquisa TIC Domicílios do ano de 2024, apenas 26% dos indivíduos com 10 anos ou mais utilizam o computador na área rural, uma taxa que representa aproximadamente a metade da registrada na área urbana (50%). Essa diferença de 24 pontos percentuais é a manifestação estatística da barreira estrutural e ao mesmo tempo informa que a população rural está severamente limitada no desenvolvimento de habilidades digitais avançadas e no acesso a oportunidades que exigem o dispositivo, como a edição de documentos, a análise de dados (planilhas) e o trabalho remoto, ou o ensino à distância, este empregado inclusive em momentos de emergência sanitária (pandemia), relegando o morador rural ao papel de consumidor passivo de conteúdo.

A pesquisa utiliza o conceito de Conectividade Significativa (CS) para medir a qualidade do acesso digital. Apenas 5% da população rural atinge o nível mais alto de CS (o que envolve acesso diário, conexão fixa de qualidade e uso de múltiplos dispositivos, incluindo o computador), o que normalmente se deve situar em grandes fazendas. Mesmo assim, esse percentual é quase cinco vezes menor que o da área urbana (24%). Mesmo com o avanço da cobertura de internet móvel, a falta de dispositivos para trabalho (o computador) e de conexões estáveis contribui diretamente para que 95% dos moradores rurais não consigam utilizar a rede para fins de máximo desenvolvimento socioeconômico e educacional.

A dependência quase exclusiva do celular na área rural tem um efeito direto na capacidade de desenvolver habilidades digitais. Os dados da pesquisa mostram que a realização de tarefas produtivas está diretamente associada à qualidade/modernidade do aparelho tecnológico. Assim, a prevalência do celular no campo perpetua a subutilização tecnológica, reforçando um ciclo onde a falta de posse de computador limita o desenvolvimento de competências para a qualificação profissional.

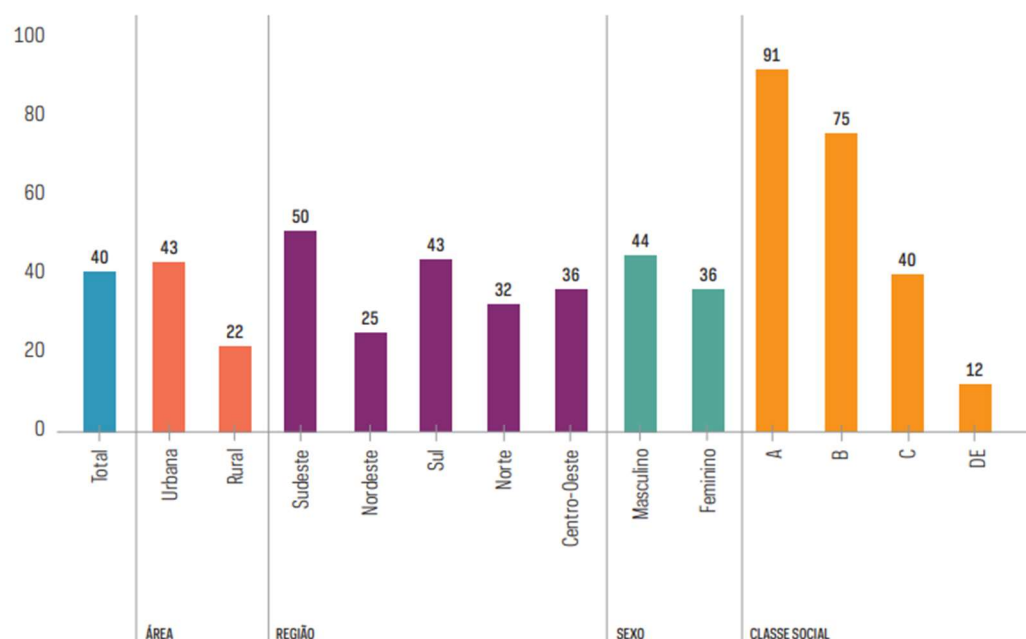
Por fim, é fundamental analisar a fragilidade da conexão que sustenta o uso digital no meio rural, um fator que também restringe a viabilidade do computador. A alta prevalência de planos pré-pagos entre a população rural (71%), percentual similar ao das classes DE (69%), indica uma restrição econômica severa ao uso contínuo da internet. Esses planos limitados são insuficientes para sustentar atividades de alta demanda, como acesso a plataformas de educação a distância (EAD), tarefas típicas e necessárias ao se utilizar um computador. Portanto, a política de inclusão digital para o rural significa um avanço, visto que ao dar a um estudante de escola pública o acesso ao dispositivo produtivo, se garante mínima cidadania digital. No entanto, deve-se ter em nota que a prática docente deve ser constantemente aprimorada para uso efetivo e não alienante da tecnologia, o que envolve capacitação.

GRÁFICOS:

GRÁFICO 4

USUÁRIOS DE COMPUTADOR (2023)

Total da população (%)

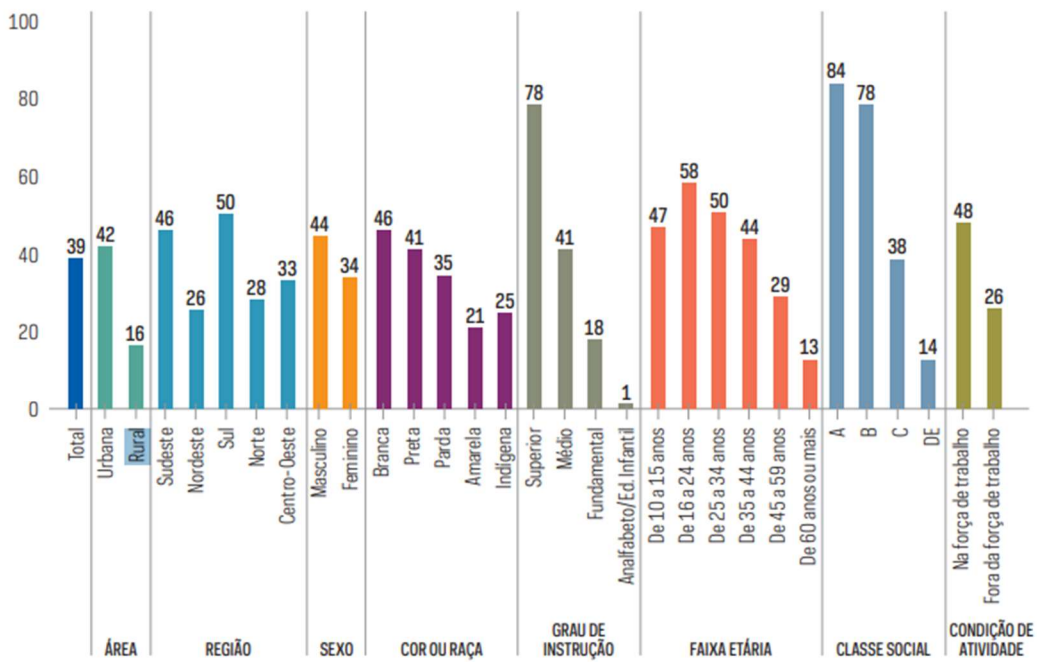


Fonte: Pesquisa TIC Domicílios 2023, p. 73

GRÁFICO 4

Usuários de computador (2024)

Total da população (%)

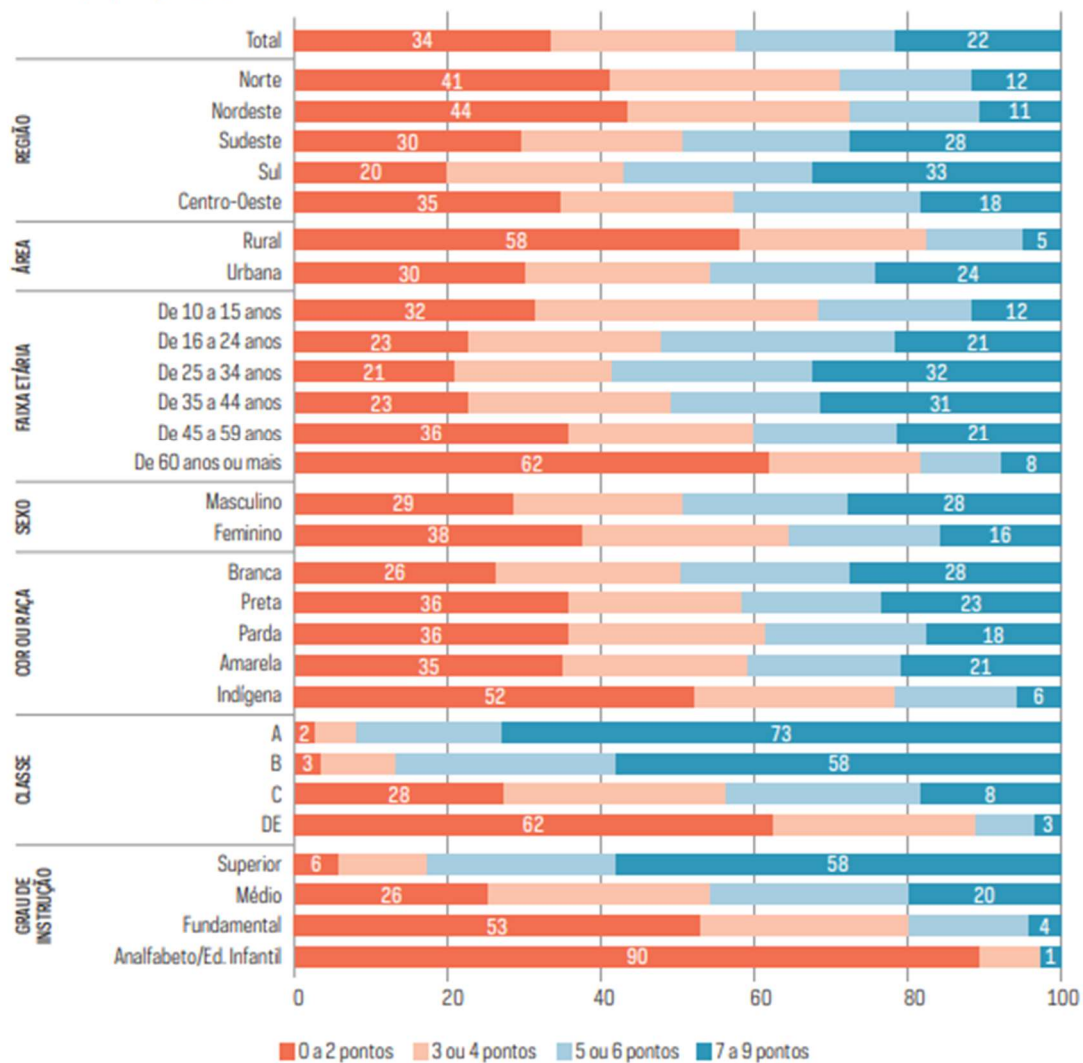


Fonte: CGI.br/NIC.br - Pesquisa TIC Domicílios 2024, p.64

GRÁFICO 1

Indivíduos, por nível de conectividade significativa (2024)

Total da população (%)



Fonte: CGI.br/NIC.br - Pesquisa TIC Domicílios 2024, p.59

Percentual (%)		Sim	Não
TOTAL		41	59
ÁREA	Urbana	43	57
	Rural	22	78
REGIÃO	Sudeste	47	53
	Nordeste	27	73
	Sul	50	50
	Norte	33	67
	Centro-Oeste	39	61
RENDA FAMILIAR	Até 1 SM	16	84
	Mais de 1 SM até 2 SM	31	69
	Mais de 2 SM até 3 SM	50	50
	Mais de 3 SM até 5 SM	72	28
	Mais de 5 SM até 10 SM	86	14
	Mais de 10 SM	83	17
	Não tem renda	29	71
	Não sabe	37	63
	Não respondeu	50	50
CLASSE SOCIAL	A	99	1
	B	84	16
	C	42	58
	DE	11	89

• Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros - TIC Domicílios 2023.

• ¹ Considera-se um domicílio com acesso a computador todo aquele que menciona ao menos um entre os seguintes tipos: computador de mesa, notebook e tablet.

Fonte: CGI.br/NIC.br - TIC Domicílios, 2018

PARTE II – CAMPO

CAPÍTULO 3 - ESTUDO DE CASO

3.1 Contexto, Análise e Discussão

A Escola Estadual Ilídio de Souza Lemos, situada na zona rural do município de Luziânia-GO, representa um caso emblemático de transformação educacional no contexto do campo. O investimento em tecnologias educacionais, como laboratórios móveis equipados com Chromebooks¹⁸, além de um laboratório de ciências bem equipado, evidencia uma tentativa do poder público de equalizar as condições de ensino entre o campo e a cidade, bem como equalizar as condições de ensino entre a escola particular e a rede pública. No entanto, mais do que a presença física dos dispositivos tecnológicos, foi importante analisar como esses recursos estão sendo incorporados na prática pedagógica e nas dinâmicas escolares.

Durante as visitas de campo, que ocorrem na Escola Ilídio de Souza Lemos e na Escola Nair Tiecher, foi possível observar que o uso das tecnologias varia conforme o perfil docente e a área do conhecimento do professor mediador, sendo este o antigo professor comum, formado em qualquer área do conhecimento¹⁹. Este professor, hoje, é responsável pelo “gerenciamento” da turma, rogando por silêncio e requisitando atenção para a videoaula²⁰ transmitida. Como dito anteriormente, sendo este professor formado em qualquer área do conhecimento ele costumeiramente não tem o conhecimento requerido pela matéria/disciplina ministrada no vídeo, acabando por ficar inibido de auxiliar em sala de aula, disciplinas que fogem muito de sua formação. O

¹⁸ O Chromebook é um notebook compacto e leve, projetado para ser utilizado principalmente conectado à internet. Ele roda o sistema operacional Chrome OS, desenvolvido pelo Google, que é conhecido por sua interface simples e intuitiva. O modelo adquirido pelo governo, o Multilaser PC915GO, oferece um excelente processador Intel Celeron N4020, 4GB de RAM e 32GB de armazenamento interno, uma ferramenta poderosa para a educação. Mesmo que você não tenha conexão de internet o tempo inteiro é possível utilizar o Chromebook. (GOIÁS, Secretaria de Estado da Educação).

¹⁹ A Licenciatura em “Ciências Biológicas” é um exemplo de formação interdisciplinar que abarca mais de uma disciplina.

²⁰ Quando comentado com algumas pessoas acerca da pesquisa, algumas fizeram alusão ao Telecurso 2.000, ministrado pela Rede Globo e Canal Futura pela televisão e enfatizaram a didática do programa.

que se sugere é a intercalação dos professores de acordo com a disciplina, ou ao menos que existam professores de exatas para aulas que requerem cálculo.

Além disso, as aulas fornecidas pelos chamados “professores de estúdio” apresentam conteúdos mais aprofundados e complexos, o que pressupõe uma bagagem prévia de conhecimentos que nem sempre corresponde à realidade dos estudantes do campo. Soma-se a isso uma dinâmica comunicacional excessivamente performática — marcada por cumprimentos repetitivos e generalizados às escolas conectadas — e que, embora bem-intencionada, reforça uma lógica de espectadores, e não de sujeitos ativos do processo pedagógico.

Nesse sentido, o Programa GoiásTec se estrutura como uma solução logística para a ausência de professores presenciais em regiões remotas, centralizando a produção das aulas em estúdios responsáveis por transmitir conteúdos ao vivo ou gravados para centenas de escolas simultaneamente. Contudo, apesar de seu potencial de alcance, observa-se que a comunicação dos professores de estúdio nem sempre dialoga com a diversidade territorial, cultural e cognitiva dos estudantes do meio rural. A ausência de roteiros pedagógicos contextualizados e a adoção de um tom homogêneo contribui para uma sensação recorrente de desconexão entre o conteúdo apresentado e a vivência concreta dos alunos, o que se torna uma irracionalidade no saber.

Assim, a transmissão de aulas a partir de estúdios centralizados — que desconsideram ritmos de aprendizagem subjetivos, saberes locais e contextos socioculturais específicos — limita as possibilidades de diálogo efetivo entre docentes ministradores e discentes. Essa limitação se intensifica quando as aulas não são acompanhadas ao vivo ou quando a elevada proporção professor-aluno inviabiliza o atendimento às demandas individuais²¹. Diante desse cenário, recai sobre o professor mediador a responsabilidade quase exclusiva pela resolução das dificuldades pedagógicas, muitas vezes sem que este possua formação específica na área da disciplina ministrada. Desse modo, a falta de conexão entre tecnologia, sujeitos e território transforma o potencial educativo da mediação tecnológica em um instrumento de distanciamento pedagógico.

²¹ Estima-se 9.000 alunos (GOIÁS, Agência Brasil, 2025)

No que concerne à discussão teórica do ensino fora do campo de formação (out-of-field teaching), de acordo com o Mapeamento da Adequação Docente no Brasil (2022):

Ressalta-se que os dados permitem identificar que existe um problema, mas não esclarecem pormenores acerca das dimensões do problema. Como ressaltado por Hobbs (2013), a atividade de lecionar fora do campo de formação pode motivar e possibilitar a expansão do conhecimento²², ou, como destaca Coetzer e Coetzee (2015), o ensino fora do campo pode trazer consequências destrutivas, desmotivadoras e reduzir a autoeficácia do professor²³. (BRASIL, 2022, p. 79)

O que se poderia propor ao programa seria um profissional formado em licenciatura que se habilitasse em mais de uma área do conhecimento, como é o exemplo do professor licenciado em Ciências Naturais, habilitado para dar aula em Biologia, Física e Química, e que este aplicasse conhecimentos interseccionados. Além da relação intrinsecamente interdisciplinar entre biologia, física, química (adicionando a linguagem matemática no que for cabível), há a relação intrínseca entre o ensino de história-geografia-sociologia, mas o fundamental é que o profissional tenha o pleno conhecimento acerca da prática do conhecimento na realidade do cotidiano²⁴.

Partindo da realidade, o conceito de Tecnologia Aplicada (T.A.) poderá explicar a utilização de recursos tecnológicos para fins pedagógicos, visando trazer práticas que potencializem o processo de aprendizagem. Nos encontros com os professores, foi possível perceber que muitos reconhecem a importância das TICs, mas apontam a necessidade urgente de formação continuada, suporte técnico e tempo de planejamento para integrar essas ferramentas de maneira crítica e propositiva²⁵.

²² Quando se trata de um contexto inter ou transdisciplinar.

²³ Quando se trata de um professor não tem formação no conteúdo ministrado.

²⁴ Sendo a realidade do cotidiano o verdadeiro *locus e logos* da educação, onde dela, tudo se deve partir, caso contrário não poderá ser considerada educação. Ver conceito de Tecnologia Aplicada (T.A.)

²⁵ Importante salientar que há precarização da carreira de Professor na Rede Pública de Educação Básica, onde o profissional rotineiramente “leva” seu trabalho para casa sem receber hora extra para tal, como para “tempo de planejamento de modo a integrar essas ferramentas de forma crítica e propositiva”, vê-se que é urgente a valorização da carreira docente, bem como remuneração devida aos cursos de aperfeiçoamento e busca voluntária de conhecimento.

As práticas pedagógicas mediadas por tecnologia observadas na escola variaram entre o uso das plataformas digitais como Só Vem ENEM²⁶, Go English²⁷, Enem Nota Mil (Redação) e avaliações externas como a prova CAEd, aplicada pelo Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação.

Quanto aos projetos realizados na escola, o Programa Agrinho²⁸, promovido pelo SENAR e pela FAEG, se destaca por proporcionar aos alunos os conhecimentos mínimos e inerentes à vida no campo. Apesar de possivelmente possuir um viés “ideológico”, a discussão quanto ao assunto pode ser encontrada no anexo diário de campo.

As conversas com estudantes, professores e gestores revelaram um panorama positivo em relação à presença das tecnologias na escola, especialmente pela possibilidade de acesso à informação. Os alunos demonstram entusiasmo com as atividades digitais e com o uso dos equipamentos, ainda que muitos relatem dificuldades em casa, como falta de internet.

Por sua vez, os gestores apontam a tecnologia como aliada no processo de gestão participativa, permitindo maior comunicação entre a equipe, dinamismo nos registros escolares, a famosa chamada²⁹, e desenvolvimento de projetos com maior visibilidade. A gestão da diversidade exige uma “visão mais global, preocupando-se com os recursos, os processos, as pessoas, o currículo, a metodologia” (LÜCK 2003 apud ALVES, 2021), e a tecnologia pode funcionar como articuladora desses elementos, desde que seja parte de um projeto coletivo.

No que tange à utilização da I.A., em algumas aulas os recursos digitais foram utilizados como suporte à pesquisa e à produção textual, no entanto, este fator pode ser considerado maléfico, visto que os alunos utilizam a I.A. para escrever seus textos sem

²⁶ O fato de a Escola Pública focar nas avaliações de larga escala para ingresso no ensino superior é fator bastante relevante, tendo em vista que muitos estudantes da rede pública não têm conhecimento acerca das formas de ingresso na Universidade Pública e nem são incentivados para tal.

²⁷ O ensino da língua inglesa também é fundamental na Educação do Campo para os alunos que sonham em trabalhar com tecnologia.

²⁸ A foto consta no anexo Diário de Campo.

²⁹ É o caso do ID Jovem que desobriga o professor de realizar chamada em sala e aula, ao automatizar esta tarefa. Foto no Anexo Imagens.

o direcionamento crítico devido. Assim, é perceptível que a apropriação das tecnologias pelos alunos ocorre desarticulada de um projeto pedagógico consolidado para este fim.

Utilizando-se a I.A. como ferramenta linguística, o “saber fazer” do professor é fundamental, isto é, é fundamental que o professor se mantenha atualizado para acompanhar as necessidades contemporâneas e de desenvolvimento do aluno, onde saber utilizar e ensinar a utilidade crítica da ferramenta é essencial.

As práticas pedagógicas mediadas por tecnologia observadas na escola utilizam-se de vídeos, plataformas digitais, jogos educativos e produção de materiais multimodais. Os Chromebooks têm sido utilizados especialmente em projetos interdisciplinares, com destaque para iniciativas voltadas à sustentabilidade, agricultura e patrimônio cultural da região.

Em um dos projetos acompanhados, alunos produziram vídeos sobre as práticas agrícolas de suas famílias, integrando conhecimentos de ciências, história e geografia. Essa proposta dialoga diretamente com o conceito de ciência cidadã ao permitir que os estudantes atuem como pesquisadores de sua própria realidade, ressignificando saberes tradicionais à luz do conhecimento escolar.

A utilização de plataformas digitais em escolas rurais revela uma contradição profunda: ao mesmo tempo em que amplia o acesso formal aos conteúdos, pode aprofundar desigualdades pedagógicas quando implementada sem mediação humana sensível e qualificada.

A ausência de planejamento territorial é um fator que compromete o acesso a serviços básicos em áreas rurais, incluindo educação, acesso à internet, eletrificação de qualidade e transporte escolar. Fator pelo qual, “o campo e a vida rural são lançados para longe do padrão de vida moderna e urbana que se apresenta [...] situando o rural como espaço afastado ou isolado das possibilidades hipoteticamente ofertadas pela moderna vida urbana” (BORDIEU apud MARZULO et al., 2020, p. 1388). Onde:

A ambição da juventude rural toma a imagem do jovem moderno urbano fazendo com que deixe o campo em busca de elementos que o levem a uma vida moderna através da escolarização, acesso a equipamentos culturais e mudança de

estilo de vida, configurando um habitus moderno, enquanto urbano-industrial (BOURDIEU apud MARZULO et al., 2020, p. 1388).

Dessa forma, o investimento em TICs precisa ser compreendido do cenário desigual. Entre os professores, a maioria reconhece a importância das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) como aliadas no processo de ensino-aprendizagem, porém expressa insegurança quanto ao seu uso pedagógico; os alunos demonstram entusiasmo com as atividades que envolvem o uso da tecnologia, especialmente aquelas que exigem produção de conteúdo ou trabalhos em grupo.

Os dados evidenciam que os maiores obstáculos à integração significativa da tecnologia não estão apenas na infraestrutura, mas na falta de uma cultura escolar voltada à inovação colaborativa. Esse cenário reitera a análise de Lück (2003), citada por Alves (2021), na qual “ações isoladas e desarticuladas são apenas paliativas e pouco eficazes”. Além disso, segundo a autora, a gestão escolar e a gestão de pessoas dentro do ambiente escolar têm um papel essencial nesse processo, pois “surge como um novo fôlego dentro do processo educacional”, sobretudo quando se promove a integração entre docentes, estudantes, família e comunidade.

Entre as potencialidades observadas, destaca-se o aumento do engajamento estudantil em projetos pedagógicos mediados por tecnologias digitais, especialmente quando esses recursos dialogam com os interesses e experiências prévias dos alunos. Outra potencialidade reside na valorização dos saberes locais por meio do uso consciente e contextualizado das tecnologias. Projetos que envolvam a produção de conteúdo digital sobre o território, a cultura e a história da comunidade rural revelam-se potentes instrumentos de fortalecimento identitário e de resistência às lógicas homogeneizantes da escola tradicional.

Além disso, evidencia-se a capacidade que a escola possui de promover inclusão social e educacional quando a tecnologia é mediada por práticas pedagógicas críticas. O protagonismo da gestão escolar também merece destaque, uma vez que gestões mais abertas à participação coletiva tendem a promover maior integração das tecnologias às práticas escolares.

Por outro lado, os desafios persistem e apontam para a urgência de políticas públicas integradas e sustentáveis. A falta de suporte técnico e de manutenção dos equipamentos compromete a continuidade de projetos digitais nas escolas do campo. Outro ponto crítico é a desarticulação entre as práticas pedagógicas e os recursos tecnológicos disponíveis. Ademais, é necessário reconhecer a existência de uma resistência cultural à inovação pedagógica por parte de alguns segmentos da escola.

A síntese dos elementos observados permite concluir que a implementação da tecnologia na escola rural não se resume à entrega de equipamentos ou ao acesso à internet. Exige uma mudança no paradigma educacional, capaz de reposicionar o digital como ferramenta de emancipação e não de exclusão. Os projetos desenvolvidos na Escola Ilídio de Souza Lemos que utilizaram recursos digitais, mostraram que é possível alinhar tecnologia e cultura local, promovendo aprendizagem significativa e protagonismo discente.

Como aponta a autora Alves (2021), “a escola precisa ser um espaço acolhedor capaz de integrar todos os discentes com respeito às suas diversidades”, e a tecnologia pode atuar como ferramenta de conexão entre realidades diversas. Nesse sentido, um dos pontos centrais observados na análise dos dados diz respeito à dualidade da tecnologia: ela pode ser ao mesmo tempo fator de inclusão e exclusão, como citado anteriormente. A escola, portanto, precisa compreender a tecnologia não como um fim em si, mas como ferramenta de mediação cultural e pedagógica que exige intencionalidade, planejamento coletivo e gestão democrática.

Por fim, a análise dos dados obtidos por meio de ambas as escolas estaduais de Luziânia que possuem o Programa como método de ensino revela um cenário em processo de transição. A presença da tecnologia educacional na escola rural é recente e ainda marcada por contradições, avanços pontuais e desafios estruturais.

3.2 Dificuldades Impostas na Pesquisa

A realização desta pesquisa enfrentou obstáculos significativos, especialmente no que se refere à logística, aos custos e às limitações institucionais impostas

localmente. Em primeiro lugar, todos os custos relacionados ao deslocamento e manutenção foram integralmente arcados por mim. Os gastos com hospedagem foram evitados graças à solidariedade das professoras da Escola Municipal Ilídio, que me ofereceram acolhimento durante os dias de visita.

No entanto, o maior entrave não foi financeiro, mas institucional. A direção do colégio Ilídio impôs uma série de limitações que comprometeram a abrangência e a fluidez da pesquisa de campo. Foram realizadas três idas ao município, cada uma exigindo cerca de 80 km de estrada de chão (totalizando aproximadamente 700 km se contabilizados todos os percursos à Maniratuba), o que representou um desgaste considerável para o final da inconclusão da pesquisa no local.

Na primeira visita, fiz o reconhecimento da escola e apresentei a proposta da pesquisa. Na segunda, em meio ao acompanhamento, fui impedida de continuar a pesquisa devido à ausência de uma autorização formal da Secretaria Municipal de Educação – documento que, vale destacar, poderia ter sido anteriormente intermediado pela gestão da escola, caso houvesse interesse em colaborar com a produção científica. Já na terceira visita, fui informada de uma nova restrição: a pesquisa só poderia ser realizada com o acompanhamento de uma única turma, o que reduziu drasticamente o escopo originalmente planejado.

Ao solicitar explicações sobre essa limitação, fui surpreendida com a alegação de que a escola havia realizado um “curso” para me receber, informação que não pôde ser comprovada, mesmo após a solicitação formal de documentação. Também não foi fornecido nenhum registro oficial que justificasse a imposição dessa nova condição. Tais obstáculos, somados à falta de transparência e à postura pouco colaborativa da gestão escolar, impactaram diretamente a coleta de dados e restringiram as possibilidades de análise comparativa entre diferentes turmas e dinâmicas escolares dentro do mesmo território.

Além disso, é importante destacar que, em algumas ocasiões, escolas públicas demonstram receio diante da presença de pesquisadores, interpretando a pesquisa como um mecanismo de fiscalização ou controle punitivo e não como uma prática científica construtiva voltada à compreensão e ao aprimoramento da realidade educacional. Essa percepção equivocada compromete a naturalidade e a efetividade da pesquisa *in loco*,

cujo papel é justamente o de contribuir criticamente para o fortalecimento das políticas e práticas educacionais.

É preciso reforçar que quem está em campo, enfrentando condições adversas e se dedicando à análise profunda de um sistema educacional, é o pesquisador. É esse esforço que deve ser respeitado. A escola não está sendo avaliada como uma instância hierárquica subordinada, mas como parte integrante de um sistema que precisa ser estudado com seriedade e compromisso. A escassez de pesquisas de campo no cotidiano escolar representa, por si só, um prejuízo significativo à educação pública, pois invisibiliza realidades que deveriam estar no centro do planejamento pedagógico e das decisões políticas. Na pedagogia histórico-crítica, a crítica é condição para a superação das contradições do processo educativo. Negar ou restringir o acesso à investigação é, portanto, perpetuar desigualdades estruturais no próprio campo da educação. Do mesmo modo, a abertura à pesquisa é indicativa de uma gestão comprometida com a qualidade do ensino. Quando a escola se fecha à escuta e à cooperação com a pesquisa, ela compromete sua própria capacidade de se reinventar e evoluir enquanto espaço de formação crítica e cidadã.

3.3 Conclusão

A análise dos dados, quando aprofundada teoricamente, permite compreender que o Programa GoiásTec, embora tenha ampliado o acesso digital e o alcance educacional em territórios rurais, ainda reproduz contradições históricas, (como o ensino urbano cêntrico imposto) que atravessam a estrutura da educação brasileira, a centralização do conhecimento. A distância entre o discurso da inovação e a prática pedagógica concreta revela que a democratização do acesso ainda deve ser traduzida em democratização do saber. Assim, a crítica gramsciana à hegemonia cultural ajuda a explicar como a tecnologia, quando implementada sem mediação apurada, reforça a subalternização simbólica dos sujeitos. Gramsci (1999) já afirmava que toda relação de hegemonia é também uma relação pedagógica, e, portanto, a escola, quando atua como transmissora de um conhecimento produzido externamente, opera dentro da lógica da hegemonia cultural.

A partir dessa leitura, é possível relacionar o cenário observado com a crítica de que, muitas vezes, o campo é negado como espaço de produção de saber simplesmente porque não cabe no currículo, o que termina por tratá-lo como mero receptor passivo de conteúdos urbanos e descontextualizados. A escola do campo deve ser pensada a partir dos sujeitos e não apenas implantada em seus territórios, pois uma educação que desconsidera a materialidade do lugar, o ritmo das pessoas e a linguagem da comunidade acaba negando o próprio sentido de existir da educação. (ARROYO, 2000).

O problema, portanto, não está na tecnologia em si, mas no modo como ela é implementada. Freire (1996) já alertava que não há educação neutra e por isso também não há utilização pedagógica de tecnologia neutra, pois toda técnica está a serviço de um projeto político e pedagógico. Além disso, a educação, no contexto dependente do capitalismo, tenderá a ser um instrumento de reprodução das desigualdades se não estiver vinculada à emancipação.

Com efeito, a nova base tecnológica e organizacional, que Harvey (1998) denomina de capitalismo flexível, não só dispensa milhares de trabalhadores na produção direta, aumentando o desemprego estrutural e precarizando o trabalho/emprego no mundo inteiro, como exacerba a exploração combinando a mais-valia absoluta e relativa para os que estão empregados. (FRIGOTTO, 2009, p. 73)

Neste caso, se utilizada como mera ferramenta de transmissão, a tecnologia cumpre função de controle e exclusão; se usada como instrumento de diálogo, pode se tornar meio de emancipação e inclusão. Nas observações de campo, foi possível perceber que muitos estudantes dominam intuitivamente o uso das ferramentas digitais, mas raramente são provocados a refletir criticamente sobre seu uso. A inteligência artificial, por exemplo, tem sido utilizada sobretudo na produção de textos, sem orientação quanto ao processo reflexivo que deveria acompanhá-la. No entanto, o uso crítico e orientado dessa ferramenta pode se transformar em instrumento de justiça linguística, permitindo que alunos do campo expressem suas ideias em linguagem institucional sem perder sua autoria e identidade discursiva.

Essa noção de justiça linguística é essencial para compreender a tecnologia em seu potencial pedagógico, pois revela que a linguagem padrão, muitas vezes vista

como obstáculo, pode ser mediada pela tecnologia, de modo a incluir ao invés de excluir. A tradução de modos de falar em um texto formal e corrigido gramaticalmente, amplia o alcance da palavra. Trata-se de uma alfabetização digital crítica, onde o cidadão não apenas opera o sistema, mas compreende sua lógica, seus limites e seus impactos éticos. O papel do professor, nesse cenário, torna-se ainda mais central, pois é ele quem orienta o aluno a pensar sobre o que está produzindo, garantindo que a tecnologia seja mediadora de pensamento e não substituta da reflexão.

A mediação humana é o que diferencia o uso pedagógico do uso instrumental. Quando há intencionalidade, formação docente e sensibilidade cultural, a tecnologia passa a não operar como ferramenta de alienação. Em projetos que articulam ciência, linguagem e território, observou-se que o uso das TICs pode fortalecer a identidade e valorizar os saberes. Quando o conteúdo digital nasce do próprio território, como em vídeos sobre práticas agrícolas familiares, produção artesanal, e manifestações culturais vinculadas à realidade, isto é compreendido como processo de vida e de construção coletiva do conhecimento enraizado na experiência concreta dos sujeitos.

A resistência ao uso das tecnologias não deve ser lida como atraso, mas como resposta crítica a uma política que desconsidera a realidade do cotidiano. Essa resistência, portanto, é também uma denúncia: a de que a política pública precisa ser construída com a participação fundamental dos educadores e não apenas para eles. É necessário investimento contínuo em formação docente que desenvolva a capacidade de transformar conhecimento em ferramenta de resolução prática e significativa de problemas reais.

Nessa perspectiva, a tecnologia é um direito social, não um privilégio urbano. O acesso ao digital deve vir acompanhado de políticas que assegurem infraestrutura e formação. Educar no campo, portanto, implica formar sujeitos conscientes de sua própria realidade e de seu papel na transformação do território em que vivem. Esse entendimento desloca a lógica compensatória das políticas públicas, que buscam apenas “levar” tecnologia ao campo, para uma lógica de justiça, na qual o saber digital e comunitário é produzido e ressignificado a partir do próprio território.

A tecnologia, quando apropriada coletivamente, torna-se meio de emancipação. Freire e Gramsci convergem nessa leitura: a escola é espaço de disputa

por hegemonia cultural e, portanto, o uso da tecnologia deve servir à autonomia intelectual dos sujeitos e não à reprodução do sistema. A educação tecnológica do campo precisa romper com o tecnocratismo e construir uma epistemologia própria, fundada na reflexão e na participação. Somente assim será possível formar o que este trabalho denomina sujeitos tecno-políticos, capazes de compreender o funcionamento das ferramentas digitais e de intervir criticamente.

Conclui-se, portanto, que o Programa GoiásTec representa um avanço material e simbólico, mas que ainda opera sob uma matriz tecnocrática que precisa ser superada. O modelo atual precisa ser deslocado da lógica de centralização para a lógica de mediação, do controle para a autonomia, da padronização para o diálogo. A verdadeira inclusão tecnológica não ocorre com a entrega de equipamentos, mas com o desenvolvimento de uma pedagogia crítica, capaz de reconhecer a tecnologia como linguagem de liberdade. O futuro da educação tecnológica rural dependerá da capacidade de transformar o digital em ferramenta de emancipação coletiva, onde professores, alunos e comunidades possam, juntos, reinventar o sentido do aprender e se reconhecer autores de seu próprio conhecimento.

3.4 Notas:

URBANO x RURAL - A DISCUSSÃO (DISPUTA) SOBRE O USO DA TERMINOLOGIA “RURAL” EM COM CONTRAPOSIÇÃO À TERMINOLOGIA “CAMPO”, CITAÇÕES:

A Educação do Campo se constitui a partir de uma contradição que é a própria contradição de classe no campo: existe uma incompatibilidade de origem entre a agricultura capitalista e a Educação do Campo, exatamente porque a primeira sobrevive da exclusão e morte dos camponeses que os sujeitos principais da segunda. Em nosso debate isto tem sido referido como a principal oposição com a educação rural ou para o meio rural, que historicamente tem sido o nome dado as iniciativas do Estado de pensar a educação da população trabalhadora do campo, de modo a escamotear esta contradição e fazer-la de objeto e instrumento executor de políticas e de modelos de agricultura pensados em outros lugares, e para atender a outros interesses que não os seus como grupo social, classe e pessoas. (CALDART, 2004, p. 13).

A leitura de "superioridade" do espaço urbano mascarou as consequências sociais, econômicas, ambientais, políticas e culturais nefastas do modelo de desenvolvimento agrícola das últimas décadas, enquanto a cidade associou-se ao espaço moderno, futurista,

avançado. Camponeses, indígenas e quilombolas são vistos por setores da sociedade como inferiores, não merecedores dos direitos e das garantias legadas aos moradores de grandes centros urbanos. Essa negação de direitos é facilmente constatada a partir da precariedade de condições de vida em que se encontram populações de áreas rurais. (FERNANDES; MOLINA, 2004, p. 49)

Na compreensão de Caldart (2002), a educação campesina deve ser considerada no e do campo, considerando sua realidade sociocultural e ambiental, por isso, esta ênfase de uma educação no campo, através da qual o povo campesino tem direito a ser educado no lugar onde vive para nele produzir e permanecer. Perspectiva reforçada com a concepção de uma educação do campo, pois seus moradores têm direito a uma educação projetada para atender as demandas desta realidade fundada na sua participação, vinculando a história, as vivências culturais e necessidades humanas e sociais dos camponeses (CALDART, 2002 apud PIMENTEL E SANTIAGO, 2015, p.4).

O termo rural “aponta para uma denominação do espaço social não-urbano, atrelado ao sistema e produção (agropecuário) e marcada por uma questão latifundiária excludente, discriminatória e centralizada voltada para os interesses monopolistas e mercantilistas que foram no século passado impulsionados pela expansão do capitalismo no país. (CAVALCANTE, 2007 apud SOUZA, 2011 p.52)

Estamos falando, afinal, de como a escola pode ajudar os educandos e as educandas a perder a vergonha de 'ser da roça'; a aprender a 'ser camponês' e a 'ser de movimento social'; a aprender a valorizar a história dos seus antepassados, tendo uma visão crítica sobre ela; a aprender do passado para saber projetar o futuro. (CALDART, 2004 p.27)

3.5 Comentário Final

Sobre as tecnologias digitais o que se pode dizer é que há sim um medo do futuro (futurophobia), que gera a evidente crise do século 21, perceptível na saúde mental contemporânea. Seja pelo “ponto de não retorno” ou pela percepção realista do meio (ambiente) e da sociedade. Obviamente que existem perguntas-chave para a COP30, em que gestores realizam o famoso “greenwashing”. No entanto, basta se dar conta de que a solução parte da educação, em que meros copos de plástico podem ser lidos como incompetência humana. Somos seres ditos inteligentes, mas de difícil mobilização, talvez devido

à falta de ordem ou ao excesso de liberalismo. Mas isso só será possível no dia em que soubermos pensar o lugar correto dos cocôs de cachorro. Segundo Dorfler (1976 apud SANTOS, 2002, p. 160) “o mundo artificial hoje inclui o mundo rural, marcado pela presença de materiais plásticos, fertilizantes e colorantes, inexistentes na natureza e que, do ponto de vista organoléptico, tátil e cromático, não pertencem ao mundo natural”.

ANEXO 1 - Conexões Práticas, Interdisciplinares no Contexto do Programa Goiás Tec e Possíveis Planos de Aula

Conceitos de interdisciplinaridade, transdisciplinaridade, metodologias ativas, racionalidade do saber são fundamentais para uma educação crítica e emancipadora, e o que importa é sua aplicabilidade, a fórmula prática do conhecimento.

Planos_de_Aulas_Interdisciplinares.pdf - Google Drive :

(<https://drive.google.com/file/d/1rlkwEb1FwLxZTaCi6-QRTuB-1pY4rbko/view?pli=1>)

ANEXO 2 – DIÁRIO DE CAMPO (CATEGORIAS ANALÍTICAS E IMAGENS)

1. Infraestrutura escolar e desigualdade territorial

A análise das condições físicas das escolas rurais revela um contraste que vai além das paredes: ela expõe as desigualdades profundas de um território onde o desenvolvimento econômico e o direito à educação caminham em ritmos opostos. Embora inseridas na mesma região e sob o mesmo programa educacional, as instituições Ilídio de Souza Lemos e Nair Tiecher apresentam realidades distantes. Enquanto a primeira usufrui de uma estrutura mais adequada, a Escola Nair Tiecher sobrevive em meio a fragilidades persistentes que comprometem o ensino.

A unidade Nair Tiecher é marcada por uma estrutura precária de placas, que resiste ao tempo enquanto aguarda uma reforma prometida pelo poder público, mas jamais concretizada. Há uma ironia geográfica em sua origem: o terreno da escola foi doado por uma fazenda da região, mas essa proximidade com o setor produtivo não se traduziu em melhorias. No coração do Cerrado, essa fragilidade é agravada pela severidade do clima; nos períodos de seca, a escola é castigada pela poeira densa levantada pelo tráfego constante de caminhões que atendem à produção local. Esse fenômeno não é apenas um

incômodo logístico, mas um grave problema de saúde pública que satura o ambiente e compromete o bem-estar de alunos e professores.

A desigualdade torna-se visualmente incontestável na infraestrutura viária. Existe um contraste nítido entre o asfalto que serve exclusivamente à entrada da Fazenda Pamplona II, do grupo SLC Agrícola, e a via de terra batida que dá acesso à escola pública. Enquanto a iniciativa privada usufrui de vias consolidadas para sua logística, a escola — mesmo estando em solo doado — permanece submetida às adversidades ambientais, sem que o Estado promova intervenções que equilibrem essa balança.

Esses registros evidenciam que a precariedade da escola rural não é fruto de um isolamento geográfico, mas de uma escolha política de prioridades. A escola pública ocupa uma posição secundária na hierarquia do território, onde o crescimento econômico do agronegócio coexiste com a carência educacional. Fica demonstrado que a cessão do terreno não foi acompanhada por um compromisso com a dignidade material do espaço escolar, mantendo o direito social à educação à sombra dos interesses produtivos.



- Eixo analítico: desigualdade estrutural no meio rural; território e poder; negligência na infraestrutura escolar; coexistência desigual entre o público e o privado.

2. Ensino mediado por tecnologia e organização do trabalho pedagógico

Observou-se que o professor regente, denominado no programa como “mediador”, assume predominantemente uma função disciplinar e organizacional, centrada no controle do silêncio e da atenção dos estudantes durante a transmissão das aulas. Em diversas situações, esse docente não dispõe de formação específica na área do conhecimento ministrado, como no caso de professores das áreas de Humanidades responsáveis por acompanhar aulas de Ciências Exatas, o que inviabiliza a resolução de dúvidas apresentadas pelos alunos.

Nessas condições, a chamada mediação pedagógica se esvazia, uma vez que o docente presente em sala não possui condições técnicas ou formativas para intervir didaticamente no conteúdo. A elevada proporção numérica entre estudantes e professores de estúdio torna igualmente inviável o esclarecimento das dúvidas durante a aula, que passam a ser direcionadas a um portal online de atendimento posterior, deslocando o processo educativo para fora do tempo e do espaço da sala de aula.

Tal configuração compromete o princípio fundamental da educação enquanto prática comunicativa e dialógica, entendida aqui como relação efetiva de troca, escuta e construção de sentido. A centralização do ensino, aliada à fragilização da mediação presencial, transforma o momento da aula em um processo predominantemente transmissivo, no qual o diálogo pedagógico é substituído por mecanismos de controle, silenciamento e encaminhamento burocrático das dúvidas.

- Eixo analítico: centralização do ensino; mediação pedagógica limitada; dependência tecnológica.

3. Aplicabilidade do conhecimento e interdisciplinaridade

Esta categoria analisa as observações relacionadas à articulação entre conteúdos escolares e a realidade dos estudantes, bem como experiências interdisciplinares no que tange Educação ambiental, práticas culturais e manejo do fogo.

No meio rural é recorrente a observação da queima de resíduos secos. A queima de lixo está frequentemente associada a estratégias locais de manejo de resíduos. Mas há ausência de ações educativas estruturadas voltadas à discussão do fogo enquanto fenômeno ambiental, social e cultural. Nesse contexto evidencia-se a necessidade de abordagem interdisciplinar do tema no espaço escolar, articulando conhecimentos transdisciplinares, como das áreas de Ciências da Natureza, Geografia e Educação Ambiental, em consonância com a Política Nacional de Manejo Integrado do Fogo (Lei nº 14.944, de 31 de julho de 2024), que reconhece o fogo como fenômeno complexo, demandando estratégias educativas, preventivas e territorialmente contextualizadas.



A aprendizagem se torna mais significativa quando o conhecimento escolar dialoga diretamente com práticas concretas, saberes e atividades vinculadas ao cotidiano dos alunos.

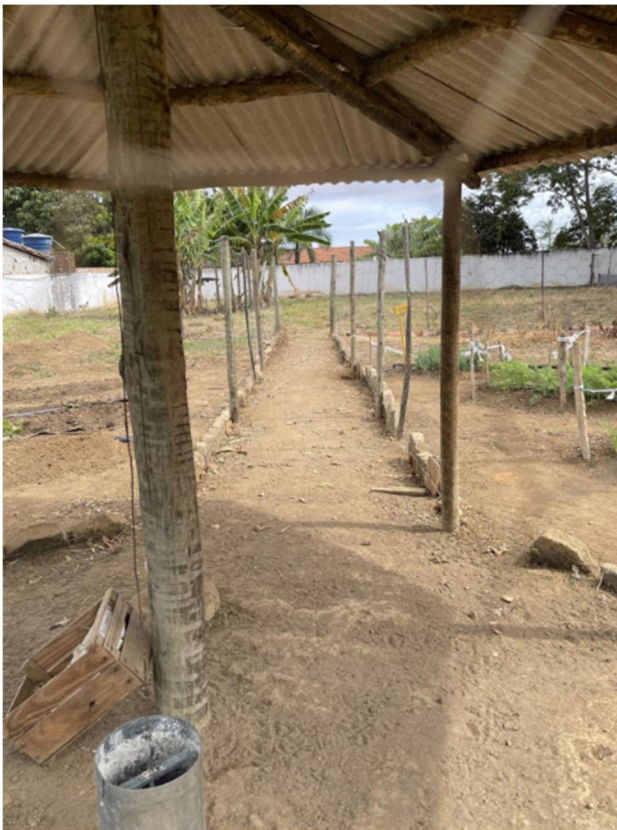
Na Escola Ilídio de Souza Lemos, foram observadas práticas que favorecem a integração entre diferentes áreas do conhecimento, como a criação de galinhas em sistema integrado ao bananal, com aves criadas soltas em espaço delimitado, utilização de ninhos confeccionados a partir de galões reutilizados e articulação direta com a horta escolar. Essas experiências permitem abordagens interdisciplinares envolvendo conteúdos de Biologia, como o estudo das aves enquanto animais homeotérmicos, sua classificação zoológica e sua posição na linha evolutiva — incluindo discussões sobre a descendência das aves a partir de répteis na linha biológica evolutiva.



- Galinhas da Escola Ilidio (Maniratuba)



- Escola Ilídio, integração entre galinhas bananeiras



- Corredor para que as galinhas sejam criadas soltas (integração galinheiro - bananal)



- Ninhos feitos com galões reciclados

Essas práticas possibilitam a integração com conteúdo de Matemática, por meio do cálculo de produtividade, estimativas de consumo, previsão de gastos e análise de custos, bem como noções básicas de planejamento econômico.

Apesar da presença dessas experiências no cotidiano escolar, observou-se que elas não são incorporadas de forma sistemática ao planejamento pedagógico diário e não são parte significativa do conteúdo curricular formal. Em contrapartida, foram registrados exemplos pontuais e isolados de aplicabilidade prática em aulas formais, como a proposta de cálculo do consumo elétrico doméstico em aulas de Física. Essa assimetria evidencia que o potencial interdisciplinar existente no território é muito pouco explorado pelo currículo formal destinado às escolas do campo.

Os registros de campo indicam que a consolidação da aprendizagem ocorre de forma mais efetiva quando o ensino se ancora em experiências concretas, no trabalho manual, na observação direta e no envolvimento ativo dos estudantes, uma aprendizagem “mão na massa”, ou, nesse caso, “mão na terra”. A ausência de integração plena entre essas práticas e o currículo limita o alcance educativo dessas experiências, embora elas revelem elevada potência pedagógica.

- Eixo analítico: racionalidade do saber; interdisciplinaridade; conhecimento aplicado; educação ambiental; alimentação saudável; integração campo–escola.

4. Alimentação saudável, território e qualidade de vida

Em continuidade às observações sobre a aplicabilidade do conhecimento e as práticas interdisciplinares desenvolvidas no espaço escolar, esta categoria analítica desloca o foco da dimensão didático-pedagógica para a alimentação enquanto prática social, territorial e de saúde coletiva. Diferentemente da interdisciplinaridade entendida como articulação entre conteúdos curriculares, a alimentação emerge no diário de campo

como dimensão concreta da vida cotidiana e como expressão direta das condições de existência no campo.



-Horta Orgânica e Galinheiro da Escola Ilídio.

A presença da horta escolar, associada ao cultivo de alimentos orgânicos como alface, tomate, beterraba, cheiro-verde e plantas medicinais, revela a escola como espaço potencial de promoção de hábitos alimentares mais saudáveis e de valorização da agricultura familiar e de subsistência. Essas práticas não se restringem ao aprendizado técnico do cultivo, mas se relacionam diretamente à qualidade da alimentação oferecida e à construção de referências alimentares mais conscientes entre os estudantes.



- Plantação de Alface

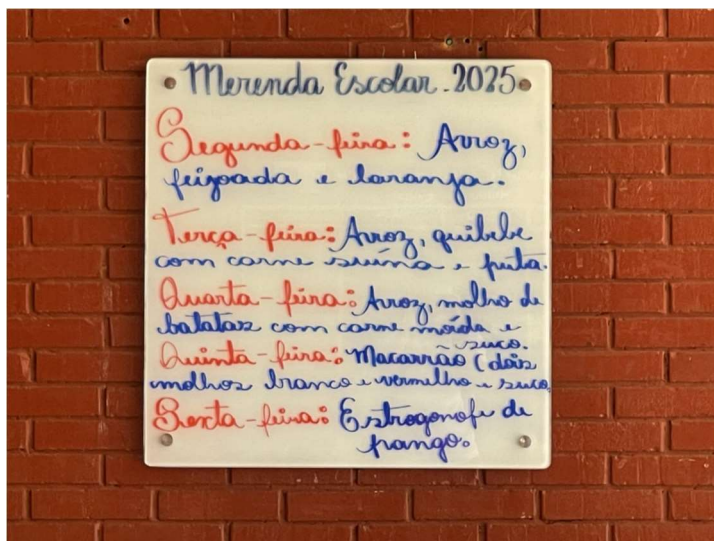


- Horta da Escola Nair Tiecher



- Programa Agrinho, qualidade de vida na alimentação escolar





- Programa de Merenda Escolar ainda não integrado com a produção sazonal local.

No contexto contemporâneo, marcado pela intensificação da indústria alimentícia e pela crescente incidência de doenças associadas a hábitos alimentares inadequados, a produção de alimentos orgânicos no espaço escolar assume relevância educativa e social. A escola, ao incentivar práticas alimentares baseadas no cultivo local e no consumo de alimentos menos processados, contribui para a reflexão crítica sobre os padrões alimentares do século XXI e seus impactos sobre a saúde individual e coletiva.

Observou-se, contudo, que tais práticas alimentares, embora presentes no cotidiano escolar, nem sempre são reconhecidas como parte estruturante do projeto pedagógico. Em muitos casos, a horta e o cultivo de alimentos aparecem dissociados de discussões mais amplas sobre sistema alimentar, políticas públicas, indústria de alimentos e desigualdades no acesso à alimentação saudável. Essa fragmentação limita o potencial formativo dessas experiências, que poderiam operar como eixo articulador entre educação, saúde e território.

Os registros de campo indicam que a alimentação saudável, quando integrada ao espaço escolar, extrapola a dimensão nutricional e se configura como elemento central da qualidade de vida no meio rural. Nesse sentido, a escola se apresenta como espaço estratégico para a construção de práticas alimentares mais saudáveis e sustentáveis.

- Eixo analítico: alimentação saudável; qualidade de vida; território; agricultura familiar; saúde coletiva; práticas alimentares contemporâneas.

5. Campo em disputa: discursos, silenciamentos e educação ambiental

Esta categoria analítica reúne observações sobre disputas simbólicas e ideológicas presentes no ambiente escolar, envolvendo representações sobre sustentabilidade, natureza, tecnologia produtiva e relações sociais com o território, em tensão com práticas

concretas do agronegócio e discursos religiosos ou antropocêntricos internalizados no cotidiano escolar.

Nas escolas do campo observadas, especialmente em materiais visuais e atividades vinculadas ao Programa Agrinho, constata-se a circulação de discursos sobre “protagonismo verde” e “futuro sustentável” que aspiram construir uma narrativa de educação ambiental. A presença de cartazes com personagens infantis e slogans positivos em relação à sustentabilidade sugere uma intenção de engajar estudantes em práticas de cuidado com o ambiente e promoção da vida. Essas representações são incorporadas ao espaço escolar como imagens de um projeto educativo ambientalmente responsável.

No entanto, o contexto territorial revela contradições significativas entre esse discurso e a realidade material que circunda os espaços escolares. As escolas visitadas estão inseridas em um território dominado por fazendas de monocultura, estradas asfaltadas vinculadas a grandes empreendimentos rurais e uma forte presença de práticas agrícolas intensivas. Embora o cartaz e os materiais do Agrinho promovam uma visão de sustentabilidade, a prática hegemônica no entorno convive com o uso extensivo de agrotóxicos — cuja utilização no Brasil é superior ao registrado em países como Estados Unidos e China — com impactos ambientais profundos e amplamente documentados pelas autoridades sanitárias e ambientais nacionais.

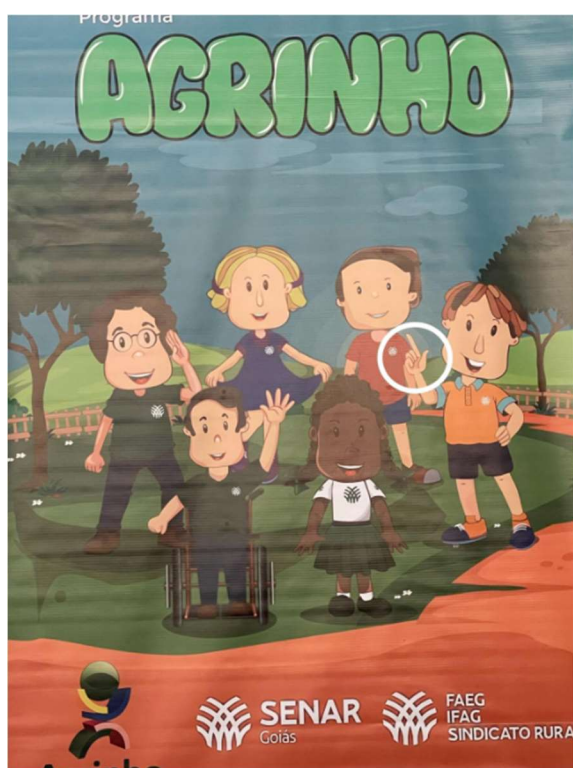
Essa tensão evidencia que o discurso ambiental positivista presente nos materiais escolares não dialoga plenamente com as questões ecológicas estruturais vivenciadas pelos estudantes e suas comunidades. O uso de imagens lúdicas e a promoção de práticas agrícolas saudáveis dentro da escola entram em disputa com realidades econômicas e produtivas que permanecem fora da crítica curricular formal. Essa dicotomia entre discurso e prática se apresenta como um silêncio pedagógico diante das consequências socioterritoriais do agronegócio — como a contaminação, erosão de biodiversidade, concentração fundiária e dependência tecnológica — cuja compreensão crítica ultrapassa o alcance superficial de slogans.

Essa disputa simbólica está conectada, inclusive, ao quadro observado em sala de aula em que frases de conteúdo religioso foram inscritas no quadro, evocando uma visão de mundo em que o “mundo” deve ser rejeitado em favor de uma intimidade exclusiva com o divino. Essa perspectiva contrasta com uma educação que problematiza o mundo, incluindo suas relações ecossistêmicas, relações humanas-natureza e interdependência entre espécies, colocando em crise a lógica estreita de uma educação antropocêntrica e devocional.

A observação desses materiais e suas contradições sinaliza que a educação ambiental nas escolas do campo não pode ser reduzida a imagens alegres ou slogans neutros, mas precisa ser estruturada como campo de ensino crítico onde se problematiza:

- os impactos ecológicos e sociais do agronegócio;
- a relação entre produção de alimentos, saúde e dependência de insumos químicos;
- a instrumentalização de narrativas de sustentabilidade sem vínculos problematizados com a realidade do território, e;
- os silenciamentos sobre história, economia política e epistemologias dominantes na escola pública.

Nesse sentido, a construção de uma educação ambiental crítica passa por reconhecer que as imagens, os materiais e os discursos oficiais estão em disputa com as práticas, conflitos e tensões socioambientais do território rural. Torna-se evidente que apenas experiências isoladas de sustentabilidade escolar não são suficientes para transformar a compreensão dos alunos sobre causas e consequências ambientais relacionadas ao modelo produtivo dominante.



- Programa do SENAR Agrinho (Campo em disputa)

Discussão sobre gesto com a mão do menino localizado à direita no cartaz (círculo branco). Em libras designa a letra “G”, mas sabe-se que o símbolo também é utilizado com finalidades políticas, e continência prestada pelo menino localizado a esquerda.



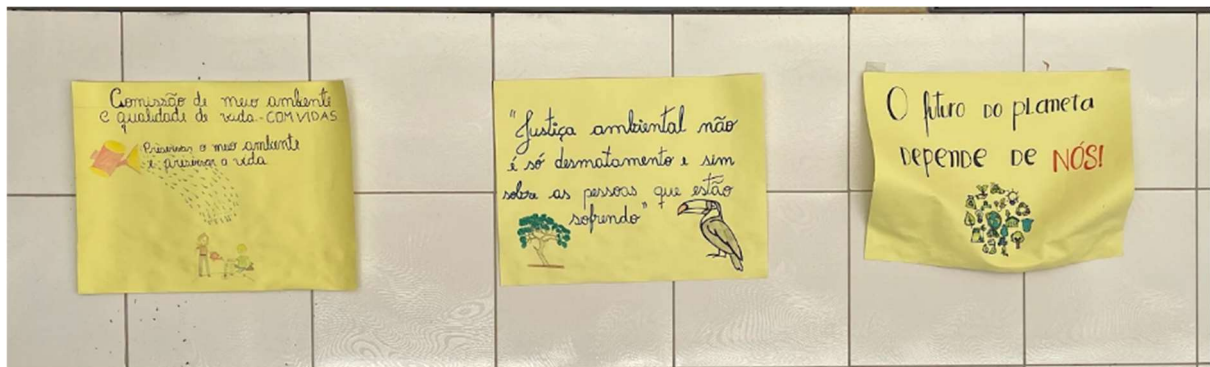
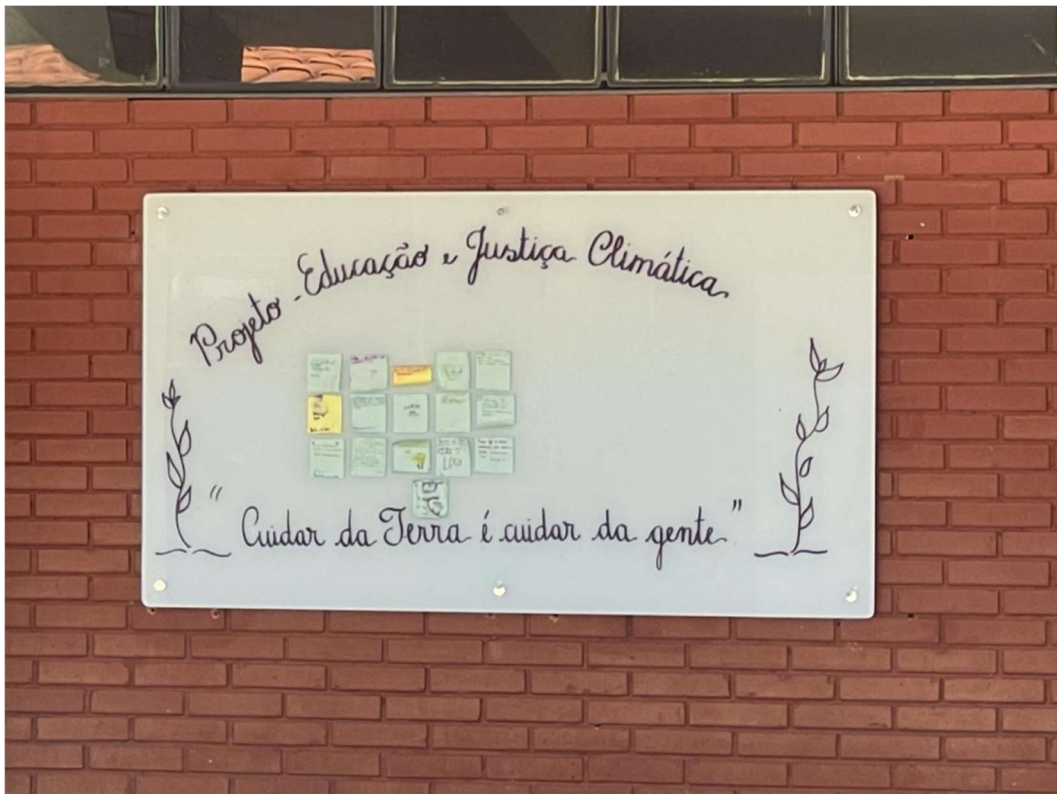
- Discurso de sustentabilidade em disputa³⁰.

PROJETO: EDUCAÇÃO E JUSTIÇA CLIMÁTICA
 “Cuidar da Terra é Cuidar da Gente”

ETAPA	TAREFA/AÇÃO	Responsáveis/Parcerias	RECURSOS	PERÍODO
DIAGNÓSTICO	MAPEAMENTO DE NASCENTES E IMPACTOS	PROFESSORES E ALUNOS	CÂMERAS, GPS, PRANCHETAS	MAIO 2025
EDUCAÇÃO	OFICINAS E RODAS DE CONVERSA	ONGS, TÉCNICOS AMBIENTAIS	CARTILHAS, ESPECIALISTA, CONVIDADO	MAIO - JULHO
AÇÃO PRÁTICA	PLANTIO DE MUDAS E CRIAÇÃO DA HORTA	COMUNIDADE ESTUDANTES	MUDAS, SEMENTES, MENTAS	JUNHO - OUTUBRO
PRODUÇÃO	VIDEOS, CARTAZES, PODCASTS	ALUNOS, EQUIPE DE MÍDIA	CÂMERAS, MICROFONES, COMPUTADORES	AGOSTO - OUTUBRO
CULMINÂNCIA	FEIRA DA JUSTIÇA CLIMÁTICA	ESCOLA, COMUNIDADE, PARCEIROS	ESPAÇO, ESTANDES, MATERIAIS GRÁFICOS	NOVEMBRO

Projeto Educação e Justiça Climática – “Cuidar da terra é cuidar da gente”

³⁰ Conceito “greenwashing”.



“Comissão de meio ambiente e qualidade de vida - com vidas.

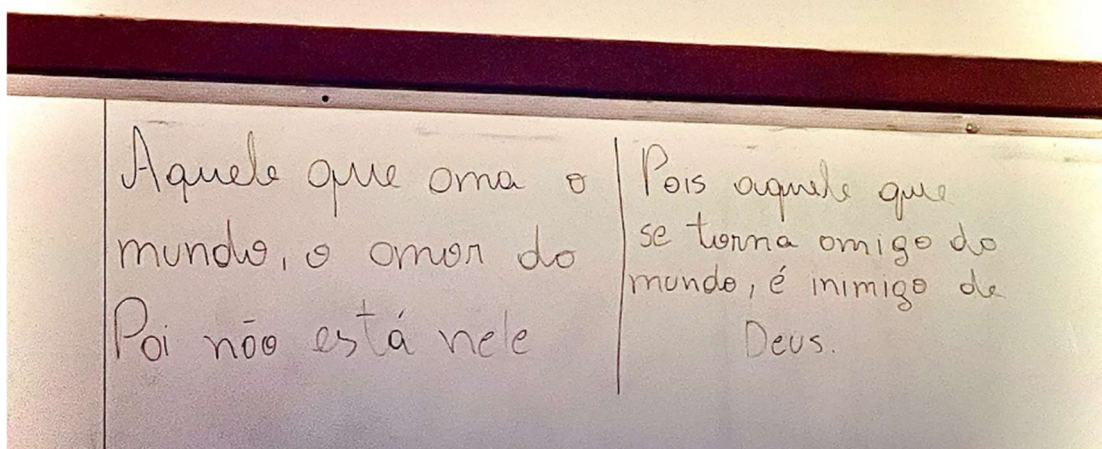
“Preservar o meio ambiente é preservar a vida”

“Justiça ambiental não é só desmatamento ESIM sobre as pessoas que estão sofrendo”

“O futuro do planeta depende de nós”

- Eixo analítico: campo em disputa; discurso educacional; contradição ecológica; sustentabilidade periférica; educação crítica; laicidade escolar; disputa simbólica.

6. A questão da Laicidade na Escola, visões que se opõe a Teoria Científica .



No quadro: "Aquele que ama o mundo, o amor do Pai não está nele. Pois aquele que se torna amigo do mundo, é inimigo de Deus" que se encontra nos Versículos de João 2:15: "Não ameis o mundo, nem o que nele há. Se alguém ama o mundo, o amor do Pai não está nele" e Tiago 4:4:"Adúlteros, não sabeis vós que a amizade do mundo é inimizade contra Deus? Portanto, qualquer que quiser ser amigo do mundo constitui-se inimigo de Deus".

Trata da necessidade de Planos de Aula acerca da Laicidade da Escola e por isso dá reafirmação de um Estado Laico, que deve tratar da diversidade na disciplina de Ensino Religioso, bem como dos ensinamentos básicos sobre evolucionismo em sala de aula, de modo a confrontar o negacionismo. O que está escrito no quadro se contrapõe a visões humanizadas, de sustentabilidade, cosmopolitas e indígenas onde o protagonismo não é patriarcal.

- Eixo analítico: Laicidade na Escola; violação da Constituição Federal; conduta ilícita; desrespeito a liberdade de crença; pontencial racismo religioso.

7. Formação docente, mediação e especialização do conhecimento

Esta categoria reúne registros referentes à formação dos professores, às condições de contratação e à relação entre especialização docente e a complexidade dos conteúdos trabalhados no contexto do ensino mediado por tecnologia.

Observou-se a predominância de contratos temporários, com parte significativa dos docentes oriundos de outras localidades, o que contribui para a rotatividade profissional e fragiliza a continuidade do trabalho pedagógico. Também foram registradas situações em que professores regentes assumem a chamada “mediação” de aulas em áreas fora de sua formação específica, o que limita a capacidade de esclarecimento de dúvidas e esvazia o próprio sentido da mediação pedagógica.

Esse descompasso torna-se mais evidente diante da crescente complexidade tecnológica associada ao trabalho no campo. Máquinas agrícolas computadorizadas, sistemas de automação, GPS e interfaces digitais demandam conhecimentos técnicos específicos, leitura de dados e domínio de linguagens operacionais. Negar aos estudantes do campo o acesso a esses conhecimentos, sob o argumento de crítica ao agronegócio, implica a reprodução do status quo e a manutenção da exclusão tecnológica.

Nesse sentido, o acesso ao computador assume papel central como ferramenta precursora da capacidade operativa, possibilitando o desenvolvimento de habilidades básicas necessárias à compreensão e à operação de tecnologias mais complexas. A modernização da escola do campo, portanto, deve ser compreendida como garantia de direito à formação técnica e não como adesão acrítica ao modelo produtivo dominante.

No caso das aulas de língua inglesa, observou-se baixa fluência oral e ausência de contextualização prática, apesar da relevância do idioma para a formação contemporânea dos estudantes. Considerando que grande parte das interfaces, manuais e sistemas técnicos estão em inglês, a fragilidade nesse ensino constitui mais um obstáculo ao acesso pleno às tecnologias que estruturam o mundo do trabalho no campo.

Nesse mesmo horizonte formativo, a divulgação da Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP)³¹ no ambiente escolar aparece como importante estratégia de incentivo ao estudo da Matemática, área fundamental para a formação técnica, o raciocínio lógico e a compreensão de sistemas tecnológicos. Em um contexto de baixo desempenho nacional³² em Matemática e de sub-representação de estudantes — especialmente meninas — nas áreas de exatas e engenharias, iniciativas como a OBMEP assumem papel relevante na ampliação de expectativas acadêmicas, desde que acompanhadas de mediação pedagógica efetiva e condições concretas de aprendizagem.

³¹ http://www.obmep.org.br/apresentacao.htm?utm_source=chatgpt.com

³² https://www.gov.br/mec/pt-br/assuntos/noticias/2023/dezembro/divulgados-os-resultados-do-pisa-2022?utm_source=chatgpt.com



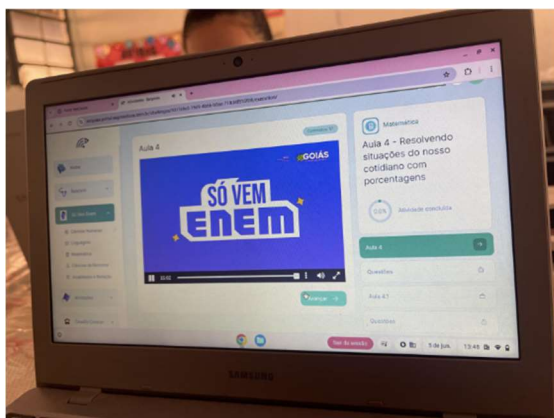
- Divulgação da Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP)

Imagens que ilustram a necessidade de conhecimento prévio dos alunos acerca de máquinas computadorizadas.



Nesse contexto, o uso do computador no ambiente escolar evidencia-se também como mediador de acesso a plataformas educacionais estratégicas, como Só Vem ENEM, Go English, ENEM Nota Mil (Redação), além da participação em avaliações externas, como a prova aplicada pelo Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação

(CAEd). Tais ferramentas ampliam o contato dos estudantes com conteúdos, linguagens e formatos avaliativos que estruturam o acesso ao ensino superior e ao mundo do trabalho contemporâneo. Contudo, os registros de campo indicam que muitos alunos da rede pública, especialmente no meio rural, historicamente não possuem conhecimento sistematizado sobre as formas de ingresso nas universidades públicas, nem são incentivados a construir trajetórias acadêmicas nesse sentido. Assim, embora as plataformas digitais representem avanços importantes, seu potencial formativo permanece limitado quando não acompanhado de orientação pedagógica intencional e de uma cultura escolar que reconheça o ensino superior como horizonte possível para esses estudantes.



- Plataforma Só Vem ENEM utilizada no Chromebook pelos estudantes.

Por fim a menção a resultados do SAEB, segundo os quais o GoiásTec apresenta desempenho superior ao de escolas de tempo integral, e os índices do IDEB no nível médio também representam o melhor índice nacional.

No entanto, observou-se carência de dados públicos sistematizados sobre número de alunos, professores de estúdio e matrículas, com informações dispersas em notícias e entrevistas.

- Eixo analítico: precarização docente; descompasso entre formação e conteúdo; limites da mediação; tecnologia como direito; exclusão tecnológica; matemática e formação técnica; acesso ao ensino superior; políticas de avaliação;

8. Escola como dispositivo social ampliado

Esta categoria analisa a escola como uma instituição que extrapola sua função pedagógica formal, assumindo múltiplas responsabilidades sociais e operando como um dos primeiros dispositivos públicos acionados diante de situações de vulnerabilidade. Os registros de campo evidenciam que a escola atua como espaço de acolhimento, escuta, orientação, encaminhamento e denúncia em casos de violência, negligência familiar e violações de direitos, especialmente envolvendo crianças e adolescentes. A presença de campanhas como o Maio Laranja, voltadas ao enfrentamento do abuso e da exploração sexual infantojuvenil, explicita esse papel ampliado da escola enquanto instância de proteção social, reafirmando seu vínculo direto com a garantia de direitos e com a atuação em rede junto a outros órgãos do Estado. Ao mesmo tempo, essa ampliação de funções contribui para o sobrecarregamento institucional, uma vez que demandas de ordem social, jurídica e emocional recaem sobre a escola sem que, muitas vezes, haja estrutura, equipe técnica ou políticas públicas suficientes para sustentá-las. Assim, a escola se consolida como dispositivo múltiplo de controle, cuidado e mediação social, tensionada entre sua missão educativa e as responsabilidades que lhe são historicamente atribuídas no contexto das desigualdades sociais.



- Maio laranja: mês de enfrentamento ao abuso e à exploração sexual de crianças e adolescentes. Não existe amor no abuso. Existe dor, medo e trauma. Faça bonito.

Denuncie: Disque 100

- Eixo analítico: escola como dispositivo múltiplo; sobrecarga institucional; função social ampliada; garantia de direitos.

ANEXO 3 – Relato da Professora Mediadora

Professora Mediadora da 2ª Série do Ensino Médio, Tereza Cristina Cardoso Alves, de formação: Graduada em Língua Portuguesa e Inglesa e suas respectivas Literaturas; Pedagoga; Especialista em Literaturas de Línguas Portuguesas - Identidades, Territórios e Deslocamentos: Brasil, Moçambique e Portugal; Produção de texto; Psicopedagoga; Gestora Pública.

Como professora mediadora em uma escola do campo, minha rotina de ensino está diretamente vinculada ao modelo proposto pelo Ensino Mediado por Tecnologia, no âmbito do programa Goiás Tec, promovido pela SEDUC-GO. Os planejamentos pedagógicos são recebidos quinzenalmente, elaborados por professores de estúdio, e seguem uma estrutura cuidadosamente organizada, o que assegura que nada ocorra de forma improvisada. A partir desses planejamentos, nos preparamos com antecedência para as aulas práticas e demais atividades, garantindo que os materiais necessários estejam disponíveis para proporcionar uma experiência significativa aos estudantes. As aulas são ministradas em tempo real, com participação síncrona entre professores e alunos, o que fortalece a interação e o protagonismo estudantil.

Um dos maiores desafios enfrentados na sala de aula é o desinteresse de parte dos estudantes, o que se reflete nas faltas e na baixa continuidade da vida escolar. A permanência e o engajamento ainda são pontos sensíveis, que demandam ações contínuas e motivadoras. Busco sempre trazer a realidade do campo para dentro das discussões, relacionando os conteúdos com a vivência dos alunos e, ao mesmo tempo, ampliando seus horizontes. Por vir do meio urbano, me esforço para mostrar que há um mundo além das portas e que as responsabilidades e oportunidades não diferem tanto entre campo e cidade — o que muda, de fato, são as possibilidades, e essas devem ser ampliadas pelo acesso ao conhecimento.

As tecnologias educacionais estão presentes em todos os momentos do nosso fazer pedagógico. Utilizamos notebooks institucionais, internet com modems por sala, Chromebooks individuais para os alunos, laboratórios móveis, televisores de 70 polegadas e materiais impressos personalizados com a identidade visual do Goiás Tec. A conectividade, apesar dos limites geográficos, tem funcionado de forma satisfatória. Todo o planejamento é pensado a partir do uso das tecnologias, que contribuem para o desenvolvimento da autonomia dos estudantes, da organização pessoal e da percepção

de que eles são protagonistas de seu processo de aprendizagem. Até o momento, não enfrento dificuldades técnicas ou operacionais quanto ao uso das TICs na escola.

Quanto à formação docente, recebemos capacitações semestrais com certificação e participamos de semanas pedagógicas junto a outros mediadores da rede estadual. O suporte técnico e pedagógico é constante e muito acessível. Contamos com assistência 24 horas, por parte das mídias e da equipe pedagógica, além de contato direto com os professores de estúdio. A Secretaria de Educação nos apoia integralmente, tanto na parte institucional quanto na operacional.

A gestão escolar da Ilídio de Souza Lemos também tem sido eficiente no tocante à integração tecnológica, oferecendo suporte e resoluções rápidas para quaisquer adversidades. Embora o planejamento pedagógico seja centralizado na SEDUC-GO, a escola respeita esse formato e realiza encontros no Dia do Trabalho Coletivo, pautado previamente, o que permite a troca de experiências e o diálogo profissional.

A diversidade cultural dos nossos estudantes é respeitada e integrada às práticas pedagógicas com sensibilidade e compromisso. O reconhecimento do território, das crenças, da agricultura familiar e das tradições locais é fundamental para fortalecer o sentimento de pertencimento dos alunos. A tecnologia, nesse sentido, é aliada ao possibilitar a busca por conteúdos que valorizem os saberes locais — sempre com orientação para que os estudantes acessem fontes confiáveis e seguras.

Vejo claramente que a realidade da comunidade rural tem sido respeitada nas propostas escolares. Os estudantes demonstram grande interesse nas atividades que envolvem o uso das tecnologias, visto que a conectividade é a principal via de acesso a informações em muitos casos. Isso se reflete diretamente no engajamento e na participação ativa nas aulas.

A escola rural, no século XXI, deve ser reconhecida como um espaço de valorização das identidades locais, de promoção da cidadania e, sobretudo, de acesso às tecnologias e saberes globais. Não se trata apenas de adaptar conteúdos urbanos ao campo, mas de construir uma educação que dialogue com a realidade, a cultura e os potenciais do meio rural, garantindo aos estudantes oportunidades equitativas de aprendizagem e desenvolvimento.

Acredito profundamente na potência transformadora da educação e na importância de programas como o Goiás Tec, que, ao ampliar o acesso às tecnologias digitais e metodologias inovadoras, ressignificam o ensino nas escolas do campo. Não apenas apoio o formato com que o programa é ofertado, como também acredito que ele representa um avanço necessário na mediação do conhecimento. Ao aproximar estudantes de ferramentas digitais, formações técnicas e conteúdos contemporâneos, contribuimos para uma educação mais justa, inclusiva e emancipadora.

Como professora mediadora, reconheço que a escola rural tem o papel de formar sujeitos críticos, criativos e conscientes de seu território, capazes de transformar suas realidades sem perder suas raízes. A integração entre tradição e inovação é, hoje, um dos maiores desafios — e, também uma das maiores possibilidades da educação no campo. Por isso, acredito que o fortalecimento da escola rural passa pelo investimento em projetos estruturados, como o Goiás Tec, e pelo compromisso de educadores(as) que, como eu, acreditam no poder do conhecimento como agente de mudança.

Por fim, acredito que a escola rural no século XXI deve ser compreendida como um espaço de resistência, valorização cultural e inovação. O papel da escola é formar sujeitos críticos, conscientes de seu território, mas também preparados para transitar pelo mundo contemporâneo. O Goiás Tec vem cumprindo com excelência essa missão, ao unir educação, tecnologia e protagonismo em um só projeto. Como educadora, acredito que essa é uma das formas mais eficazes de garantir equidade e transformação social no campo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

ABREU, Marina Maciel. A QUESTÃO PEDAGÓGICA E A PERSPECTIVA DE HEGEMONIA DAS CLASSES SUBALTERNAS. *Revista de Políticas Públicas*, v. 22, p. 385–402, 27 Set 2018. Disponível em: <https://periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/rppublica/article/view/9790>. Acesso em: 8 nov 2025.

ALLES, Miriam Carvalho. Educação experiencial: um método de pesquisa vinculado à realidade social. *Revista de Ciências Humanas*, v. 1, n. 2, p. 7-25, 1982.

ALVES, TEREZA CRISTINA CARDOSO. GESTÃO DA DIVERSIDADE MEDIADA POR TECNOLOGIAS.. In: Anais do Congresso Amazônico de Educação a Distância. Anais...Porto Velho(RO) Diretoria de Educação a Distância, 2021. Disponível em: <https://www.even3.com.br/anais/congressoamazonicoead/434903-GESTAO-DA-DIVERSIDADE-MEDIADA-POR-TECNOLOGIAS>

ANATEL; IDEC. “Anatel divulga Pesquisa de Conectividade Significativa com foco em dispositivos, habilidades e franquia de dados”. Brasília: Agência Nacional de Telecomunicações; Instituto de Defesa do Consumidor, 2 set. 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/anatel/pt-br/assuntos/noticias/anatel->

ANATEL; IDEC Agência Nacional de Telecomunicações. Pesquisa de Conectividade Significativa com foco em dispositivos, habilidades e franquia de dados. Brasília, 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/anatel/pt-br/assuntos/noticias/anatel-divulga-pesquisa-de-conectividade-significativa-com-foco-em-dispositivos-habilidades-e-franquia-de-dados>. Acesso em: 18 set. 2025.

ARAÚJO, Verônica Danieli Lima; GLOTZ, Raquel Elza Oliveira. O letramento digital enquanto instrumento de inclusão social e democratização do conhecimento: desafios atuais. Digital Literacy as an Instrument of Social Inclusion and Democratization of Knowledge: Present Challenges. Revista Paidéia, v. 2, n. 1, jun. 2009. ISSN 1982-6109. Disponível em: revistapaideia@unimesvirtual.com.br. Acesso em: 22 dez. 2025.

ARROYO, Miguel G. Ofício de mestre: imagens e auto-imagens. Petrópolis, RJ: Vozes, 2000

ARROYO, Miguel G. Por um tratamento público da educação do campo In: MOLINA, Mônica Castagna; JESUS, Sônia Meire Santos Azevedo de (orgs.). Contribuições para a construção de um projeto de Educação do Campo. Brasília, DF: Articulação Nacional “Por uma Educação do Campo”, 2004. (Coleção Por uma Educação do Campo, n. 5).

ARROYO, Miguel Gonzalez e FERNANDES, Bernardo Mançano A educação básica e o movimento social do campo / Miguel Gonzalez Arroyo e Bernardo Mançano Fernandes. – Brasília, DF: Articulação Nacional Por Uma Educação Básica do Campo, 1999. Coleção Por Uma Educação Básica do Campo, n.º 2.

BOGDAN, Robert; BIKLEN, Sari. *Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos*. Portugal: Porto Editora, 1994.

BRASIL. Estado de Goiás. Lei nº 20.802, de 08 de julho de 2020. Institui, no âmbito da Secretaria de Estado da Educação, o Programa GOIÁS TEC – Ensino Médio ao Alcance de Todos, e dá outras providências. *Diário Oficial do Estado de Goiás*, 08 jul. 2020. Disponível em: https://legisla.casacivil.go.gov.br/pesquisa_legislacao/103262/lei-20802. Acesso em: 05 jan. 2026.

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio. Brasília: Ministério da Educação, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 11 nov. 2025.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Resolução CNE/CEB nº 1, de 3 de abril de 2002. Institui Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, p. 32, 9 abr. 2002.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações. *Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial – EBIA*. Brasília: MCTI, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/transformacaodigital/EBIA>. Acesso em: 30 jul. 2025.

BRASIL. Secretaria de Educação Básica. *Mapeamento da adequação docente no Brasil*. Brasília: Ministério da Educação, 2022. Disponível em: https://www.gov.br/mec/pt-br/programas-e-acoes/MapeamentodaAdequaoDocentenoBrasil_111220221_compressed.pdf

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Resolução CNE/CEB nº 1, de 3 de abril de 2002. Institui as Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo. Brasília, DF, 2002. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/cne/resolucoes/resolucao-ceb-2002>. Acesso em: 22 dez. 2025.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. *Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional*. Brasília, DF, 1996. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm. Acesso em: 22 dez. 2025.

CALDART, Roseli Salete. Traços de uma identidade em construção. In: KOLLING, Jorge Edgar; CERIOLI, Paulo Ricardo; CALDART, Roseli Salete. *Educação do campo: identidade e políticas públicas*. Brasília, 2002. p. 18–60

CALDART, Roseli Salete. A escola do campo em movimento. *Currículo sem Fronteiras*, v. 3, n. 1, p. 60–81, jan./jun. 2003. Disponível em: <https://www.periodicos.capes.gov.br/index.php/acervo/buscador.html?task=detalhes&id=W2181559395> . Acesso em: 23 out. 2025.

CALDART, Roseli. Elementos para construção do projeto político e pedagógico da educação do campo. In: MOLINA, Mônica Castagna; JESUS, Sônia Meire Santos Azevedo de (orgs.). *Contribuições para a construção de um projeto de Educação do Campo*, 2004. p. 10-31

CALDART, Roseli Salete. Educação do campo: notas para uma análise de percurso. *Trabalho, Educação e Saúde*, v. 7, n. 1, p. 35-64, mar./jun. 2009. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1981-77462009000100003>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tes/a/z6LjzpG6H8ghXxbGtMsYG3f/?lang=pt#>. Acesso em: 06 jun. 2022.

CALDART, Roseli Salete. Elementos para construção do projeto político-pedagógico da Educação do Campo. In: MOLINA, Mônica Castagna; JESUS, Sônia Meire Santos de (Orgs.). *Contribuições para a construção de um projeto de Educação do Campo*. Brasília: MEC/SECAD, 2011. p. 29-31.

CARR, Nicholas G., 1959- *A geração superficial: o que a Internet está fazendo com nossos cérebros* / Nicholas Carr; tradução Mônica Gagliotti Fortunato Friaça. - Rio de Janeiro: Agir, 2011.

CENTRO REGIONAL DE ESTUDOS PARA O DESENVOLVIMENTO DA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO (CETIC.br). *Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2018*. São Paulo: CGI.br/CETIC.br, 2019. Disponível em:

https://cetic.br/media/analises/tic_educacao_2018_coletiva_de_imprensa.pdf Acesso em: 22 dez. 2025.

CENTRO REGIONAL DE ESTUDOS PARA O DESENVOLVIMENTO DA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO (CETIC.br). Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras – TIC Educação 2023. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2023. Disponível em: https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/20241119194257/tic_educacao_2023_livro_completo.pdf . Acesso em: 22 dez. 2025.

CENTRO REGIONAL DE ESTUDOS PARA O DESENVOLVIMENTO DA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO (CETIC.br). TIC Domicílios 2024: uso de tecnologias digitais no Brasil. São Paulo: CGI.br/CETIC.br, 2025. Disponível em: https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/20250512120132/tic_domicilios_2024_livro_eletronico.pdf . Acesso em: 22 dez. 2025.

CORTELLA, Mário Sergio; DIMENSTEIN, Gilberto. A Era da Curadoria: o que importa é saber o que importa! (Educação e formação de pessoas em tempos velozes). Campinas, SP: Papirus 7 Mares, 2015. 122 p. (Papirus Debates).

COSTA, Bartolomeu Lima da. Territorialidade camponesa: estratégias de reprodução e organização socioespacial. Rio Branco: Edufac, 2019. 146 p. ISBN 978-85-8236-100-9.

DENZIN, Norman K.; LINCOLN, Yvonna S. A disciplina e a prática da pesquisa qualitativa. In: O planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens. Porto Alegre: Artmed, 2006. p. 15–41.

FERNANDES, Bernardo Mançano; MOLINA, Mônica Castagna. O campo da Educação do Campo. In: MOLINA, Mônica Castagna; JESUS, Sônia Meire Santos Azevedo de (Orgs.). Contribuições para a construção de um projeto de Educação do Campo. Brasília, DF: Articulação Nacional “Por uma Educação do Campo”, 2004 (p.32-53)

FERNANDES, Bernardo Mançano et al. Educação do Campo: campo, políticas públicas, educação. Organização: Clarice Aparecida dos Santos. Brasília: Incri; MDA, 2008. (NEAD Especial, n. 7)

FERNANDES, Bernardo e MOLINA, Mônica. O Campo da Educação do Campo. In: MOLINA, Mônica Castagna; JESUS, Sônia Meire Santos Azevedo de (orgs.). *Contribuições para a construção de um projeto de Educação do Campo*, 2004 p. 32-53

FELCHER, C. D. O.; FOLMER, V. EDUCAÇÃO 5.0: REFLEXÕES E PERSPECTIVAS PARA SUA IMPLEMENTAÇÃO. Revista Tecnologias Educacionais em Rede (ReTER), [S. l.], v. 2, n. 3, p. e5/01–15, 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reter/article/view/67227>. Acesso em: 11 nov. 2025.

FREIRE, Paulo. "Não há educação neutra". O Jornal, Lisboa, 2 maio 1977. Entrevista concedida a autor desconhecido

FREIRE, Paulo. *Pedagogia do oprimido*. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987
Disponível em: https://www.letras.ufmg.br/espanhol/pdf/pedagogia_do_oprimido.pdf.
Acesso em: 22 dez. 2025.

FREIRE, Paulo. *Política e educação*. São Paulo: Cortez, 1993a.

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

FRIGOTTO, Gaudêncio. Teoria e práxis e o antagonismo entre a formação politécnica e as relações sociais capitalistas. *Trabalho, Educação e Saúde*, Rio de Janeiro, v. 7, n. supl.1, 2009. DOI: 10.1590/S1981-77462009000400004. Disponível em: <https://www.tes.epsjv.fiocruz.br/index.php/tes/article/view/1627> . Acesso em: 22 dez. 2025.

GOIÁS. Agência Brasil Central. Goiás Tec começa ano letivo com mais de 9 mil alunos matriculados. Goiás: Governo do Estado de Goiás, [2025?]. Disponível em: <https://goias.gov.br/abc/goiastech-comeca-ano-letivo-com-mais-de-9-mil-alunos-matriculados/>.

GOIÁS. Secretaria de Educação do Estado de Goiás. Chromebooks – Ensino Médio 3ª Série. Portal Educa. Disponível em: https://portaleduca.educacao.go.gov.br/suporte_ti/chromebooks-ensino-medio-3-serie/. Acesso em: 11 nov. 2025.

GOVERNO DE GOIÁS. Goiás Tec – Ensino Mediado por Tecnologia. Secretaria de Estado da Educação. Disponível em: <https://www.sed.go.gov.br>. Acesso em: 22 jun. 2025.

GRAMSCI, Antonio. Cadernos do cárcere: os intelectuais, o princípio educativo e o jornalismo. v. 2. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1999.

GUERRA, A. de L. e R.; STROPARO, T. R.; COSTA, M. da; CASTRO JÚNIOR, F. P. de; LACERDA JÚNIOR, O. da S.; BRASIL, M. M.; CAMBA, M. (2024). Pesquisa qualitativa e seus fundamentos na investigação científica. Revista De Gestão E Secretariado, 15(7), e4019. <https://doi.org/10.7769/gesec.v15i7.4019>

HERNANDES, P. R. A Reforma do Ensino Médio e a produção de desigualdades na educação escolar. Educação, [S. l.], v. 44, p. e58/ 1–19, 2019. DOI: 10.5902/1984644434731. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reeducacao/article/view/34731>. Acesso em: 5 jan. 2026.

HARRINGTON, Mary. Niños, celulares, móviles, televisión, leer. The New York Times en español, 30 jul. 2025. Disponível em: <https://www.nytimes.com/es/2025/07/30/espanol/opinion/ninos-celulares-moviles-television-leer.html>

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. PNAD Contínua TIC 2023: acesso à internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal. Rio de Janeiro: IBGE, 2024. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv102056.pdf>. Acesso em: 18 set. 2025. bilidades-e-franquia-de-dados

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). Censo Escolar: Resultados. Brasília, DF. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/censo-escolar/resultados>. Acesso em: 28 set. 2025.

KENSKI, Vani Moreira. Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação. 6. ed. Campinas: Papirus, 2007.

KOLLING, Edgar Jorge; CERIO-LI, Paulo Ricardo; CALDART, Roseli Salette (orgs.). Educação do Campo: identidade e políticas públicas. Brasília, DF: Articulação Nacional Por Uma Educação do Campo, 2002. (Coleção Por Uma Educação do Campo, n. 4).

LÉVY, Pierre. Cibercultura. São Paulo: Editora 34, 2010.

LUZIÂNIA. Plano Municipal de Educação 2015–2025. Luziânia: Prefeitura Municipal, 2015.

MADUREIRA, Priscila Jane. O ciclo da mineração no município de Luziânia – Goiás: o Rego do Saia Velha e as alterações na paisagem. 2005. 66 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Humanas) – Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2005.

MARZULO, Eber Pires; HECK, Marcelo Arioli; FILIPPI, Eduardo Ernesto. Desigualdades socioeconômicas no Brasil: dinâmicas territoriais no urbano e no rural. DRd - Desenvolvimento Regional em debate, v. 10, p. 1377-1402, 11 dez. 2020. DOI: <https://doi.org/10.24302/drd.v10i0.3191>

MICHELOTTI, Fernando. Educação do Campo: reflexões a partir da tríade Produção – Cidadania – Pesquisa. In: Anais do IV Seminário Nacional Estado e Políticas Sociais, Cascavel, 2015. p. 87–96.

MOLINA, Mônica Castagna; JESUS, Sônia Meire Santos Azevedo de (orgs.). Contribuições para a construção de um projeto de Educação do Campo. Brasília, DF: Articulação Nacional “Por uma Educação do Campo”, 2004. (Coleção Por uma Educação do Campo, n. 5).

MOSER, Alvino; GUERRA, André; KOLBE JÚNIOR, Armando; MEDEIROS, Luciano Frontino de. Microlearning: uma forma de ensino para o nosso tempo. In: AFONSO, Germano Bruno; MEDEIROS, Luciano Frontino de; SANTOS, Rodrigo Otávio dos (orgs.). Educação e tecnologias: potencialidades e limitações. Curitiba: Editora Intersaberes, 2021. p. 144-156

NETO, LUIZ BEZERRA. *Educação rural no Brasil: do ruralismo pedagógico ao movimento por uma educação do campo*. Uberlândia: Navegando Publicações, 2016. ISBN: 85-92592-09-7. Disponível em: <https://www.gepec.ufscar.br/publicacoes/livros->

e-colecoes/livros-gepec/educacao-rural-no-brasil-do-ruralismo-pedagogico.pdf.

Acesso em: 22 dez. 2025.

PINHELLI MENDES, Ademir Aparecido; NIKOLAY, Jonas Rafael. USO DE TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS NOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL: INDICADORES PARA FORMAÇÃO DE PROFESSORES. *Atos de Pesquisa em Educação, [S. l.]*, v. 16, p. e8434, 2021. DOI: 10.7867/1809-0354202116e8434. Disponível em: <https://ojsrevista.furb.br/ojs/index.php/atosdepesquisa/article/view/8434>. Acesso em: 5 jan. 2026.

NÚCLEO DE INFORMAÇÃO E COORDENAÇÃO DO PONTO BR (NIC.br). Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras: TIC Educação 2023. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2024. Edição bilíngue (português/inglês). ISBN 978-65-85417-23-5. Disponível em: <https://www.cetic.br>.

OLIVEIRA, Ivanilde Apoluceno de; PEREIRA, Rosenildo da Costa; OLIVEIRA, Waldma Maíra Menezes de. *Epistemologia e Educação: teorias e práticas*. Belém: CCSE-UEPA, 2015.

PIMENTEL, Mariana Ramos; SANTIAGO, Zélia Maria de Arruda. *Educomunicação na Educação do Campo: Interfaces de Saberes Pedagógicos e Experiências Docentes*. In: XXXVIII Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação – Intercom. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação, 2015.

PISCHETOLA, Magda; MIRANDA, Lílian do Valle. *Ecosistemas de aprendizagem: tecnologias digitais e transformações na escola*. São Paulo: Appris, 2021.

PONTE, João. (2000). *Tecnologias de informação e comunicação na formação de professores: Que desafios?*. *Revista Iberoamericana de Educación*. 24. 63-90. 10.35362/rie240997.

POZO, Juan Ignacio. *A sociedade da aprendizagem e o desafio de converter informação em conhecimento*. *Revista Pátio: Revista Pedagógica*, Porto Alegre, Ano 8, n. 31, p. 43–46, ago./out. 2004.

POZO, Juan Ignacio. *Aprendizes e mestres: a nova cultura da aprendizagem* [recurso eletrônico]. Tradução de Ernani Rosa. Porto Alegre: Artmed, 2008.

SANTOS, Elissandra Silva; SCHNEIDER, Henrique Nou. *Educação e cibercultura: aprender no mundo virtual e a “nova relação com o saber”*. Sergipe: Universidade Federal de Sergipe, s.d. Disponível em: <https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/10332/38/37.pdf>. Acesso em: 22 dez. 2025.

SANTOS, Milton. DO MEIO NATURAL AO MEIO TÉCNICO-CIENTÍFICO-INFORMACIONAL In: *A Natureza do Espaço: Técnica e Tempo, Razão e Emoção / Milton Santos*.- 4. ed. 2. reimpr.- São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2006. (Coleção Milton Santos; 1) p. 156-175

SCOLARI, Carlos A. *Hipermediaciones: elementos para una teoría de la comunicación digital interactiva*. Buenos Aires: Gedisa, 2008.

SILVA, C. S. G. da; HESSEL, A. M. D. G. A docência como curadoria: experiências pedagógicas no uso de tecnologias educacionais. *Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação*, Araraquara, v. 16, n. 1, p. 107–126, 2021. DOI: 10.21723/riaee.v16i1.13607. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/13607> . Acesso em: 5 jan. 2026.

SILVA, Paulo Alves da; MATEUS, Jeferson Carvalho; OLIVEIRA FILHO, Fernando Luiz Cas de; SANTOS, Ademar Alves dos; SANTOS, Bruno Oliveira; COSTA, Fernando Rocha da; OLIVEIRA, Eliédna Aparecida Rocha de; ATALIBA, Patrick; JOERKE, Gabriel Antonio Ogaya; HANSSEL, Tiago Fernando. Saviani e a Pedagogia histórico-crítica: uma abordagem transformadora para a educação. *IOSR Journal of Humanities and Social Science (IOSR-JHSS)*, v. 28, n. 8, ser. 3, p. 1-8, 2023. DOI: 10.9790/0837-2808030108. e-ISSN: 2279-0837. Disponível em: <https://www.iosrjournals.org/iosr-jhss/papers/Vol.28-Issue8/Ser-3/A2808030108.pdf> Acesso em: 5 jan. 2026.

SOARES, Ismar de Oliveira. *Sociedade da informação ou da comunicação?* São Paulo: Cidade _____. *Educomunicação: o conceito, o profissional, a aplicação: contribuições para a reforma do ensino médio*. São Paulo: Paulinas, 2011.

SOUSA, Isis da Silva; SOUSA, Sandra Barbosa de; BOTELHO, Sandra de Oliveira; LORENZONI, Sandra Mara de Almeida; SANTOS, Francisca Martins dos; SOUZA, Átila de. Docência e os desafios na inserção das novas tecnologias no currículo: obstáculos e estratégias para a integração efetiva. *Educação*, v. 29, n. 146, maio 2025. DOI: 10.69849/revistaft/cl10202505311220. Disponível em: <https://revistaft.com.br/docencia-e-os-desafios-na-insercao-das-novas-tecnologias-no-curriculo-obstaculos-e-estrategias-para-a-integracao-efetiva/> . Acesso em: 22 dez. de 2025.

SOUZA, Natalina Pereira de. A pedagogia da alternância EAD mediada pelas TIC: uma complementaridade libertadora para educação do campo? 2011. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade de Brasília, Faculdade de Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação, Brasília, 2011.

SPIVAK, Gayatri Chakravorty. Pode o subalterno falar? Tradução de Sandra Regina Goulart Almeida, Marcos Pereira Feitosa e André Pereira Feitosa. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2010. (Coleção Babel).

STOFFEL, Helena Teresinha Reinehr; REINEHR, Lenice; BASTOS, Alessandra Boeira; SILVA, Aline Leonardo da; RAMOS, Aloisio Oliveira; DIAS, Daniela Rocha Santos; OLIVEIRA, Elaine Augusta Orben de; GARCIA, Euclides Sanches; OLIVEIRA, Eva Caroline Santos; FIDEL, Evanes de Oliveira Ribeiro; OLIVEIRA, Juliana Maria Griza de; RÊGO, Katiuscia Souza; SILVA, Maria José Vidal de Negreiros; HASHITANI, Vivian Cristina Borges; LIMA, Wesley de Souza. Educação permissiva e desempenho escolar: impactos no comportamento e na motivação dos alunos para a aprendizagem. *RECIMA21 – Revista Científica Multidisciplinar*, v. 5, n. 11, p. 1-21, 2024. DOI: <https://doi.org/10.47820/recima21.v5i11.5932> <https://doi.org/10.47820/recima21.v5i11.5932>.

THIOLLENT, Michel; SILVA, Generosa de Oliveira. Metodologia de pesquisa-ação na área de gestão de problemas ambientais. *RECIIS – Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde*, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, p. 93-100, jan./jun. 2007. DOI: 10.3395/reciis.v1i1.93-100.

TOLEDO, Karina. Agropecuária brasileira torna-se mais produtiva, porém mais excludente. Agência FAPESP, 04 fev. 2014. Disponível em:

<https://agencia.fapesp.br/agropecuaria-brasileira-torna-se-mais-produtiva-porem-mais-excludente/18569> Acesso em: 5 set. 2025

TUCHINSKI, Rita de Cássia Turmann; BOTH, Ivo José. Educação e tecnologia: território teórico, conceito e considerações. In: AFONSO, Germano Bruno; MEDEIROS, Luciano Frontino de; SANTOS, Rodrigo Otávio dos (orgs.). *Educação e tecnologias: potencialidades e limitações* [recurso eletrônico]. 1. ed. Curitiba, PR: Editora Bagai, 2021. p. 53–69. Disponível em: <https://editorabagai.com.br/wp-content/uploads/2021/12/Educacao-e-Tecnologias-potencialidades-e-limitacoes.pdf> . Acesso em: 22 dez. 2025.

UNESCO. Consenso de Beijing sobre a Inteligência Artificial e a Educação: documento final da Conferência Internacional sobre Inteligência Artificial e Educação – “Planejando a educação na era da IA: liderar o avanço”, 16–18 de maio de 2019, Beijing, República Popular da China. Paris: Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura, 2019. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000368303>. Acesso em: 11 nov. 2025.

UNESCO. *Currículos de IA para a educação básica: um mapeamento de currículos de IA aprovados pelos governos*. Paris: UNESCO, 2022. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380602_por. Acesso em: 22 dez. 2025.

UNESCO. Declaração Universal sobre a Diversidade Cultural. Paris, 2002. Disponível em: <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001271/127160por.pdf> Acesso em: 13 ago. 2021.

VIEIRA, Paulo Freire. Rumo ao desenvolvimento territorial sustentável: esboço de roteiro metodológico participativo. *Eisforia: Revista do Programa de Pós-Graduação em Agroecossistemas da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis*, v. 1, n. 1, p. 249–309, jan./jun. 2003. ISSN 1677-2415.

ZANOLLA, Silvia Rosa da Silva. O conceito de mediação em Vigotski e Adorno. *Psicologia & Sociedade*, v. 24, n. 1, p. 5–14, 2012.