



UNIVERSIDADE FEDERAL DO NORTE DO TOCANTINS  
CAMPUS UNIVERSITARIO DE ARAGUAINA  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA

NOELITA ALVES BEZERRA

**CHROMEBOOKS NO ESPAÇO ESCOLAR: DESAFIOS E POSSIBILIDADES DAS  
TDIC NA EDUCAÇÃO BÁSICA NO COLÉGIO ESTADUAL EURICO MOTA EM  
XAMBIOÁ-TO**

Araguaína-TO  
2024

NOELITA ALVES BEZERRA

**CHROMEBOOKS NO ESPAÇO ESCOLAR: DESAFIOS E POSSIBILIDADES DAS  
TIC NA EDUCAÇÃO BÁSICA NO COLÉGIO ESTADUAL EURICO MOTA EM  
XAMBIOÁ-TO**

Monografia apresentada à Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT), Campus Universitário de Araguaína, para obtenção do título de bacharel/licenciatura em Geografia.

Orientador(a): Antônia Marcia Duarte Queiroz

Araguaína-TO  
2024

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
Sistema de Geração de Ficha Catalográfica SGFC-UFNT

**Gerado automaticamente mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)**

B574c Bezerra, Noelita Alves .

Chromebooks no espaço escolar: desafios e possibilidades das TDICs na Educação Básica no Colégio Estadual Eurico Mota em Xambioá-TO / Noelita Alves Bezerra. - Centro de Ciências Integradas - CCI, TO, 2024.

37 f.

Monografia Graduação (Graduação - em Geografia ) --  
Universidade Federal do Norte do Tocantins, 2024.

Orientadora: Dra. Antônia Márcia Duarte Queiroz.

1. Chromebook. 2. Geografia. 3. Tecnologia Digital.

**CDD 910**

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS – A reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio deste documento é autorizado desde que citada a fonte. A violação dos direitos do autor (Lei nº 9.610/98) é crime estabelecido pelo artigo 184 do Código Penal.

NOELITA ALVES BEZERRA

**CHROMEBOOKS NO ESPAÇO ESCOLAR: DESAFIOS E POSSIBILIDADES DAS  
TDIC NA EDUCAÇÃO BÁSICA NO COLÉGIO ESTADUAL EURICO MOTA EM  
XAMBIOÁ-TO**

Monografia apresentada à Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT) – Campus Universitário de Araguaína, Curso de Geografia. Foi avaliado para a obtenção do título de licenciado e aprovada em sua forma final pelo Orientador e pela Banca Examinadora.

Data de aprovação: 05 / 12 / 2024

Banca Examinadora

---

Profa. Dra. Antônia Márcia Duarte Queiroz, UFNT

---

Prof. Dr. Marcelo Venâncio, UFNT

*Dedico à minha orientadora Prof. Dra. Antônia Márcia Duarte Queiroz, por dedicar seu tempo à orientação e correção do presente trabalho.  
Dedico à minha família por todo apoio até chegar aqui.*

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, primeiramente, por ter me proporcionado a oportunidade, a saúde, e motivação para buscar o conhecimento acadêmico, e não desistir, mesmo diante de vários obstáculos e dificuldades nesse percurso. Gratidão por todos os desafios enfrentados e vencidos!

São muitas as pessoas que passaram na minha trajetória e possibilitaram este trabalho. Agradeço o apoio emocional, palavras de determinação e força que me proporcionaram caminhar durante a graduação e chegar ao Trabalho de Conclusão de Curso.

Ao meu esposo, Talison Barros da Silva, por me apoiar, incentivar, mesmo o percurso até a faculdade sendo difícil.

À minha sogra, Elizaneide Barros Farias, e ao meu sogro, Laceu Dias da Silva, por cuidarem dos meus filhos enquanto fazia o percurso à faculdade. Obrigado por me apoiarem em todas as horas.

Aos meus filhos, Anna Julia Farias Bezerra Silva e Apollo Emanuel Farias Bezerra Silva, por mostrarem o quão forte e capaz sou, pois nasceram durante minha graduação e na pandemia da Covid-19, com tantas incertezas e limitações. segui firme e confiante. Foi desafiador, mas tive muita dedicação até chegar aqui.

Agradeço aos meus pais, Zaqueu Alves dos Reis e Maria Cleane Bezerra, por terem me proporcionado, mesmo com tantas dificuldades, a melhor educação possível. Obrigado, mãe, por ser minha incentivadora e, mesmo distante, sempre me encorajar. Ao meu pai que, mesmo longe, nunca me deixou desistir, ajudando sempre no que precisasse.

Aos meus irmãos, Magayver Mateus Alves Bezerra, Crislane Alves Bezerra e Cleonice Alves Bezerra, por sempre me apoiarem e torcerem pelo meu sucesso. Obrigado, minha base. Nunca conseguiria sem vocês.

À Universidade Federal do Norte do Tocantins, por me proporcionar essa oportunidade rica em conhecimento e amizades, ao longo do curso.

Ao meu amigo, Lucas Barbosa Pereira, pela amizade, no período que estava morando em Araguaína, e nas atividades do Programa de Iniciação à Docência, nas quais tive uma experiência incrível com o PIBID.

Ao Programa Residência Pedagógica pela experiência e por dar base de como é a regência em sala de aula. Agradeço a todo conhecimento graças a esses programas durante a minha jornada acadêmica.

## RESUMO

A presente pesquisa é uma investigação sobre o uso da tecnologia digital em sala de aula, com professores e estudantes da rede básica de ensino na cidade de Xambioá no Tocantins. Ela teve o objetivo de investigar sobre os desafios e possibilidades enfrentados pelos professores e estudantes com o uso do Chromebook e o acesso à tecnologia em escolas públicas estaduais. A metodologia utilizada foi a qualitativa, buscando conhecimento através de referências bibliográficas e análise a campo. A abordagem geográfica se deu através do estudo do espaço geográfico onde a escola é inserida, e utilização de sensoriamento remoto, o qual permite melhorar a qualidade do ensino. Com a situação problema: Que impacto tem na Escola e na comunidade educativa a utilização de TDIC e substituição de manuais escolares por recursos educativos digitais? Considerou-se que, no ambiente escolar, se faz necessário pensar em um mundo digital onde se possa considerar as tecnologias digitais de informação e comunicação como alternativas no ensino. O resultado da pesquisa foi coletado através de dois formulários para estudantes e docentes da escola estadual Eurico Mota em Xambioá-TO. Percebeu-se que o maior desafio dos professores em sala de aula é justamente a rede de internet que não é de qualidade, mas, que o ensino e a utilização das TDIC nas escolas possibilitam e complementam muito o ensino de geografia.

**Palavras-chaves:** Chromebook. Ensino. Geografia. Tecnologia Digital.

## **ABSTRACT**

This research is an investigation into the use of digital technology in the classroom, with teachers and students from the basic education network in the city of Xambioá in Tocantins. It aimed to investigate the challenges and possibilities faced by teachers and students with the use of Chromebooks and access to technology in state public schools. The methodology used was qualitative, seeking knowledge through bibliographical references and field analysis. The geographic approach was carried out through the study of the geographic space where the school is located, and the use of remote sensing, which allows improving the quality of teaching. With the problem situation: What impact does the use of TDIC and the replacement of school textbooks with digital educational resources have on the School and the educational community? It was considered that, in the school environment, it is necessary to think of a digital world where digital information and communication technologies can be considered as alternatives in teaching. The result of the research was collected through two forms for students and teachers of the Eurico Mota state school in Xambioá-TO. It was noted that the biggest challenge for teachers in the classroom is precisely the poor quality internet network, but that teaching and using ICTs in schools greatly enables and complements the teaching of geography.

**Keywords:** Chromebook. Education. Geography. Digital Technology.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1-</b>	Mapa da localização do Município de Xambioá no Estado do Tocantins	15
<b>Figura 2-</b>	Chromebook na escola	16
<b>Figura 3-</b>	Laboratório móvel da escola	18
<b>Figura 4-</b>	Prova SAETO - Turma:33.03	21
<b>Figura 5-</b>	Mapa da localização das escolas no município de Xambioá-TO	24
<b>Figura 6-</b>	Aplicação da prova manualmente	26
<b>Figura 7-</b>	Gráfico sobre a utilização dos Chromebooks na prática docente	29
<b>Figura 8-</b>	Gráfico sobre a liberdade para utilização da tecnologia digital nas aulas	29

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>11</b>
<b>1 A POLÍTICA VOLTADA AOS CHROMEBOOKS E SUAS POSSIBILIDADES NO ESPAÇO ESCOLAR DA EDUCAÇÃO BÁSICA</b>	<b>14</b>
<b>2 DESAFIOS ENFRENTADOS COM A TECNOLOGIA DIGITAL E OS CHROMEBOOKS EM SALA DE AULA</b>	<b>20</b>
<b>3 O ESPAÇO ESCOLAR COMO FONTE DE REFLEXÃO GEOGRÁFICA</b>	<b>23</b>
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÃO</b>	<b>28</b>
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>31</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>33</b>
<b>APÊNDICES</b>	<b>35</b>
APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO / ESTUDANTES	35
APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO/ DOCENTES	36

## INTRODUÇÃO

A tecnologia tem desempenhado papel cada vez mais importante na sociedade e no mundo, proporcionando conhecimentos inovadores, acessíveis, permitindo um ambiente de ensino com interação eficiente no ambiente escolar. A presente pesquisa está voltada ao uso da tecnologia em sala de aula com o tema *Chromebook no espaço escolar: desafios e possibilidades das TDIC na Educação Básica na Escola Estadual Eurico Mota na cidade de Xambioá-TO*, nas disciplinas que utilizam os Chromebooks como metodologia educativa, partindo da relação dos estudantes e docentes na educação. Esta modalidade permite combinar diferentes linguagens como imagens, espaço no qual a escola é inserida e textos escritos. O principal objetivo desta pesquisa foi investigar sobre os desafios e possibilidades que os docentes encaram com o uso e inovação das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação, no ensino médio e no respectivo Chromebooks. A problemática girou em torno da seguinte questão: Que impacto tem na escola e na comunidade educativa, a utilização das TDIC e substituição de manuais escolares por recursos educativos digitais? Conforme Castellar e Munhoz (2011), repensar nossa prática docente é essencial, considerando as TDIC, como alternativas de tornar o ensino mais atrativo para o aluno.

Este estudo foi amparado na metodologia qualitativa, onde foi realizada uma análise de dados bibliográficos, e a escrita da experiência sobre os desafios e possibilidades enfrentados pelos professores do ensino médio em relação ao uso de recursos tecnológicos digitais em sala de aula.

O trabalho está dividido em quatro seções, a primeira trata sobre a política voltada ao uso dos Chromebooks e a tecnologia digital no ensino médio, o que são esses Chromebooks e suas possibilidades em sala de aula, abordando a importância da tecnologia e informação tecnológica no espaço escolar para um ensino mais atrativo de geografia.

A Escola Estadual Eurico Mota está localizada na cidade de Xambioá -TO no norte do estado do Tocantins e é classificada sob a categoria administrativa de instituição educacional pública no Brasil. No município, os Chromebooks são uma

inovação para os alunos e docentes da escola ao mesmo tempo que possibilita acesso à tecnologia e praticidade em sala e no processo de ensino aprendizagem que implicam na “inclusão digital” tanto de professores como de alunos. A escola não possui laboratório de informática, e sim dois (2) Laboratórios móveis, um armazenamento que acolhe 30 Chromebooks, cada.

O Chromebook possui a conexão e a segurança avançada do Chrome OS, que garante um ambiente de aprendizado seguro, tanto para o docente quanto para os alunos. Ou seja, capacitam professores a promover uma educação dinâmica, interativa e segura, por isso as escolas estão adotando essa tecnologia digital esperando, sim, a positividade e melhorias em eficiência, produtividade e engajamento estudantil.

Na segunda seção o assunto discutido é sobre a escola como espaço social geográfico no referencial de Milton Santos (2011), considerando a utilização das TDIC na educação, enquanto um recurso mediador para o ensino da disciplina de geografia, exigindo que haja a instrumentalização básica do usuário, do discente, uma vez que não será ensinado sobre as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação, e sim, como utilizá-las, para que consigam aprender e ensinar geografia no espaço escolar. Neste caso, a escola possui um papel social que não se constrói de maneira solitária, mas sim na sua relação com o meio, e que são muitas as pesquisas acerca do espaço escolar através da interpretação geográfica, citando a compreensão e a localização da escola prédio como um todo.

A terceira seção discute os desafios enfrentados com o uso da Tecnologia Digital e os Chromebooks em sala de aula que, por meio da pesquisa bibliográfica e a pesquisa em campo, pode-se observar que a maior dificuldade dos professores em sala não é apenas sobre a tecnologia digital, mas sim, por questões de internet na rede de ensino.

O estudo bibliográfico abrangeu autores relacionados com a tecnologia digital e sua importância como recurso didático, relacionando a Base Nacional Comum Curricular e discussão sobre o Projeto Político Pedagógico da escola Estadual Eurico Mota que, particularmente, implementa essa realidade da tecnologia digital em sala de aula para inovação e desempenho pedagógico dos educadores e estudantes sobre os principais desafios e possibilidades enfrentados pelos

professores em sala de aula e dos estudantes com o manuseio da tecnologia digital no ensino escolar.

Na quarta seção, apresenta-se os resultados coletados através de dois formulários, um para os estudantes e outro para os educadores acerca dos desafios e possibilidades na sala de aula com o uso do Chromebook e a tecnologia digital na escola.

Por fim, as Considerações Finais, as Referências e Apêndices, finalizando o presente Trabalho de Conclusão de Curso.

## 1 A POLÍTICA VOLTADA AOS CHROMEBOOKS E SUAS POSSIBILIDADES NO ESPAÇO ESCOLAR DA EDUCAÇÃO BÁSICA

A política voltada aos Chromebooks na escola foi simplesmente a modernidade e o uso mais adequado dos aparelhos digitais devido o estado estabelecer um laboratório móvel, pois ocupam menos espaços. Os Chromebooks, na sala de aula, são todos monitorados pelos professores, sendo o e-mail da escola inseridos em todos eles.

A distribuição dos Chromebooks faz parte do Programa de Fortalecimento da Educação (PROFE), do Governo do Tocantins, por meio da Secretaria de Estado da Educação (Seduc), aprovado em 22 de agosto de 2023. Dentre as ações do PROFE, estão as voltadas para a área da *Tecnologia*:

Com ênfase na utilização das tecnologias no processo de ensino aprendizagem, está em finalização a entrega de 13 mil chromebooks, para as escolas que ofertam o ensino médio, e de kits de laboratórios de ciências (Biologia, Química e Física). Os professores das unidades escolares que já foram contempladas estão sendo capacitados para utilizar as ferramentas, usufruindo dos seus benefícios a favor da aprendizagem (Tocantins, 2023).

Ao fornecer aos alunos um dispositivo personalizado, as instituições de ensino diminuem o impacto da disparidade econômica nas escolas públicas e garante que todos os estudantes recebam os mesmos recursos para instrução e crescimento. O que faz repensar sobre o ensino voltado ao avanço das tecnologias digitais no ensino escolar.

Na obra, “Natureza do espaço”, a primeira reflexão do geógrafo Milton Santos, é justamente sobre a necessidade de que uma disciplina abrangente como é a geografia, encontre aspectos que renovem seu intento, sua existência mesma, abordando a importância da tecnologia e informação tecnológica no espaço escolar para um ensino mais atrativo de geografia (Santos, 2006).

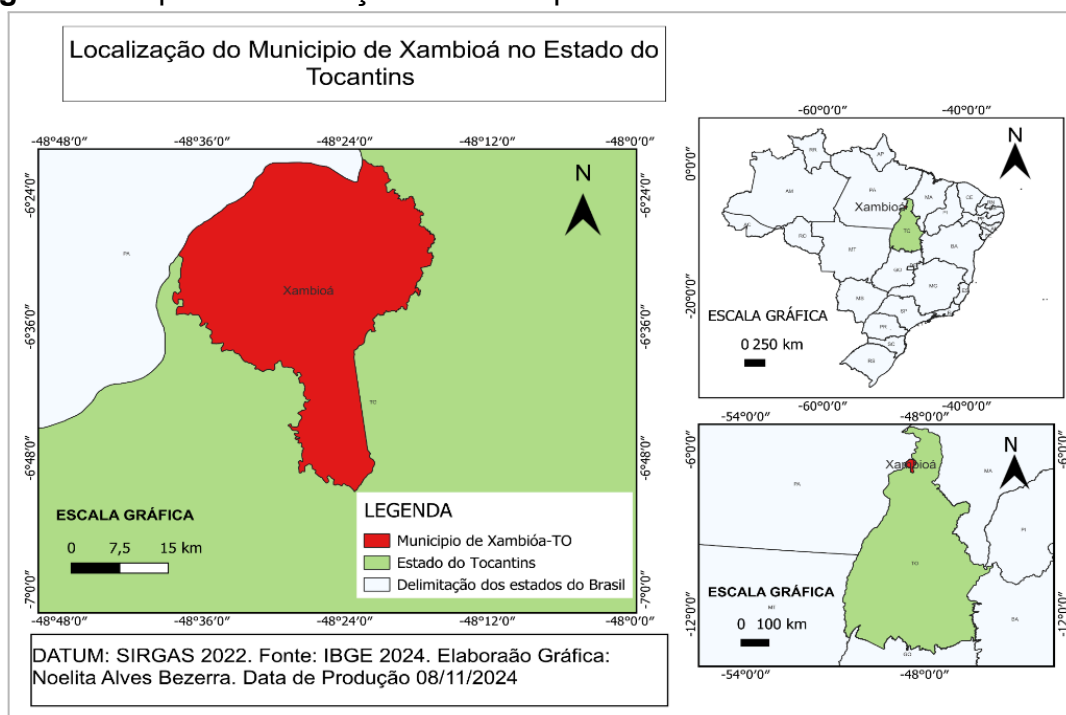
A necessidade da utilização das TDIC, como parte das metodologias de ensino, possibilita aos professores criarem métodos que melhorarem o acesso por parte dos docentes, levando-os a utilizar cada vez mais essas tecnologias da informação e comunicação no ensino.

De acordo com Sales (2009), nos anos 2000, as tecnologias que eram disponíveis, e de acesso às crianças, adolescentes e principalmente os jovens,

enchiam as lan houses, que cada vez mais aumentavam em número e ampliavam rapidamente os seus espaços na cidade, frequentados por pessoas de todas as classes sociais e níveis educacionais, para a realização de diversas atividades, como trabalhar, brincar, jogar, comunicar.

Neste contexto, não é aconselhável que a escola fique longe desta realidade sem inserir no cotidiano pedagógico o uso de recursos tecnológicos que possibilitam o enriquecimento do fazer educativo, e do crescimento docente e discente, introduzindo nos ambientes escolares essas novas linguagens. É o caso da instituição educacional Escola Estadual Eurico Mota que adotou essa realidade e está situada ao norte do estado do Tocantins, em Xambioá e é classificada sob a categoria administrativa de instituição educacional pública estadual no Brasil.

**Figura 1-** Mapa da localização do Município de Xambioá no Estado do Tocantins



Fonte: Autoria própria, utilizando o software QGIS (2024).

Conforme o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o Tocantins foi o último Estado da Federação brasileira a ser criado, que se estabeleceu no ano de 1988 e foi oficializado no ano seguinte. Está localizado na região norte do país, fazendo limites territoriais com os estados: Maranhão e Pará, ao norte; Goiás, ao sul; Maranhão, Piauí e Bahia, ao leste; e uma porção do território do Pará,

juntamente com Mato Grosso, a oeste, como destacado no Figura 1. O estado é constituído por 139 municípios, entre eles Xambioá (IBGE, 2024).

No município de Xambioá -TO, os Chromebooks são uma inovação para os alunos e docentes da escola ao mesmo tempo que possibilita acesso à tecnologia e praticidade em sala. A Figura 2 mostra os Chromebooks em sala de aula, que são aparelhos que rodam o sistema operacional do Google e surgiram com a ideia original de oferecer dispositivos baratos e sempre conectados à internet, principalmente para estudantes e usuários que desejam ter um computador básico o suficiente para navegar, editar documento e acessar redes sociais.

Além de proporcionar ao estudante um espaço rico em disciplinaridade e um ensino amplo, os Chromebooks proporcionam métodos mais adequados para aplicação de conteúdos específicos em cada turma, com a utilização das tecnologias digitais.

**Figura 2-** Chromebook na escola



Fonte: Autoria própria (2024).

O Chromebook é uma excelente alternativa a um tablet, graças à presença do teclado onde permite maior desenvoltura na hora de estudar, ou trabalhar. São bem menores e bem mais simples, mais leves e mais fracos do que um notebook. A tela pode ou não ser touchscreen, e o dispositivo pode ou não ser um 2 em 1, que

permite o uso como laptop ou tablet. Possui também drives externos, mouses e teclados, graças às portas USB.

No espaço escolar, permite colaboração em tempo real em documentos, planilhas e apresentações, melhorando a produtividade e a interação entre alunos e professores. Além de ser uma opção econômica para escolas e instituições de ensino, é rápido de configurar e iniciar, o que significa que as escolas podem implementá-lo rapidamente sem complicações, mesmo que o Chrome OS seja otimizado para uso online, muitos aplicativos e funcionalidades, como o Google Docs.

A utilização das TDIC na educação, no processo de ensino aprendizagem, implica na “inclusão digital”, tanto de professores como de alunos, mas não esquecendo que, sem certo domínio na forma como são utilizadas essas tecnologias, fica impossível torná-las meios estratégicos para atingir o objetivo concreto. No ensino escolar, os Chromebook suportam diferentes estilos de aprendizagem e permitem que os professores se adaptem ao ensino e às necessidades individuais dos alunos. Ou seja, o Chrome OS é fácil de usar, mesmo para alunos e professores com pouca experiência em tecnologia digital e manuseá-lo.

São uma solução eficaz e acessível para as escolas, porque oferecem benefícios significativos como: custo-benefício, ao mesmo tempo que facilita o gerenciamento, colaboração facilitada, rápida implementação e durabilidade do dispositivo, sendo ideais para ambientes educacionais.

A conexão e a segurança avançada do Chrome OS garantem um ambiente de aprendizado seguro, tanto para o docente, quanto para os alunos. Capacita professores a promover uma educação dinâmica, interativa e segura, por isso escolas estão adotando essa tecnologia digital esperando, sim, a positividade e melhorias em eficiência, produtividade e engajamento estudantil.

A Escola Estadual Eurico Mota não possui laboratório de informática, mas sim dois (2) laboratórios móveis, um armazenamento que acolhe 30 Chromebooks, cada. Chama-se assim porque a escola não tem uma sala própria para o laboratório e os Chromebooks vieram para inovar, criando assim um laboratório móvel dentro da escola, fazendo pouca utilização do espaço dentro da escola e onde professores podem circular com esses dispositivos por todas as turmas.

Nota-se que a utilização das TDIC em sala de aula é bastante significativa para os docentes, principalmente para a área de humanas que precisa desses recursos para uma aula atrativa e dinâmica, portanto o aluno pode pesquisar, e explorar a ferramenta facilitando seu uso e manuseio em sala.

Os professores têm a liberdade de realizar atividades envolvendo as tecnologias digitais através de pesquisas, de imagens, ou até mesmo filmes relacionados com algum tema proposto. São inúmeras formas de trabalhar algo inovador e rico em sala de aula. Por isso, deve-se explorar e criar metodologias que contemplem essas inovações no século XXI e que, a cada dia, avancem para um mundo digital.

A Figura 3 mostra o armazenamento dos Chromebooks na escola. São dois laboratórios móveis, os quais os educadores podem arrastar para todas as turmas desejadas, executando suas atividades normais.

**Figura 3-** Laboratório móvel da escola



Fonte: Autoria própria (2024).

Com base na Figura 3, a escola possui sessenta (60) Chromebooks, para 9 (nove) turmas, todas de ensino médio e, quando utilizados, são usados uma turma por vez. Quando não estão sendo utilizados, são recarregados em seu respectivo

armazenamento. Para melhorar a praticidade dos professores na escola, também foram disponibilizados um Chromebook para cada funcionário, contendo uma bolsa e mouse para facilitar o trabalho dos docentes no decorrer das atividades escolares, com a praticidade e compromisso com o uso dos aparelhos.

## **2 DESAFIOS ENFRENTADOS COM A TECNOLOGIA DIGITAL E OS CHROMEBOOKS EM SALA DE AULA**

Os Chromebook oferecem uma experiência personalizada, permitindo que os alunos compartilhem mais facilmente o computador com outros estudantes em unidades de ensino. Portanto, à medida que as escolas tomam conhecimento do gerenciamento eficaz dos Chromebooks, a educação avança um passo para a valorização das tecnologias digitais no espaço geográfico. A ampla adoção dos Chromebooks na escola propicia direcionar os esforços educacionais e o acesso às informações em todo o espaço escolar. Ou seja, para muitos alunos, o Chromebook oferecido pela escola é o único dispositivo em suas famílias que possibilita esse amplo alcance.

Os alunos também realizam provas com essa ferramenta tecnológica, trazendo facilidade aos professores em sala de aula, que, ao mesmo tempo se torna uma experiência e vivência dessas tecnologias digitais no ensino aprendizagem, como a prova da Sistema de Avaliação da Educação do Estado do Tocantins-SAETO, que foi criado para avaliar e analisar a qualidade de ensino e aprendizagem na educação básica da rede estadual, buscando promover a modernização e aprimoramento da gestão visando melhorar os indicadores educacionais do estado do Tocantins.

O resultado das avaliações externas da Escola Estadual Eurico Mota é um ponto de partida para que aconteçam novas reflexões pela aferição do desempenho dos estudantes, confrontando o ponto em que se encontram e como deveriam estar. Sendo assim, a qualificação dos educadores, a disciplina e uma escola confortável e agradável para todos são importantes e precisa melhorar a participação dos alunos com aulas mais motivadoras, aumentar o número de equipamentos tecnológicos e, principalmente, um laboratório de informática.

Os Chromebook podem ajudar a criar um ambiente educacional mais protegido e seguro para todos os estudantes, os professores e também administradores, elevando ainda mais o nível de aprendizado dos alunos em diferentes idades. O professor não precisa mais ser o centro do processo de ensinar, mas um facilitador, o qual orienta o processo de aprendizagem dos estudantes. A

Figura 4 mostra a realização da Avaliação Formativa SAETO na escola com a turma da terceira série.

**Figura 4-** Prova SAETO - Turma:33.03



Fonte: Autoria própria (2024).

Ao investigar como funciona o uso dos Chromebook e avaliações, os simulados já são feitos nos Chromebooks e provas teóricas das disciplinas também, fazendo com que não tenha a necessidade naquele momento de utilizar materiais didáticos ou folhas de impressões, pois os simulados futuramente serão corrigidos automaticamente pela ferramenta digital. Segundo Porto

Com o uso dos meios tecnológicos: São vencidas barreiras geográficas e criadas aproximações culturais, apesar das diferenças econômicas e dos obstáculos socioculturais que se interpõem para a produção dos desejos dos cidadãos. As distâncias e os espaços que os meios tendem a aproximar e a globalizar concorrem para que as necessidades se assemelham, mesmo que, para muitos, a satisfação delas não se concretize (Porto, 2006, p. 44).

Desta maneira, cabe ao professor e à escola enfrentar os desafios e as transformações dos avanços tecnológicos e criar métodos capazes de atrair a atenção dos estudantes e aglomerar conhecimento no espaço de realidade. Deste modo, com as tecnologias digitais pode-se reinventar metodologias concretas e inclusivas dentro da escola, obviamente, com o respectivo avanço das tecnologias de

informação e da internet, além de necessitar adotar novas práticas e costumes relacionados aos lugares e pessoas.

Assim, é importante adotar novas TDIC que possibilitam uma melhor compreensão de assuntos relacionados à informações geográficas, que, através da utilização delas, seja possível compreender melhor os assuntos trabalhados pela geografia, tanto física, quanto outros assuntos relacionados à localização, imagens entre outros.

### 3 O ESPAÇO ESCOLAR COMO FONTE DE REFLEXÃO GEOGRÁFICA

A escola, como objeto material, possui alguns componentes que possibilitam o exercício de sua função tais como cadeiras, lousas (digitais ou não), computadores, entre outros. A contribuição da geografia enquanto disciplina, propicia uma análise espaço-temporal que pode contribuir diretamente para a compreensão sobre o papel da escola na produção do espaço geográfico, bem como em seus desdobramentos na organização de determinada sociedade. Segundo Santos,

O espaço, entendido do ponto de vista geográfico, pode ser entendido como um conjunto de fixos e fluxos. Os elementos fixos, fixados em cada lugar, permitem ações que modificam o próprio lugar, fluxos novos ou renovados que recriam as condições ambientais e as condições sociais, e redefinem cada lugar (Santos, 2006. p. 61).

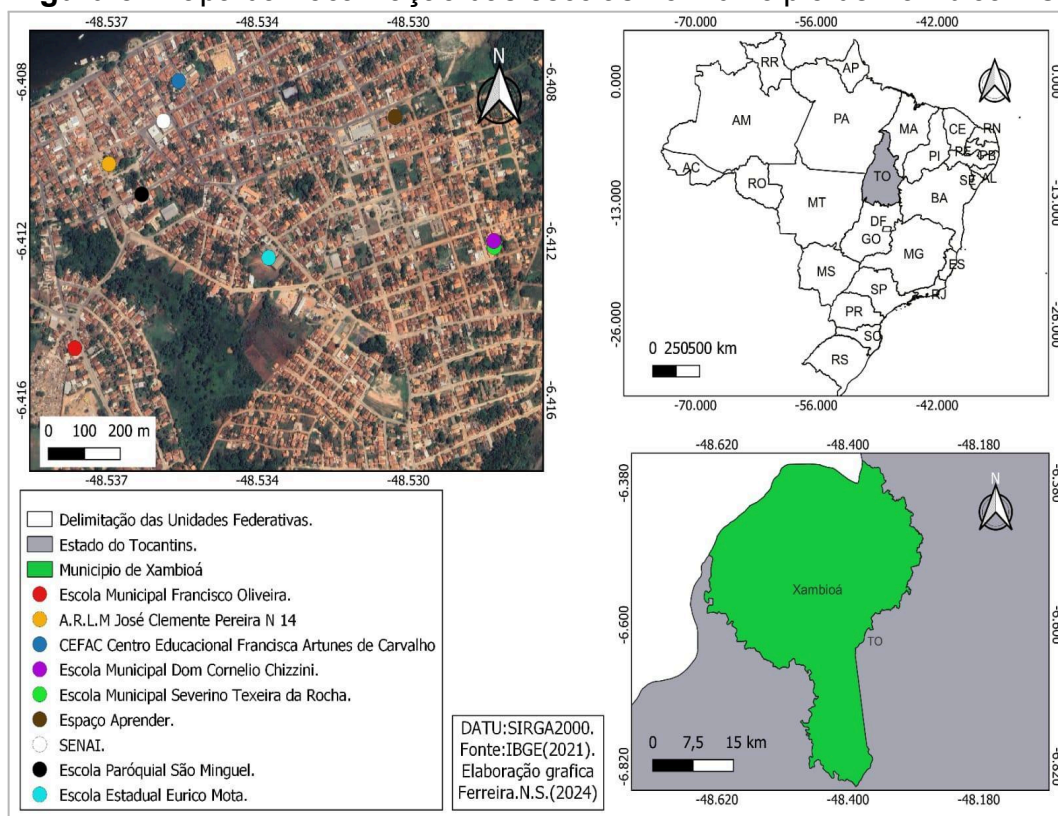
Milton Santos (2006) fala justamente sobre a necessidade de que uma disciplina abrangente como é a Geografia, encontre aspectos que renovem seu intento, sua existência, ou seja, ao longo da história das disciplinas e com as mais surpreendentes mudanças de que se possa observar, para sobreviver, cabe a qualquer disciplina se reinventar, colocar-se novamente no caminho de descobrimento de si mesma.

Levando em consideração a utilização das TDIC na educação, enquanto um recurso mediador para o ensino da disciplina de geografia, exigindo que haja a instrumentalização básica do usuário, do discente, uma vez que não será ensinado sobre as Tecnologias da Informação e Comunicação, e sim como utilizá-las, para que consigam aprender e ensinar geografia no espaço escolar, por intermédio da reflexão das tecnologias para a educação na escola Estadual Eurico Mota, em Xambioá-TO.

A cidade tem, ao todo, 9 escolas, entre as municipais, estaduais, federais e particulares e somente a Escola Estadual Eurico Mota possui o Chromebook como recurso de ensino e aprendizagem. Uma rede de ensino agraciada e rica por ter esses benefícios a seu favor.

O mapa a seguir (Figura 5) mostra onde a cidade e o estado do Tocantins estão localizados, juntamente com o município de Xambioá-TO e suas respectivas escolas.

**Figura 5- Mapa da Localização das escolas no município de Xambioá-TO**



Fonte: Autoria própria, utilizando o software QGIS (2024).

A escola possui um papel social que não se constroi de maneira solitária, mas na sua relação com o meio. São muitas as pesquisas acerca do espaço escolar através da interpretação geográfica, citando a compreensão e a localização da escola prédio de Xambioá um todo. Os professores precisam se adaptar e buscar novas ferramentas tecnológicas para atender à necessidade dos estudantes nesta nova era digital, ou seja, a utilização de novas técnicas de comunicação permite melhor compreensão dos alunos voltado ao ensino geográfico.

Segundo Sarante (2009), na trajetória educacional vivenciada no Brasil nas últimas décadas, observamos com nitidez que alguns dos aparelhos eletrônicos que possibilitam o uso das TDIC dentro da escola, são o computador, o alvo da maioria das iniciativas. Portanto, os maiores desafios que os professores encaram em sala de aula não são voltados à tecnologia em si, mas sim problemas, como rede de internet, Chromebooks insuficientes tanto para as turmas, como para os professores da Escola Estadual Eurico Mota. Todos querem utilizar a tecnologia, mas não podem, devido aos poucos disponibilizados e o acesso à internet ruim.

Papert (1997) discorre, ainda no século XX, que eram essenciais para que os educadores se questionassem quanto à forma de usar as tecnologias nas escolas. “As novas tecnologias são usadas para fortalecerem métodos educativos pobres, que foram concebidos apenas porque não existia o computador quando a escola foi pensada” (Papert, 1997, p. 51).

Com base nas palavras do autor, a utilização de computadores e tecnologias digitais na escola possibilita que os alunos acessem à informação de uma maneira mais prática e atrativa no ensino de geografia. Fortalecer métodos aos quais eram pobres quando não existia o computador.

Há também dificuldade dos professores sobre o Projeto Político Pedagógico da escola, pois recebem vários conteúdos sobre a implantação e inovação para a utilização da tecnologia digital em sala de aula, mas a realidade é totalmente diferente, a maior dificuldade dos professores é a rede de suporte com a tecnologia na escola.

Com o surgimento de tecnologias digitais e do crescimento do acesso da população e as essas ferramentas, o conhecimento se torna democrático, e a internet surge como um oceano de informações, que é possível “pescar” qualquer que seja o assunto (Tocantins, 2024, p.19)

Nesse momento, as metodologias ativas, aquelas nas quais os estudantes também participam da construção do conhecimento, surgem como uma solução ideal e palpável para as práticas pedagógicas escolares. O conhecimento se torna democrático e a internet surge como um oceano de informações enriquecedoras na vida do estudante.

A Base Nacional Comum Curricular-BNCC (Brasil, 2018) para o ensino médio diz também que as tecnologias digitais apresentam apelos simbólicos capazes de alterar suas formas tanto de leitura como de comunicação, convivência e participação, tanto política quanto de conhecimento, onde interfere nas relações sociais presentes.

[...] a avaliação de potencialidades e de limites e riscos do uso de diferentes materiais e/ou tecnologias para tomar decisões responsáveis e consistentes diante dos diversos desafios contemporâneos (Brasil, 2018, p. 114)

Nota-se que o uso das TDIC estão cada vez mais presentes no dia a dia das pessoas. Uma situação ocorrida durante a pesquisa de campo foi que o aparelho

não funcionou e os docentes tiveram que ter um plano B, que foi a utilização dos manuais didáticos em sala. Ou seja, os alunos tiveram que realizar a prova de humanas impressa, pois tentaram várias vezes e a internet da escola não voltava. Fatos como esse se tornam desafios para os professores da rede de ensino, pois tendem a pensar em mil e uma metodologia e planos para ministrarem suas aulas e alcançarem seus objetivos em cada aula ministrada.

A Figura 6 apresenta uma aplicação de prova de Geografia manualmente, onde o professor não teve êxito com a aplicação da prova no Chromebook, por questões de internet na escola. Esse imprevisto faz pensar o quanto é desafiador ser um professor, por mais que tenha mil possibilidades a seu favor, sempre pensar em um segundo ou terceiro plano para uma aula proveitosa.

**Figura 6-** Aplicação da prova manualmente



Fonte: Autoria própria (2024).

A Escola Estadual Eurico Mota possui três redes de internet disponíveis para uso (Saeto, EEEM, e EEEM sec.), mas nenhuma dessas funciona corretamente, fazendo com que o professor de ciências humanas mudasse sua metodologia e aplicasse a prova no modo tradicional na turma. Segundo Kenski,

Esse é também o duplo desafio da educação: ter suporte da rede de internet e adaptar-se aos avanços das tecnologias e orientar o caminho de todos

para o domínio e apropriação crítica desses novos meios (Kenski, 2008, p.18).

A educação tem um papel fundamental, visto que é por meio dela também, e em alguns casos, exclusivamente, que as pessoas podem ter acesso ao conhecimento necessários para, de algum modo, “dominar” as tecnologias, compreendê-las e, assim, não se restringirem a ser apenas suas usuárias. Entretanto, é um desafio para a educação não só desempenhar esse papel, mas também adaptar-se às tecnologias. Para Kenski, a tecnologia é conceituada como “[...] o conjunto de conhecimentos e princípios científicos que se aplicam ao planejamento, à construção e à utilização de um equipamento em um determinado tipo de atividade (Kenski, 2008, p. 24).

Esta autora define a tecnologia de duas maneiras distintas. A primeira por meio da relação entre técnica e equipamentos, no caso dos dispositivos e também o meio do acesso a essas ferramentas; e a segunda por meio da tecnologia, levando em conceito a inovação: “[...] espaço possível de integração e articulação de todas as pessoas conectadas com tudo que existe no espaço digital, o ciberespaço” (Kenski, 2008, p. 34).

Neste sentido, consiste em garantir aos alunos a formação e obtenção de novas habilidades, atitudes e valores na chamada sociedade da Era da Informação, e que a sala de aula é inovada pela evolução tecnológica em um novo ambiente virtual de aprendizagem. A autora faz uma reflexão a respeito do futuro das relações entre a educação e as tecnologias no Brasil, discutindo questões que envolvem a democratização do acesso às tecnologias digitais que:

‘Dão origem a comunidades para o desenvolvimento partilhado de programas, objetos de idem, bibliotecas virtuais e arquivos temáticos em todas as áreas do conhecimento, para o uso nas mais diferentes situações, incluindo o ensino (Kenski, 2012, p. 124).

A utilização de computadores, laboratório de informática ou até mesmo portáteis, juntamente com outras tecnologias móveis devem ser encarados como mais uma ferramenta que os professores educadores devem levar em consideração nos processos de ensino aprendizagem. Assim, os alunos podem exercer e usufruir dessas técnicas para se comunicarem, com seus respectivos limites.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

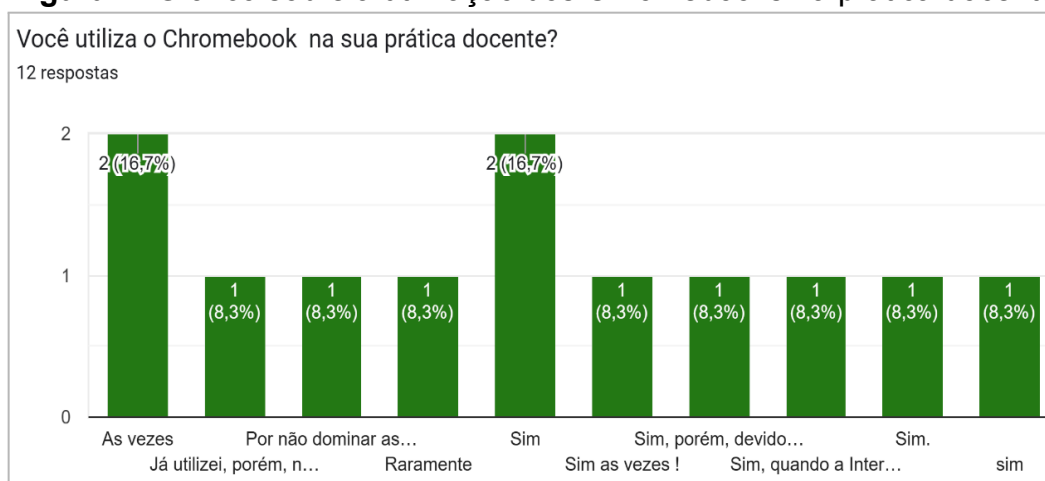
Foi distribuído dois formulários, um para os estudantes e outro aos professores. O primeiro foi respondido por um total de 71 estudantes de todas as turmas, com faixa etária entre 14 a 21 anos. Na primeira pergunta do questionário, 64% responderam que utilizam os Chromebook, mas apenas uma ou duas vezes ao mês. Outros disseram que não utilizam em sala ou às vezes.

Para os estudantes, as disciplinas que mais utilizam os Chromebook são as de Geografia, Trilha, Matemática e Português. Sobre a questão de facilitar a compreensão dos conteúdos, os estudantes responderam que sim, pois facilita o acesso a imagens, figuras, aos quais os livros didáticos não promovem. Porém disseram que nem sempre é possível porque a internet da escola é muito ruim, isso prejudica o desempenho do acesso. Portanto, a principal dificuldade dos estudantes com o uso do Chromebook é a internet ruim da escola, dificultando a aprendizagem.

Os estudantes gostam tanto da utilização da tecnologia digital envolvendo os Chromebook, quanto os livros e materiais impressos, pois relataram que o que não tem no livro didático, a tecnologia digital dispõe, facilitando a atividade dos docentes e proporcionando aos estudantes realizarem atividades sem perder tempo copiando.

Quanto ao questionário dos docentes, houve 12 respondentes, os quais demonstraram preferir utilizar os Chromebooks em sala de aula, mas que a internet da escola não favorece um ensino de qualidade. Por isso, fazem o uso de materiais impressos quando a internet não funciona, relatando que as duas ferramentas - digital e impressa - são fundamentais para o processo de ensino aprendizagem.

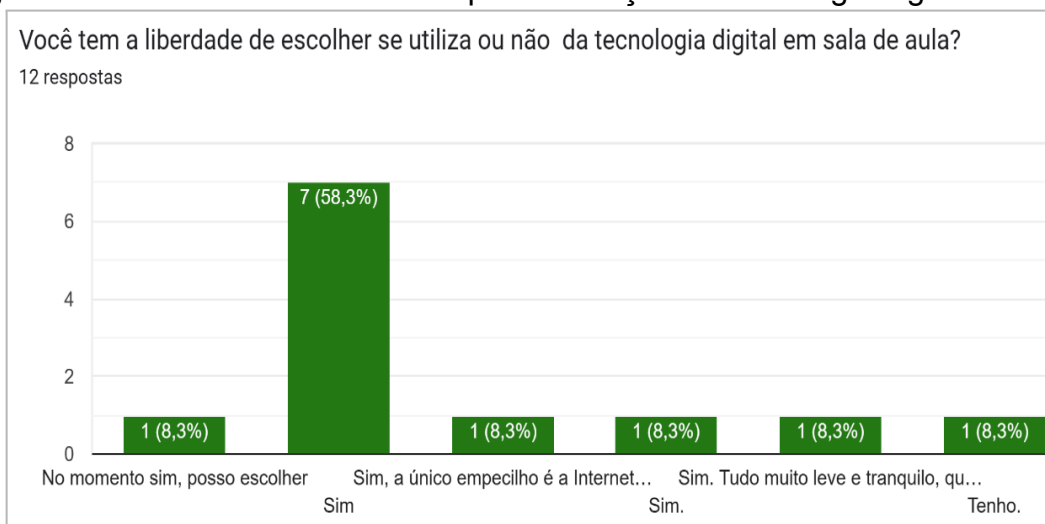
Outra pergunta realizada foi se os docentes utilizam os Chromebooks na sua prática docente. As respostas estão disponíveis no gráfico apresentado na Figura 7.

**Figura 7-** Gráfico sobre a utilização dos Chromebooks na prática docente

Fonte: Autoria própria (2024).

As respostas são bem divididas em relação ao uso da tecnologia digital, pois alguns docentes não utilizam, ou utilizam raramente, os Chromebooks por causa da rede de internet que é ruim. Outros utilizam, pois ressaltam que os benefícios que os Chromebooks trazem são, a praticidade de encontrar conteúdos e o interesse dos estudantes em realizar as atividades.

Sobre a liberdade de usar ou não esse recurso, o gráfico da Figura 8, apresenta as respostas dos professores.

**Figura 8-** Gráfico sobre a liberdade para utilização da tecnologia digital nas aulas

Fonte: Autoria própria (2024).

Os desafios são muitos, mas os docentes têm total liberdade para utilizar esse recurso que cresce cada dia mais no mundo pedagógico. Porém, sempre ressaltando o empecilho da internet ruim.

Em relação à pergunta *Você prefere utilizar da tecnologia digital ou somente materiais didáticos manuais (impresso) na sua prática docente? Sim. Não. Por Qué?*, 10 docentes responderam:

Uso muito o tecnológico, mas os impressos são essenciais também (Docente 1).

Gosto de utilizar tecnologia digital, pois auxilia em uma aula mais dinâmica (Docente 2).

As duas ferramentas - digital e impressa- são fundamentais para o processo de ensino aprendizagem (Docente 3).

Não. Por falta de uma internet de qualidade na escola (Docente 4).

Uso os dois, quando a internet tá funcionando e a impressora com tinta (Docente 5).

Utilizo as duas formas de trabalho (Docente 6).

Sim, faço o uso de ambos, quando a Internet funciona (Docente 7).

Tecnologia digital (Docente 8).

Ambos, cada um em determinada ocasiões (Docente 9).

Sim. Por que dinamiza a aula (Docente 10).

As respostas dos docentes demonstram que a maioria deles utilizam as tecnologias, mas também valorizam a utilização de materiais impressos, inclusive por não poderem contar com a qualidade da internet.

Com a utilização dos Chromebooks e o uso da tecnologia digital na escola, os docentes conseguem realizar aulas bastante atrativas, fazendo com que os estudantes assimilam melhor os conteúdos e chamando a atenção para uma atividade bem expressiva. Não só facilita, mas também ajuda os professores a ministrarem suas aulas sem que os alunos se distraiam nos celulares. E favorece a utilização dos Chromebook para a visualização de imagens e conteúdo que o livro didático não oferece, facilitando assim o ensino em sala.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo geral desta pesquisa foi investigar os principais desafios e possibilidades enfrentados por professores e estudantes no ambiente escolar, com a utilização da tecnologia digital e dos Chromebooks. Com base nos resultados coletados através de dois formulários, pode-se perceber que os educadores utilizam, sim, o Chromebook em aula e que os seus benefícios são justamente a sua versatilidade, sua diversificação nas metodologias de ensino, a praticidade de encontrar conteúdos e fornecer aos professores múltiplas formas de ensinar, além de abrir ao aluno um universo de possibilidades de conhecimento.

A escola promove muitas possibilidades aos alunos e tenta caminhar juntos para que seja um ensino relacionado com o Projeto Político Pedagógico da escola, onde se faz necessário utilizar a tecnologia digital como forma de inovação e diversificação em sala de aula.

O uso dos Chromebooks facilita a realização de pesquisas e melhor conhecimento do conteúdo, e não só facilita, mas também ajuda os professores a ministrarem suas aulas sem que os alunos mexam nos celulares. Favorece a utilização de imagens e conteúdos que o livro didático não oferece, facilitando, assim, o ensino em sala. Comprova-se que o uso da tecnologia digital na sala de aula, com uma variedade de recursos, são indispensáveis para sua aplicação no ensino.

O estudo também atendeu aos objetivos específicos, que eram: investigar o que são e qual a política pública trouxe o uso de Chromebook para a escola e suas possibilidades; identificar os principais desafios enfrentados por educador e estudantes no ambiente escolar com as TDIC e os Chromebooks; e conhecer as percepções dos estudantes quanto à sua motivação e ao desenvolvimento de atividades, num ambiente tecnologicamente enriquecido.

Concluiu-se que a utilização do livro ou material impresso e o uso dos Chromebooks em sala são essenciais, pois o que não tem no livro didático, o Chromebook, com a tecnologia digital, ajuda a complementar a aula. Neste sentido, as duas formas são importantes para a valorização e ensino no ambiente escolar. No entanto, a maior dificuldade relatada pelos estudantes e professores com o uso das TDIC em sala de aula foi justamente a rede de internet.

Portanto, podemos considerar que essa pesquisa teve como resultados a compreensão de que a tecnologia pode ser uma excelente aliada ao trabalho desenvolvido em sala de aula, mas, que a dificuldade encontra-se na rede de internet da escola.

## REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518\\_versaofinal\\_sit e.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_sit e.pdf). Acesso em: 17 set. 2024.
- CASTELLAR, S. M V.; MUNHOZ, G.B. Cartografia escolar e objetos de aprendizagem. In **Colóquio de Cartografia para Crianças e Escolares**, 7, 2011. Vitória. Anais.Vitòria,2011. p.366-398.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Araguaína**. 2024. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/to/araguaina.html>. Acesso em: 10 de setembro de 2024
- KENSKI, V. M. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**. Campinas: Papirus, 2008
- PAPERT, S.. **A família em rede**. Lisboa: Relógio D'Água, 1997.
- PORTO, E. M. Tania. As tecnologias de comunicação e informação na escola; relações possíveis... relações construídas. In: **Revista Brasileira de Educação** v. 11 n. 31, p.43-57, jan./abril. 2006. ISSN: 1413-2478. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v11n31/a05v11n31.pdf>. Acesso em 23 de abril de 2024.
- QUEIROZ, A. M. D. Geografia no espaço virtual e pandemia: processos inclusivos e excludentes na formação de professores no Tocantins. **Caminhos de Geografia**, Uberlândia, v. 22, n. 81, p. 196–216, 2021. DOI: 10.14393/RCG228155408. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/caminhosdegeografia/article/view/55408>. Acesso em 10 de abril de 2024.
- SALES, S. V. Mary. As tecnologias, o ensino e a formação do (a) professor (a) de geografia: novas linguagens na transformação da prática. In: **ENPEG 10º Encontro Nacional de Prática de Ensino em Geografia**. De 30 de agosto a 2 de setembro de 2009, s/p. Porto Alegre/RS.
- SANTOS, Milton. **A Natureza do Espaço Técnica e Tempo. Razão e Emoção**. 4. Edição. 2. Reimpressão. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2006.
- SARANTE, L. André *et al.* O mundo dentro da escola: refletindo sobre os recursos hídricos com o uso do Google Earth. In: **10º Encontro Nacional de Prática de Ensino de Geografia**. De 30 de agosto a 2 de setembro de 2009, s/p. Porto Alegre/RS. disponível: [http://www.agb.org.br/XENPEG/artigos/GT/GT5/tc5%20\(29\).pdf](http://www.agb.org.br/XENPEG/artigos/GT/GT5/tc5%20(29).pdf) < acesso em 24 de abril de 2024
- TOCANTINS. Secretaria Estadual da Educação, Juventude e Esportes. Escola Estadual Eurico Mota,2024., **Projeto Político Pedagógico (PPP)**. 2024.

Xambioá-TO Disponível em: <https://encurtador.com.br/OEYKM>. Acesso em 16 de nov. de 2024.

TOCANTINS. Secretaria da Educação. **Programa de Fortalecimento da Educação do Governo do Tocantins é aprovado na Assembleia Legislativa e vai beneficiar estudantes e servidores das escolas públicas de educação básica de todo o Estado.** 2023. Disponível em: <https://www.to.gov.br/seduc/noticias/programa-de-fortalecimento-da-educacao-do-governo-do-tocantins-e-aprovado-na-assembleia-legislativa-e-vai-beneficiar-estudantes-e-servidores-das-escolas-publicas-de-educacao-basica-de-todo-o-estado/5rusi1yknysw>. Acesso em: 10 dez. 2024.

## APÊNDICES

### APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO / ESTUDANTES

Turma/ ano escolar

Idade

E-mail

1- Você utiliza o Chromebook na escola? Sim ou não?

Se sim, quantas vezes por semana?

2- Quais as disciplinas utilizam mais o Chromebook?

3- Você concorda que o uso dos Chromebook facilita a compreensão do conteúdo?

Se sim, por quê?

4- Na sua opinião, os Chromebooks facilitam a sua aprendizagem?

5- Qual a sua maior dificuldade com o uso dos Chromebooks em sala?

6- Você prefere aulas utilizando o Chromebook ou por meio de livro e material impresso?

## APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO/ DOCENTES

E-mail

Nome

1- Você prefere utilizar da tecnologia digital ou somente materiais didáticos manuais (impresso), na sua prática docente? Sim. Não. Por quê?

2- Você utiliza o Chromebook na sua prática docente?

3- Quais são os benefícios dos Chromebooks na sua prática docente?

4- Quais as dificuldades encontradas com o uso dos Chromebooks em sala de aula?

5- A escola promoveu alguma formação para os professores utilizarem os Chromebooks em sala de aula?

6- Os estudantes assimilam melhor o conteúdo partir do uso do Chromebook em sala de aula?

7- Você tem a liberdade de escolher se utiliza ou não da tecnologia digital em sala de aula?