

A Educação Rural mediada por tecnologias no Vale do Pamplona – Goiás

Technology-mediated rural education in the Vale do Pamplona – Goiás

Antonio Marcos Pantoja dos Santos

Universidade de Brasília. Brasília, DF, Brasil

Abinadabe Rodrigues

Universidade de Brasília. Brasília, DF, Brasil

Railson Borges Lima

Universidade de Brasília. Brasília, DF, Brasil

GT 13 – Estudos Interdisciplinares no rural

Resumo: O artigo analisa a implementação do programa Goiás Tec, uma política de educação mediada por tecnologias implantada no estado de Goiás para atender alunos do Ensino Médio em áreas rurais e de difícil acesso. A pesquisa, realizada entre 2022 e 2023 no município de Luziânia, especificamente no Vale do Pamplona, baseou-se em levantamento bibliográfico, documental e em entrevistas com estudantes. Os resultados indicam que, embora o programa tenha sido criado para ampliar o acesso à escolarização por meio de aulas transmitidas via satélite e mediadores locais, os estudantes avaliam negativamente a experiência. Entre os principais problemas apontados estão a falta de interação direta com professores presenciais, dificuldades para tirar dúvidas, infraestrutura tecnológica precária e uma metodologia que limita o protagonismo e a aprendizagem significativa. Conclui-se que o Goiás Tec, da forma como foi implementado, não tem garantido uma formação omnilateral aos jovens do campo, sendo necessárias políticas públicas mais participativas e adaptadas à realidade rural.

Palavras-chave: Tecnologias, Educação do Campo, Ensino Médio, Jovens trabalhadores

Abstract: This article analyzes the implementation of the Goiás Tec program, a technology-mediated education policy implemented in the state of Goiás to serve high school students in rural and hard-to-reach areas. The research, conducted between 2022 and 2023 in the municipality of Luziânia, specifically in the Pamplona Valley, was based on bibliographic and documentary research and interviews with students. The results indicate that, although the program was created to expand access to schooling through classes transmitted via satellite and local mediators, students negatively evaluate the experience. Among the main problems pointed out are the lack of direct interaction with in-person teachers, difficulties in getting answers to questions, precarious technological infrastructure, and a methodology that limits student agency and meaningful learning. It concludes that Goiás Tec, as implemented, has not guaranteed a comprehensive education for young people in rural areas, and that more participatory public policies adapted to the rural reality are necessary.

Keywords: Technologies, Rural Education, High School, Young Workers

1. Introdução

A crescente digitalização da sociedade tem impulsionado profundas transformações em diversos setores, dentre eles a educação. As tecnologias digitais, ao criarem novos ambientes de comunicação e interação, ressignificam o processo de ensino-aprendizagem, exigindo que práticas pedagógicas se adaptem a essa realidade. Nesse contexto, a educação mediada por tecnologias surge como um conceito em expansão, que vai além da simples utilização de ferramentas digitais, propondo uma integração sistêmica das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) para promover uma formação crítica, ética e cidadã. No entanto, a

implementação efetiva dessa abordagem esbarra em desafios históricos, como a falta de infraestrutura adequada e a necessidade de formação contínua de educadores, especialmente em regiões mais vulneráveis.

No estado de Goiás, o programa Goiás Tec foi instituído como uma resposta a essa demanda, visando expandir o acesso ao Ensino Médio por meio de aulas transmitidas em tempo real via satélite, especialmente em comunidades de difícil acesso ou com escassez de professores. Contudo, sua criação e implementação foram marcadas por controvérsias, incluindo resistência de setores da sociedade civil e questionamentos sobre a falta de diálogo e planejamento participativo. O programa, ao substituir parcialmente a figura do professor presencial por mediadores e estúdios centrais, altera profundamente a dinâmica escolar e levanta questões cruciais sobre a qualidade da mediação pedagógica, a autonomia dos estudantes e o papel da tecnologia na formação omnilateral.

Este artigo busca analisar justamente essa realidade, tomando como foco as percepções de estudantes do campo no Vale do Pamplona, em Luziânia (GO). Por meio de pesquisa bibliográfica, documental e de campo, com entrevistas realizadas entre 2022 e 2023, o estudo revela as dificuldades enfrentadas pelos jovens – como a falta de interação direta com professores, limitações de infraestrutura tecnológica e dificuldades no suporte pedagógico. Os depoimentos coletados indicam uma avaliação crítica do programa, apontando a necessidade de políticas públicas mais inclusivas, que considerem as especificidades do contexto rural e garantam uma educação mediada por tecnologias que efetivamente contribua para a autonomia, o protagonismo e a aprendizagem significativa dos estudantes.

2. Mediação tecnológica educacional

As tecnologias digitais têm se apresentado como um elemento de fundamental importância para a sociedade na modernidade, visto que está em constante evolução, impulsionada por avanços tecnológicos, mudanças culturais e novas formas de pensamento.

As emergentes tecnologias contemporâneas geram ambientes de comunicação inéditos, abrangendo tanto interações humanas quanto artificiais. Esses cenários, até então não explorados, promovem modalidades inovadoras de engajamento entre o usuário e as máquinas, onde ambos desempenham funções distintas em relação ao tradicional papel de receptor e transmissor de informações. Nesse contexto, a construção do conhecimento contextualizado ocorre por meio da interação estabelecida entre o sujeito e a máquina (Almenara, 1996).

As práticas pedagógicas, portanto, também são afetadas e sofrem influência direta das tecnologias digitais e popularizam de forma acelerada a formação a distância, sem que haja

tempo suficiente, em muitos casos, para a preparação dos professores e dos recursos a serem utilizados como suporte para o ensino, apesar de já ser uma proposta discutida desde a década de 70 (Barreto, 2004) e mencionada na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9.394, de 1996 – LDB (Brasil, 1996).

Posto isto, o conceito de educação mediada por tecnologias vem recebendo novos significados e ingredientes. José Manuel Moran, Marcos Tarciso Masetto e Marilda Aparecida Behrens também corroboram que a educação mediada por meios digitais é um conceito que se refere à integração e uso de tecnologias como ferramentas facilitadoras no processo de ensino e aprendizagem. Ela envolve a utilização de dispositivos tecnológicos, aplicativos, softwares, plataformas online e recursos digitais para suportar o acesso, aquisição e construção de conhecimento de forma mediada (Moran, Masetto, Behrens, 2000).

O conceito de educação mediada por tecnologias também abrange o uso e a integração das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) no contexto educacional, visando promover a formação de indivíduos capazes de compreender, utilizar e criar tecnologias de formação crítica, ética e responsável. É uma abordagem pedagógica que busca preparar os estudantes para o mundo digital, desenvolvendo suas competências digitais, criatividade, pensamento crítico e capacidade de resolver problemas complexos (Moran, Masetto, Behrens, 2000).

Nos últimos anos, a educação mediada por tecnologias tem se tornado cada vez mais presente nos ambientes educacionais, desde a educação básica até o ensino superior, e tem sido impulsionada pelo rápido avanço tecnológico e pelas mudanças nas práticas de ensino e aprendizagem. Em janeiro de 2023, a LDB sofreu modificações por meio da Lei nº 14.533, que introduziu a Política Nacional de Educação Digital – PNED, além de promover alterações nas leis nº 9.448, 10.260 e 10.753. Assim, a revisão da LDB em 2023 decorreu da implementação da Nova Política Nacional de Educação Digital (Brasil, 2023).

As reconfigurações da educação mediada por tecnologias tencionam oferecer diversas possibilidades, tais como: acesso a informações e recursos em tempo real, personalização do aprendizado, colaboração em rede, simulações e ambientes virtuais de aprendizagem. Uma das principais características da educação por tecnologias é a sua flexibilidade, permitindo que os estudantes acessem o conteúdo em seu próprio ritmo, local e horário, o que pode facilitar o aprendizado individualizado e adaptado às necessidades de cada um (Lima, 2021).

Além disso, a educação mediada por tecnologias também pode proporcionar uma maior interação entre os estudantes e os conteúdos, por meio de recursos multimídia, como vídeos,

jogos educacionais, fóruns de discussão, chats e videoconferências, o que pode enriquecer a experiência de aprendizagem (Silva, 2005).

Quando introduzidas em ambiente educacional, as tecnologias não apenas estabelecem uma ponte interconectada, proporcionando aos indivíduos a oportunidade de não se alienarem dos desafios da realidade. Ao contrário, possibilitam a construção e expansão de conhecimentos por meio do enfrentamento direto desses desafios. Vale ressaltar que esse desdobramento não representa uma revolução pedagógica, mas sim uma incorporação pedagógica no ato de lecionar (Dias, 2016).

As TICs desempenham o papel de agentes transformadores no ambiente escolar, ampliando os horizontes da educação para além dos limites físicos da escola. A inserção dessas tecnologias é vista como um meio de fortalecer o acesso às novas realidades, promovendo maior criticidade, reflexão, ação e pertencimento nas decisões da sociedade.

Sendo assim, a menção à contribuição das TICs para uma mudança qualitativa na pedagogia escolar ressalta a ideia de que essas tecnologias não apenas agregam valor ao processo educacional, mas também têm o potencial de alterar fundamentalmente a abordagem pedagógica tradicional. A capacidade de absorção e produção de conhecimento no campo educacional é apontada como uma das consequências positivas desse impacto transformador.

Vale ressaltar que a escola pode ser considerada um campo social diverso que tem a responsabilidade de apresentar e fortalecer a inserção das tecnologias da informação e comunicação na vida dos educandos. Assim, faz-se referência à Base Nacional Curricular Comum (BNCC), que enfatiza a necessidade de a educação escolar possibilitar a construção de competências e habilidades, valores e práticas cognitivas e epistêmicas relacionadas às tecnologias e ao mundo do trabalho. O objetivo final é formar cidadãos justos, competentes e inclusivos.

No entanto, é preciso alertar para uma realidade preocupante ao mencionar que muitas escolas ainda estão desconectadas da realidade. Essa observação destaca um desafio significativo na implementação efetiva das tecnologias na educação, evidenciando que, apesar das diretrizes e recomendações, a infraestrutura tecnológica e a capacitação necessárias podem não estar disponíveis em todas as instituições de ensino (Bacich; Tanzi Neto; Trevisani, 2015).

É necessário garantir a qualidade dos recursos utilizados, a formação adequada dos educadores para o uso efetivo das tecnologias, a promoção da ética digital, a segurança e privacidade dos dados dos estudantes, além da necessidade de constantes atualizações tecnológicas. É fundamental também considerar os entraves como desigualdades no acesso à

infraestrutura tecnológica e a necessidade de desenvolver estratégias para superar tais desigualdades (Crestani; Machado, 2023).

No contexto do ambiente rural, essa realidade não diverge, da mesma forma que não divergiu para os participantes envolvidos no processo educacional. Diante dessa constatação, surge a necessidade premente de lançar luz sobre a situação atual das escolas no meio rural e promover discussões sobre experiências de educação mediada por tecnologias em áreas predominantemente influenciadas pela presença de empreendimentos agroindustriais.

Nessa perspectiva, os indivíduos que vivem em comunidades rurais, com destaque para os estudantes do ensino médio, devem ser integralmente incorporados a projetos e políticas públicas que possuam uma abordagem inclusiva, particularmente no que se refere ao acesso irrestrito a diversos meios e ferramentas digitais e tecnológicas. Essa abordagem visa assegurar que esses indivíduos usufruam plenamente de seu direito à cidadania.

3. Metodologia

3.1. Caracterização do Vale do Pamplona

Os municípios de Cristalina e Luziânia exercem papel estratégico na Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal (RIDE). Cristalina destaca-se nacionalmente como uma das principais produtoras de grãos e hortaliças, enquanto Luziânia consolida-se como importante polo industrial e comercial, gerando empregos e atraindo investimentos para a população local (Brasil, 2021; Distrito Federal, 2021a, 2021b; Goiás, 2016; 2023).

Embora compartilhem características produtivas semelhantes, ambos os municípios se notabilizam sobretudo pelo cultivo de soja, produto amplamente comercializado em grandes fazendas e empreendimentos agroindustriais da região. A soja e outras commodities produzidas no Vale do Pamplona destinam-se prioritariamente à exportação, tendo a China como principal mercado, por intermédio de empresas multinacionais que atuam no território e nas adjacências do Distrito Federal.

A proximidade com o centro da capital federal, aliada à extensão de terras agricultáveis e à eficiente logística de escoamento para as demais regiões brasileiras, oferece ao agronegócio um ambiente propício à sua expansão no Vale do Pamplona (Cruvinel; Marinho; Satel, 2021; Distrito Federal, 2020a, 2020b).

3.2. Abordagem metodológica

A pesquisa adotou uma abordagem qualitativa, de natureza básica e caráter exploratório, com o objetivo de compreender o caráter subjetivo dos elementos naturais do cotidiano do lócus

investigado e as experiências individuais dos sujeitos participantes. O estudo foi desenvolvido em uma Instituição de Ensino Médio localizada em área rural às margens da rodovia GO-436, entre os municípios de Luziânia e Cristalina, no estado de Goiás, região conhecida como Vale do Pamplona. Os sujeitos investigados foram 15 estudantes das turmas do 1º ao 3º ano do Ensino Médio, com idade entre 15 e 19 anos, sendo 9 do gênero masculino e 6 do gênero feminino, todos filhos de trabalhadores rurais migrantes.

A coleta de dados foi realizada em múltiplas etapas. Inicialmente, foram feitas visitas exploratórias à escola para observações in loco e conversas informais com estudantes, professores e gestores, visando diagnosticar problemas e categorias de pesquisa. Paralelamente, realizou-se pesquisa bibliográfica e documental. Em seguida, aplicou-se a técnica de entrevista aberta e coleta de depoimentos orais junto aos estudantes, cujos relatos foram transcritos e codificados com letras de A a O para preservar o anonimato. Os depoimentos foram gravados com o auxílio de ferramentas automáticas (Google Digitação por Voz) e ajustados manualmente, garantindo a fidelidade às falas dos participantes.

A análise dos dados seguiu os preceitos da análise de conteúdo, organizada em seis etapas: transcrição das entrevistas na íntegra; leitura flutuante do material para familiarização; construção de unidades de análise (palavras, frases ou parágrafos significativos); análise temática gradual, com organização do texto em três colunas (transcrição, redução e palavras-chave); identificação de temas emergentes, padrões e tendências; e elaboração de um relatório detalhado com citações dos depoimentos para fundamentar as conclusões. Esse processo iterativo permitiu a interpretação dos dados à luz do referencial teórico, com abertura para ajustes metodológicos ao longo da investigação.

4. Goiás Tec: uma experiência de educação mediada por tecnologias

São diversas as experiências de educação mediada por tecnologias no Brasil. A inserção dessas práticas em ambientes escolares – ou não – é impulsionada pela inovação, dado que o modelo educacional que se consolidou ao longo dos séculos já não satisfaz às exigências e aos dilemas inerentes à transformação do mundo contemporâneo (Silva; Tomio, 2023).

No estado de Goiás foi implantado o programa Goiás Tec, o qual, de acordo com a Secretaria de Estado de Educação de Goiás (SEDUC-GO) (Goiás, 2019), surgiu em resposta à crescente demanda por formação tecnológica e capacitação de educadores e estudantes, visando prepará-los para os desafios da sociedade digital e do mercado de trabalho.

Com base em outros estudos e em informações publicadas nos canais oficiais de comunicação da Secretaria de Educação de Goiás, é possível depreender que o programa tem

como proposta expandir o atendimento no Ensino Médio por meio de aulas transmitidas em tempo real via satélite, utilizando uma metodologia inovadora. A ideia é que as aulas sejam ministradas em estúdios com tecnologia avançada, de forma ampla no sistema público de ensino, como parte dos esforços do Governo de Goiás para fortalecer e expandir o Ensino Médio para todos os municípios do estado (Torres; Fialho; Ferreira, 2023).

De acordo com o Decreto nº 9.619, de 20 de fevereiro de 2020, que cria o programa Goiás Tec, o ensino médio regular poderá ser ofertado por meio da tecnologia digital, ou seja, na modalidade a distância, para comunidades de difícil acesso e onde haja a escassez de professores habilitados, conforme descreve o artigo 1º, detalhado no parágrafo único, dessa determinação governamental (Goiás, 2020).

O Decreto supracitado não dá detalhes de como deveria ocorrer o processo educativo e aprendizagem com o uso da tecnologia de educação a distância. Apenas diz que o ensino será realizado a partir de aulas produzidas por professores habilitados e que haverá, nas comunidades, um(a) mediador(a) – substituto dos professores presenciais – e os estudantes, cujo papel deverá ser de espectador, tendo o processo de aprendizagem concretizado com a resolução das atividades.

A partir da Lei estadual nº 20.802, de 08 de julho de 2020, o programa Goiás Tec passa a ser instituído no âmbito da SEDUC-GO, sendo concebido como uma estratégia de educação tecnológica que busca promover a integração das tecnologias da informação e comunicação (TIC) na educação básica, visando aprimorar a qualidade do ensino e estimular a inovação pedagógica nas escolas goianas (Goiás, 2020).

A SEDUC-GO afirma que o programa é resultado de um processo de planejamento e desenvolvimento que envolveu a identificação de demandas, a análise de tendências educacionais e tecnológicas. No entanto, ao ser apresentado para debate na Assembleia Legislativa do Estado de Goiás (ALEGO), o projeto de lei que criava o programa Goiás Tec no âmbito da SEDUC-GO enfrentou resistência de organizações sociais e de deputados que ficaram com dúvidas sobre o funcionamento do programa e sobre o déficit de professores nas escolas do estado. Houve deputados que encaminharam seus votos contrários, justificando que o projeto não veio acompanhado de parecer do Conselho Estadual de Educação e não houve ampla participação dos setores da sociedade civil, o que poderia ser feito pela própria ALEGO através de audiências e consultas públicas (Universidade Federal de Goiás, 2020).

Acerca do processo formativo para mediadores e estudantes, a SEDUC-GO assegura também que, desde o seu lançamento, o Goiás Tec tem oferecido uma série de ações, como

formações, cursos, workshops e recursos educacionais, voltados para mediadores e estudantes da rede estadual de ensino. Segundo a pasta, o objetivo do programa é contribuir para o desenvolvimento de competências digitais, criatividade, pensamento crítico e protagonismo dos estudantes, preparando-os para o mundo digital e para o mercado de trabalho do século XXI (Goiás, 2020b).

As políticas que implementaram o Goiás Tec deram novas nomenclaturas para os professores, diferenciando-os entre si no corpo docente do projeto, dado o local de desempenho de suas funções. Assim, os que atuavam em sala de aula diretamente com os estudantes passaram a ser considerados como “mediadores” e aqueles que passaram a atuar nos estúdios de gravação e transmissão de aulas com a utilização de tecnologias como “formadores”.

Ainda de acordo com os documentos orientadores do programa e informações disponíveis diretamente no site da pasta, o programa oferece aos mediadores e estudantes o acesso a uma plataforma online de recursos educacionais, com conteúdos digitais alinhados às demandas e currículos das escolas goianas, onde “todo o trabalho é feito com base no material disponibilizado pelos professores de estúdio” (Goiás, 2020).

Para a SEDUC-GO, o programa Goiás Tec representa um esforço do governo do Estado de Goiás em promover a educação tecnológica e a inovação pedagógica nas escolas goianas, visando preparar os educadores e os estudantes para os desafios do mundo contemporâneo, impulsionando a transformação digital na educação básica do estado.

Além disso, o Goiás Tec promove a integração da tecnologia de forma transversal nas diversas disciplinas e níveis de ensino, estimulando a criação de projetos interdisciplinares e práticas pedagógicas inovadoras, apresentando-se como uma iniciativa promissora e evidenciando esforços para melhorar a qualidade do ensino e apoiar o desenvolvimento acadêmico dos estudantes, tal como destacam as reportagens disponíveis nos canais oficiais de comunicação do órgão da educação.

A evolução do papel das tecnologias na educação desperta a atenção para a transição de um simples manuseio superficial para uma utilização mais integrada e sistematizada no processo educacional.

4.1 – O programa Goiás Tec sob o olhar de estudantes do campo

Inicialmente, o estado de Goiás implantou o programa Goiás Tec para atender os estudantes do Ensino Médio com aulas produzidas e padronizadas em um estúdio localizado na capital do estado e disseminando entre as escolas rurais e semiurbanas (Goiás, 2020a).

Para dar robustez a esta discussão, fomos em busca de informações e conhecer *in lócus* o funcionamento e a efetividade do programa Goiás Tec em escolas rurais atendidas no município de Luziânia. Assim sendo, destacamos as seguintes inquietações: Como ocorreu processo de implantação do Goiás Tec na escola observada? O que pensam os estudantes do ensino médio no Vale do Pamplona sobre o programa Goiás Tec? Qual a avaliação que os estudantes fazem sobre a efetividade desse programa em suas aprendizagens?

No primeiro momento, por meio de uma pesquisa bibliográfica e documental, tanto na internet, nos canais oficiais dos órgãos que cuidam da educação no estado de Goiás, quanto presencialmente nas escolas atendidas pelo programa. Paralelo a esta etapa, realizamos uma pesquisa exploratória por um período de 18 meses, entre os anos de 2022 e 2023, com o objetivo de conhecer a localização, trajeto da mobilidade (fazendas/centro urbano – escola – fazendas/centro urbano) de estudantes e profissionais da educação (professores, gestores e servidores), bem como os aspectos estruturais das escolas.

Foram realizadas entrevistas com estudantes atendidos pelo programa de mediação tecnológica educacional para compreender suas percepções sobre o processo de ensino e aprendizagem estabelecido. Ouvimos desses atores participantes quais as suas perspectivas e os olhares que eles lançam sobre esse projeto. A partir dessas entrevistas e observações do cotidiano escolar, podemos perceber que o programa enfrenta diversos desafios ante a realidade local e processo formativo dos jovens para atuarem como protagonistas das transformações sociais vividas.

Entre outras questões, em geral, as respostas¹ apontaram para a necessidade de melhorar as estruturas tecnológicas, fortalecimento da formação e disponibilidade de professores presenciais, democratização do acesso ao programa, atualização e sustentabilidade do programa e de seus recursos e interação entre os estudantes, mediadores e professores e suporte aos estudantes e professores.

No quadro 1, sob o olhar dos estudantes entrevistados, são destacados alguns pontos que podem ser considerados como aspectos críticos relacionados à metodologia de ensino geral do programa de ensino médio Goiás Tec.

Quadro 1: Percepção dos estudantes quanto à metodologia do programa Goiás Tec

ASPECTO OBSERVADO	DEPOIMENTO/ESTUDANTE/IDADE
METODOL OGIA	Sobre o Goiás Tec, por um lado é bom e por outro lado não. Existem pontos negativos que precisam dar uma melhorada. Quanto, estão tranquilos para mim (Estudante A, 16 anos).
	Nós tivemos uma surpresa, pois foi muito de repente. Por isso, o Goiás Tec está na eminência de não conseguirmos nos adaptar muito bem (Estudante B, 16 anos).

¹ Ressalta-se que, metodologicamente, os depoimentos foram transcritos e codificados com letras do alfabeto para manter o sigilo de seus depoentes participantes.

	Não gosto muito [do Goiás Tec]. Eu preferia estudar como antigamente, com os outros professores [presentes] (Estudante C, 19 anos).
	O Goiás Tec complica mais ainda. Mas se tiver foco e paciência, a pessoa consegue aprender (Estudante D, 17 anos).
	Não [gosto] muito [do Goiás Tec], porque não tem um professor explicando. É apenas por vídeo (Estudante E, 18 Anos).
	Na verdade, não [gosto do Goiás Tec]. Se você perguntar pra qualquer pessoa da nossa sala, a gente não fica feliz em estudar pelo programa. A gente preferia o modo antigo, com professores presenciais (Estudante F, 17 anos).
	Não é a melhor opção [O programa Goiás Tec] (Estudante G, 17 anos).
	Goiás Tec, não [gosto de estudar pelo programa]. Eu preferia como antigamente. Com o Goiás Tec não desenvolvemos. Na metodologia de antes, quando a gente copiava, estávamos lá sempre ativos, sempre prestando atenção. Com o Goiás Tec você não consegue prestar atenção. É uma tela... como se você não tivesse fazendo nada. Só assistindo normalmente. Não agrega em nada na sua vida (Estudante H, 17 anos).
	Olha, gostar, eu não gosto muito não [do Goiás Tec]. É uma diferença muito grande. Eu prefiro que os professores estejam em sala de aula e tirem nossas dúvidas (Estudante K, 15 anos).
	Eu acho que o Goiás Tec é um método de aprendizagem um pouco diferente. Não é o mesmo que ter um professor na sala, que tire nossas dúvidas na hora (Estudante L, 15 anos).
	Eu não “curto” muito assistir às aulas pela TV. Eu preferia como era antes, mas eu tô me adaptando ainda. Tudo é muito novo para mim nesse programa Goiás Tec (Estudantanos).
	Eu gosto de estudar no Goiás Tec, porém seria melhor se os professores estivesse pessoalmente (Estudante N, 15 anos).

Fonte: Elaborado pelo autor

A metodologia utilizada no processo de ensino e aprendizagem de programas de educação mediados por tecnologia é mais um elemento que merece destaque. Para que haja efetividade metodológica, é fundamental assegurar que os professores estejam adequadamente preparados para ministrar aulas por meio desse formato, utilizando a tecnologia de forma efetiva para engajar os alunos e promover uma aprendizagem significativa.

O foco das propostas elaboradas e apresentadas aos professores deve ser o de possibilitar o suporte para experimentarem novas formas de atuação, refletirem sobre elas e, nesse movimento, verificarem até que ponto essas formas de condução das aulas poderiam impactar nos resultados esperados em relação ao desempenho dos alunos (Bacich; Tanzi Neto; Trevisani, 2015).

Além disso, é preciso ter cautela quanto ao uso excessivo das Novas Tecnologias no ambiente educacional. Apesar da inovação seja importante, é fundamental que o ensino não se restrinja apenas à transmissão de aulas, mas também valorize a participação ativa dos estudantes, a interação entre pares e a realização de atividades práticas, que são fundamentais para uma aprendizagem autônoma e efetiva.

Mesmo que os programas de educação mediada por tecnologias apresentem potencial para ampliar o acesso e promover a inovação no Ensino Médio, é necessário um acompanhamento cuidadoso para garantir que os desafios técnicos e pedagógicos sejam superados, e que o ensino

transmitido por meio dessa metodologia seja de qualidade e proporcione uma experiência educacional enriquecedora para todos os estudantes.

Os estudantes das escolas visitadas teceram comentários sobre a atuação dos mediadores e disseram que eles tentam implementar o maior esforço possível para ajudar no desenvolvimento da aprendizagem. Nesse quesito, o quadro 2 traz a percepção dos estudantes quanto à mediação do Goiás Tec, ou seja, entre os conteúdos propostos pelo programa e os estudantes, cuja tarefa é realizada pelos/as mediadores/as.

Quadro 2: Percepção dos estudantes quanto a mediação do programa Goiás Tec

ASPECTO OBSERVADO	DEPOIMENTO/ESTUDANTE/IDADE
MEDIACÃO	Geralmente, quando eu tenho as dúvidas, que são de matérias que a mediadora tem o domínio, eu tiro com ela. A nossa mediadora é formada em matemática. E aí, o que é daquilo que ela conhece, ela explica de uma forma que a gente consegue aprender (Estudante B, 16 anos).
	A mediadora até que tira as dúvidas, umas de matemática, que ela é experiente nisso. Agora nas outras, tipo agora, que tá passando projeto de vida, não tem como ela tirar (Estudante I, 16 anos).
	Quando tenho dúvidas, pergunto para a mediadora. Ela deixa a gente pesquisar também (Estudante J, 16 anos).
	Temos uma mediadora que ajuda bastante a gente (Estudante K, 15 anos).
	Ela (a mediadora) dá aula de Inglês, Física, Matemática. As outras disciplinas eu não lembro. Ela também tira dúvida de outros conteúdos, tipo, de geografia e história (Estudante N, 15 anos).

Fonte: Elaborado pelo autor

Quando perguntamos a respeito da mediação feita entre os estudantes, os conteúdos ensinados e os professores situados em um estúdio, a análise das respostas dos depoimentos orais nos faz entender que os estudantes enfrentam diversos desafios para sanarem suas dúvidas. Os trechos destacam a prevalência do movimento de virtualização do ensino, que é comumente associado à "educação a distância via Internet".

Embora que se reconheça a importância da tecnologia na educação contemporânea, as descrições apresentadas no quadro 2 parece subestimar a complexidade e a diversidade dos ambientes de aprendizagem online e presencial. A maioria dos estudantes entrevistados foi enfáticos ao demonstrarem interesse em estudar com professores presenciais e apontam a falta de formação específica dos professores como um dos obstáculos para a aprendizagem eficaz.

Também é fundamental considerar que a eficácia dos programas de educação implementados com o uso da tecnologia não depende apenas da presença da mediação tecnológica, mas também da qualidade do design instrucional, da interação entre os participantes e do apoio institucional. Ignorar

esses aspectos pode levar a uma visão simplista e superficial do papel da tecnologia na educação (Barreto, 2004).

Portanto, enquanto reconhecemos a importância da virtualização do ensino, é crucial abordar essa questão de forma mais ampla e contextualizada, levando em consideração a diversidade de abordagens e tecnologias disponíveis, bem como as complexidades envolvidas na promoção de experiências educacionais significativas e eficazes.

De acordo com os depoimentos orais coletados dos estudantes participantes da pesquisa, o programa Goiás Tec não oferece suporte técnico e de apoio pedagógico adequado para o desenvolvimento de uma aprendizagem significativa, conforme apresenta o quadro 3 a seguir.

Quadro 3: Percepção dos estudantes quanto a infraestrutura e suporte aos estudantes do Goiás Tec

ASPECTO OBSERVADO	DEPOIMENTO/ESTUDANTE/IDADE
SUPORTE	Quando eu quero tirar uma dúvida, eu passo para a professora mediadora e ela envia a pergunta para lá (para o estúdio central) e, às vezes, consegue resolver (Estudante A, 16 anos)
	Agora, com os professores de estúdio, percebo que eles têm dificuldade não tem facilidade de explicar algumas matérias. E aí fica alguns espaços a gente não consegue aprender (Estudante B, 16 anos).
	O complicado é em termo de você tirar dúvidas. Se você tiver um mediador dentro da gente, o nosso é de matemática. Se tiver que tirar dúvidas de linguagens, português, aí já complica (Estudante D, 17 anos).
	Você não pode procurar o professor (está distante no estúdio). Sem o professor presente é mais difícil de entender as aulas (Estudante E, 17 anos).
	Só que os horários são horários padrões que eles colocaram. E na nossa escola não funciona. A primeira aula, por exemplo, começa às 7h e pouco. A gente chega na escola às 07h40. A gente acaba perdendo as aulas online (Estudante F, 17 anos).
	Só se você mandar no número dele. Até ele responder... (Estudante G, 17 anos).
	Não tem como tirar dúvida (Estudante H, 17 anos).
	[As dúvidas] mandam para os professores, eles passam Instagram ou alguma forma de mandar pergunta para eles. Aí, no caso, com os mediadores (Estudante I, 16 anos).
	Eu tiro minhas dúvidas com a mediadora (Estudante K, 15 anos).
	...Ou com quem dá aula lá no vídeo. A gente envia as perguntas através de um chat (Estudante L, 15 anos).
	Não tenho acesso a ele e as minhas dúvidas eu tiro com a mediadora (Estudante M, 16 anos).
	Quando tem alguma pergunta para fazer, eu pergunto para a mediadora e ela tira a minha dúvida (estudante N, 15 anos).
	Eu mesmo nunca consegui entrar em contato ou fazer uma pergunta para eles que estão dando aula na televisão (Estudante O, 15 anos).

Fonte: Elaborado pelo autor

Um dos desafios enfrentados para a efetividade do programa Goiás Tec é a disponibilidade e qualidade da infraestrutura tecnológica nas escolas goianas. Nem todas as instituições de ensino

possuem acesso adequado à internet, equipamentos tecnológicos atualizados e recursos tecnológicos avançados, embora seu enfoque esteja predominantemente direcionado a inovações marginais e complementares. Isso pode limitar a efetividade e o alcance do programa, dificultando o pleno aproveitamento das capacitações e recursos oferecidos.

A falta de estrutura adequada, enfrentada pela educação no meio rural do Brasil, é um dos principais motivos do atraso no acesso às Novas Tecnologias (NT). Em 2022, uma pesquisa desenvolvida pelo Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (CETIC), monitorou o uso das tecnologias de informação e comunicação em escolas do país. De acordo com a pesquisa TIC Educação 2022, mais de 50% das escolas rurais não têm acesso à internet. Enquanto isso, na zona urbana, 99% das escolas têm ao menos um computador e 98% acessam a internet (TIC Educação, 2022).

Os dados também mostram que o uso das tecnologias reflete no desempenho escolar, uma vez que os alunos e professores recorrem à internet para adquirir informações e usam o computador para trabalhar com as ferramentas digitais que auxiliam no aprendizado.

Outro ponto crítico que merece destaque em relação à educação mediada por tecnologias é a exclusão digital, que já é consequência de processo histórico de diferenciação em função da classe dominante. Deve-se garantir o acesso equitativo a todos os estudantes, independentemente de sua localização geográfica ou condição socioeconômica. É fundamental assegurar que todos os alunos tenham igualdade de acesso aos recursos tecnológicos e oportunidades de formação, a fim de evitar a ampliação de desigualdades educacionais.

A rápida evolução das tecnologias pode representar um desafio para o programa Goiás Tec em termos de atualização constante dos recursos oferecidos e sustentabilidade a longo prazo. É necessário assegurar a continuidade do programa e sua adequação às mudanças tecnológicas e educacionais, bem como viabilizar recursos financeiros e parcerias duradouras para sua manutenção e expansão.

A realidade e os depoimentos dos estudantes nas áreas rurais dos municípios goianos chamam a atenção para a necessidade de enfrentar os desafios específicos presentes nas escolas, reconhecendo a diversidade de situações, e destaca a importância da cooperação e coordenação de esforços para garantir uma educação de qualidade em todo o país.

Embora o programa Goiás Tec tenha como objetivo promover a formação tecnológica de estudantes e de seus educadores, também enfrenta desafios relacionados à infraestrutura, capacitação, acesso equitativo e sustentabilidade. É importante abordar esses pontos negativos de forma estratégica, visando superá-los e maximizar os benefícios do programa para a educação no estado de Goiás.

Essa reflexão ratifica a importância de abordar questões de equidade e acessibilidade na educação, garantindo que todas as escolas, independentemente de sua localização ou recursos, possam

acompanhar as mudanças e inovações necessárias para preparar os estudantes para um mundo cada vez mais tecnológico.

5. Considerações finais

No geral, os estudantes entrevistados não apresentaram uma boa avaliação do programa Goiás Tec. Segundo eles, essa modalidade de ensino não lhes proporciona a aprendizagem inovadora e produção de conhecimento que lhes garanta a formação omnilateral.

Os jovens estudantes do ensino médio no programa Goiás Tec enfrentam uma série de desafios diversos. Estes vão desde a difícil acessibilidade à internet, muitas vezes de qualidade inferior, até a escassez de professores qualificados capazes de fornecer o suporte essencial para o acesso dos alunos às aulas e aos materiais disponibilizados.

No projeto analisado, a formação dos jovens se dá, na maioria das vezes, por meio de aulas gravadas em um pen drive e colocadas em exibição pelo professor mediador. Dependendo exclusivamente de aulas gravadas pode limitar as oportunidades de discussão, colaboração e aplicação prática do conhecimento.

Assim, urge que a sociedade civil organizada e o estado elaborem debates em conjunto com as entidades representativas das populações do campo, em torno da implementação de políticas públicas e/ou financiamento de projetos de educação mediada por tecnologias.

Referências

ALMENARA, Julio Cabero. **Nuevas Tecnologias, comunicacion y educacion**. EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnologia Educativa. Fev. 1996, n. 1, pp. 1-12. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/279681083_Nuevas_tecnologias_comunicacion_y_educacion. Acesso realizado em 4 jan. 2024.

BACICH, Lilian.; TANZI NETO, Adolfo.; TREVISANI, Fernando de Mello (Orgs.). **Ensino Híbrido: Personalização e Tecnologia na Educação**. Porto Alegre: Penso, 2015. 270p.

BARRETO, Raquel Goulart. Tecnologia e educação: trabalho e formação docente. **Educação e Sociedade**., Campinas, v. 25, n. 89, p. 1181-1201, Dec. 2004. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-73302004000400006&lng=en&nrm=iso. Acesso em 17 junho 2023.

BRASIL, **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm. Acesso em: 02 jan. 2024.

_____. **Lei nº 14.533, de 11 de janeiro de 2023**. Institui a Política Nacional de Educação Digital e altera as Leis nºs 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), 9.448, de 14 de março de 1997, 10.260, de 12 de julho de 2001, e 10.753, de 30 de outubro de 2003. Disponível:

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2023-2026/2023/Lei/L14533.htm. Acesso em: 02 jan. 2024.

CENTRO REGIONAL DE ESTUDOS PARA O DESENVOLVIMENTO DA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO. **TIC Educação - 2022** – Indicadores. São Paulo: CETIC, 2022. Disponível em: <https://cetic.br/pesquisa/educacao/indicadores/>. Acesso: 20 jan. 2024.

CRESTANI, Carlos Eduardo; MACHADO, Márcio Bender. Aprendizagem baseada em projetos na educação profissional e tecnológica como proposta ao ensino remoto forçado. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 28, e280048, 2023. Disponível em: http://educa.fcc.org.br/scielo.php?pid=S1413-24782023000100235&script=sci_abstract. Acesso em: 12 dez. 2023.

CRUVINEL, Evelyn de Castro; MARINHO, Fernanda V. da Mota.; SATEL, Clecia Ivânia R. **Índice de desenvolvimento dos municípios goianos – 2020/2021**. Goiânia: Instituto Mauro Borges: 2021. Disponível em: https://www.imb.go.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=2273:ídm-índice-de-desempenho-dos-municipios-2020-2021&catid=31&Itemid=177. Acesso em 10 jun. 2023.

DIAS, Vanina Costa. Ensinar e aprender em tempos de cultura digital. **Percurso Acadêmico**, Belo Horizonte, v. 6, n. 12, jul./dez. 2016. Disponível em: <https://periodicos.pucminas.br/index.php/percursoacademico/article/view/P.2236-0603.2016v6n12p435>. Acesso em: 2 jan. 2021.

DISTRITO FEDERAL. **Pesquisa metropolitana por amostra de domicílios - PMAD - 2017/2018 - Cristalina**. Brasília: Codeplan, 2021. Disponível em: https://www.codeplan.df.gov.br/wp-content/uploads/2018/03/PMAD_2017-2018-Cristalina.pdf. Acesso em 12 mar. 2023.

_____. **Pesquisa metropolitana por amostra de domicílios - PMAD - 2017/2018 - Luziânia**. Brasília: Codeplan, 2021. Disponível em: https://www.codeplan.df.gov.br/wp-content/uploads/2018/03/PMAD_2018-Luziania.pdf. Acesso em 12 mar. 2023.

GOIÁS (Estado). Assembleia Legislativa do Estado de Goiás. Goiânia: ALEGO, 2020a. **Matéria que cria o programa Goiás Tec no Ensino Médio é aprovada em primeira votação**. Disponível em: <https://portal.al.go.leg.br/noticias/110754/materia-que-cria-o-programa-goias-tec-no-ensino-medio-e-aprovada-em-primeira-votacao>. Acesso em: 28 jan. 2024.

_____. Assembleia Legislativa do Estado de Goiás. **Virmondes defende reavaliar implantação do programa Goiás Tec**. Goiânia: ALEGO, 2020b. Disponível em: <https://portal.al.go.leg.br/noticias/110832/virmondes-defende-voto-contrario-ao-programa-goias-tec-e-cobra-piso-dos-professores>. Acesso em: 28 jan. 2024.

_____. Secretaria de Estado da Casa Civil. **Decreto Nº 9.619, de 20 de fevereiro de 2020**. Autoriza a Secretaria de Estado da Educação a instituir a modalidade de Ensino Médio mediado por tecnologia. Goiânia: Casa Civil da Governadoria, 2020c. Disponível: https://legisla.casacivil.go.gov.br/pesquisa_legislacao/72535/decreto-9619. Acesso em 2 jun. 2023.

_____. Secretaria de Estado da Casa Civil. **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. Goiânia: Casa Civil da Governadoria, 2020d. Disponível em: <https://legisla.casacivil.go.gov.br/api/v2/pesquisa/legislacoes/103262/pdf#:~:text=LEI%20N%C2%BA%2020.802%2C%20DE%2008,M%C3%A9dio%20ao%20Alcance%20de%20Todos>. Acesso em: 2 jun. 2023.

_____. Secretaria de Estado de Educação. **Programa Goiás Tec oferece plantão de dúvidas e reforço escolar aos estudantes**. Goiânia: SEDUC, 2022. Disponível em: <https://site.educacao.go.gov.br/sala-de-imprensa/noticias3/4616-programa-goi%C3%A1stec-oferece-plant%C3%A3o-de-d%C3%BAvidas-e-refor%C3%A7o-escolar-aos-estudantes.html>. Acesso em: 23 jan. 2024.

_____. Secretaria de Estado de Educação. **Projeto Goiás Tec reúne secretária da Educação e equipes do Ensino Médio e de Tecnologia**. Goiânia: SEDUC, 2019. Disponível em: <https://site.educacao.go.gov.br/sala-de-imprensa/noticias3/1346-projeto-goi%C3%A1stec-reune%20secretaria-da-educacao-e-equipes-do-ensino-medio-e-de-tecnologia.html>. Acesso em: 12 jun. 2023.

LIMA, Jânio Robson Rocha. A implementação do ensino híbrido no período pós-pandemia. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**. São Paulo, v.7.n.2, fev. 2021. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/667>. Acesso em 12 jun. 2023.

MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos Tarciso; BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas, SP: Papirus, 2000.

SILVA, Arline Thomé da; TOMIO, Daniela. Práticas inovadoras de formação continuada docente e o lugar das tecnologias. **Revista da FAEEBA: Educação e Contemporaneidade, Salvador**, v. 32, n. 69, p. 203-222, jan. 2023. Disponível em: http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-70432023000100203&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 15 dez. 2023.

SILVA, Marco. Internet na escola e inclusão. In: ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini; MORAN, José Manoel. (Org.). **Integração das tecnologias na educação**. Brasília: Ministério da Educação, 2005. p. 62-68. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/2sf.pdf>. Acesso em: 20 jan. 2024.

TORRES, Udna Lemos; FIALHO, Wanessa Cristiane Gonçalves; FERREIRA, Juliana Simião. Os processos de implementação e desafios do programa “Goiás Tec - Ensino médio ao alcance de todos”. **Olhares**, v. 11, n. 1, 2023. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/376245240_DESAFIOS_DO_PROGRAMA_GOIAS_TEC_-_ENSINO_MEDIO_AO_ALCANCE_DE_TODOS. Acesso em: 25 dez. 2023.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS. **Solicitação Coletiva para reprovação do Projeto de Lei que institui o Programa Goiás TEC no Ensino Médio de Goiás**. Goiânia: UFG, 2020. Disponível em: https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/438/o/SolicitacaoColetiva_%282%29.pdf. Acesso em: 28 jan. 2024.