



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO  
TOCANTINS  
CAMPUS PORTO NACIONAL  
CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM COMPUTAÇÃO**

**ADRIANA FERREIRA LIMA**

**ANÁLISE DO USO DAS TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS NA ESCOLA  
MUNICIPAL CARMENCITA MATOS MAIA E ESCOLA FAMÍLIA AGRÍCOLA,  
PORTO NACIONAL-TO**

**PORTO NACIONAL**

**2019**

**ADRIANA FERREIRA LIMA**

**ANÁLISE DO USO DAS TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS NA ESCOLA  
MUNICIPAL CARMENCITA MATOS MAIA E ESCOLA FAMÍLIA AGRÍCOLA,  
PORTO NACIONAL-TO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Coordenação do curso de Licenciatura em Computação do *Campus* Porto Nacional, do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia como exigência à obtenção do grau de Licenciada em Computação.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Me. Kênya Maria Vieira Lopes.

**PORTO NACIONAL**

**2019**

---

L732a

Lima, Adriana Ferreira.

Análise do uso das tecnologias educacionais na Escola Municipal Carmencita Matos e Escola Família Agrícola, Porto Nacional -TO / Adriana Ferreira Lima - Porto Nacional: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, 2019.

54 f.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, Curso de Licenciatura em Computação, Porto Nacional, TO, 2019.

Orientador: Me. Kênya Maria Vieira Lopes

1. Educação. 2. Escolas do Campo. 3. Tecnologia dependente. 4. Tecnologia independente. I. Lima, Adriana Ferreira. II. Título.

CDD: 371.309

---

**ADRIANA FERREIRA LIMA**

**ANÁLISE DO USO DAS TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS NA ESCOLA  
MUNICIPAL CARMENCITA MATOS MAIA E ESCOLA FAMÍLIA AGRÍCOLA,  
PORTO NACIONAL-TO**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado à Coordenação do curso de  
Licenciatura em Computação do  
*Campus* Porto Nacional, do Instituto  
Federal de Educação Ciência e  
Tecnologia como exigência à obtenção  
do grau de Licenciada em Computação.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Me. Kênya Maria  
Vieira Lopes.

Aprovado em: 19/06/2019

**BANCA AVALIADORA**

---

Prof.<sup>a</sup> Me. Kênya Maria Vieira Lopes (Orientadora)  
IFTO – *Campus Porto Nacional*

---

Prof.<sup>a</sup> Me. Cynthia Souza Oliveira  
UMA - Porto Nacional - TO

---

Prof.<sup>a</sup> Me. Lilissanne Marcelly de Sousa  
IFTO – *Campus Porto Nacional*

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus pela bondade, graça, pelo amor incondicional e infinito na minha vida, a Ele que sempre esteve e está ao meu lado.

Aos meus pais: Luiz Alves da Silva e Deusenira Ferreira da Silva, pelo incentivo a buscar uma educação melhor, e, aos meus irmãos: Antônio Carlos Ferreira da Silva e Douglas Ferreira da Silva, por estarem sempre dispostos a me ajudar.

Às escolas: Escola Família Agrícola (EFA) e Escola Municipal Carmencita Matos Maia (EMCMM) pelo apoio em me receber e em especial a todos os professores que participaram da pesquisa.

Ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IFTO) Campus Porto Nacional, e todo corpo docente por todos os anos de conhecimento e oportunidade de crescimento acadêmico.

À banca avaliadora por não medir esforços e aceitar o convite.

À minha orientadora Kênya Maria Vieira Lopes, que em todo o tempo auxiliou no desenvolvimento da pesquisa e sempre direcionou a buscar o melhor caminho possível.

Aos amigos queridos, aqueles que sempre estão ao meu lado, e que em nenhum momento deixou de apoiar.

Meus agradecimentos se tornam em eterna gratidão a todos que contribuíram de forma direta e indireta na minha vida.

## RESUMO

Entende-se como tecnologia o uso de técnica, métodos, instrumentos, ou processos de domínio da atividade humana. O uso da tecnologia como ferramenta pedagógica também é presente em escolas do campo. O interesse pela pesquisa sobre o uso das tecnologias educacionais nas escolas do campo surgiu a partir de inquietações sobre como as tecnologias estão sendo inseridas no processo de ensino-aprendizagem nessas escolas. Há no campo educacional a classificação de dois tipos de tecnologias, as dependentes: as que dependem de recursos elétricos /eletrônicos para seu funcionamento, e as independentes: as que não dependem desses recursos. No presente trabalho, buscou-se analisar o uso de tais tecnologias no processo ensino-aprendizagem da Escola Municipal Carmencita Matos Maia (EMCMM) e Escola Família Agrícola (EFA), localizadas em Porto Nacional – TO. A pesquisa foi idealizada e iniciada em 2018 e efetivada no primeiro semestre de 2019. Do ponto de vista da abordagem é de natureza qualitativa, sendo classificada pelo tipo de procedimento técnico como de “levantamento”. Utilizou-se como instrumento de coleta de dados um questionário com perguntas abertas e fechadas destinado aos professores das referidas escolas. Dos 25 professores das escolas EMCMM e EFA, 15 participaram da pesquisa. Os resultados indicam que 61% dos professores têm maior facilidade de manuseio com as tecnologias dependentes, entre elas o computador e a internet, e que sempre utilizam as tecnologias para planejamento e ensino, com observações descritivas que alguns professores ainda não estão tão adeptos ao uso de algumas tecnologias no processo de ensino-aprendizagem. Considera-se que as tecnologias educacionais são de grande importância no processo escolar. As informações contidas nos resultados da presente pesquisa servirão de reflexão sobre as práticas pedagógicas dos professores em escolas do campo.

**Palavras-chave:** Educação. Escolas do Campo. Tecnologia Dependente. Tecnologia Independente.

## ABSTRACT

It is understood as technology the use of technique, methods, instruments, or processes of mastery of human activity. The use of technology as a pedagogical tool is also present in countryside schools. The Interest in research on the use of educational technologies in countryside schools arose out of concerns about how technologies are being inserted into the teaching-learning process in these schools. There are in the educational field the classification of two types of technologies, dependent ones: those that rely on electrical / electronic resources for their operation, and the independent ones: those that do not depend on these resources. In the present work, we sought to analyze the use of such technologies in the teaching-learning process of the Civic School Carmencita Matos Maia (EMCMM) and School Family Agricultural (EFA), located in harbor national. The research was conceived and started in 2018 and carried out in the first half of 2019. From the point of view of the approach is qualitative in nature, being classified by the type of technical procedure as "survey". A questionnaire with open and closed questions for the teachers of the referred schools was used as instrument of data collection. Of the 25 teachers from the EMCMM and EFA schools, 15 participated in the research. The results indicate that 61% of teachers have greater ease of handling with dependent technologies, among them the computer and the internet, and who always use the technologies for planning and teaching, with descriptive observations that some teachers are not yet so adept at using some technologies in the teaching-learning process. It is considered that educational technologies are of great importance in the school process. The information contained in the results of this research will serve as a reflection on the pedagogical practices of teachers in countryside schools.

**Keywords:** Education. Countryside Schools. Dependent Technology. Independent Technology.

## LISTA DE SIGLAS

**CEFFAS** Centro de Formação Familiar por Alternância

**EDUCOM** Educação e o Computador

**EFA** Escola Família Agrícola

**EMCMM** Escola Municipal Carmencita Matos Maia

**IFTO** Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins

**LDB** Lei de Diretrizes Básicas da Educação

**PPP** Projeto Político Pedagógico

**PROINFO** Programa Nacional de Informática na Educação

**PRONINFE** Programa Nacional de Informática Educativa

**UCA** Um Computador por Aluno



## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1:</b> Acessibilidade do professor ao computador em casa e na escola....	36
<b>Tabela 2:</b> Frequência de utilização da tecnologias pelos professores no planejamento ou/ensino.....	37
<b>Tabela 3:</b> Facilidade de manuseio das tecnologias independentes e dependentes utilizadas pelos professores.....	39
<b>Tabela 4:</b> Finalidade segundo os professores sobre o uso de algumas tecnologias .....	40

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	10
<b>2 TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO</b> .....	13
<b>2.1 O processo de ensino-aprendizagem</b> .....	13
<b>2.2 Ferramentas tecnológicas na educação</b> .....	17
<b>2.3 Tipos de tecnologia para utilizar em sala de aula</b> .....	21
2.3.1 Tecnologias dependentes .....	22
2.3.2 Tecnologias independentes .....	25
<b>2.5 A tecnologia nas escolas campos</b> .....	26
<b>3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA</b> .....	30
<b>3.1 Locais e sujeitos envolvidos na pesquisa</b> .....	30
<b>3.2 Objetivos da pesquisa</b> .....	32
<b>3.3 Classificação e metodologia da pesquisa</b> .....	33
<b>4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS</b> .....	35
<b>4.1 As ferramentas tecnológicas utilizadas pelos docentes em escolas campos de Porto Nacional – TO</b> .....	35
<b>4.2 Análise do uso das tecnologias, dependentes e independentes, no processo ensino-aprendizagem de escolas campos em Porto Nacional</b> ..	41
<b>4.3 Apresentação dos resultados da pesquisa e realização de uma oficina junto aos educadores da Escola Municipal Carmencita Matos Maia e Escola família Agrícola e encaminhamentos</b> .....	48
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	49
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	52
<b>APÊNDICES</b> .....	55
<b>APÊNDICE A- QUESTIONÁRIO DESTINADO AOS PROFESSORES</b> .....	55

## 1 INTRODUÇÃO

Desde a invenção da primeira máquina de cálculo, dos primeiros computadores para fragmentar enigmas, que se deu por volta da segunda guerra mundial, a tecnologia no passar dos anos evoluiu de acordo com a capacidade intelectual do homem. Segundo Filé (2011, p.34) essa tecnologia não é somente a junção da inteligência e a ciência moderna, mas a todo momento é semelhante a uma disputa de jogo, entre um viés e outro ocorre a substituição, e a busca pelo novo faz de cada indivíduo uma construção inacabável.

Na sociedade da informação, a tecnologia é presente em casa, na rua, em um supermercado e basicamente em todos os cantos, principalmente na educação que se torna evolutiva em pequena fração de segundos e a sociedade participa de forma direta e indireta desse ciclo.

Perante toda essa complexidade de progresso racional, a averiguação por um estudo mais profundo se fez notório em relação a algumas tecnologias utilizadas no ensino, sejam elas dependentes ou independentes. Mudanças exigem adaptação e muitas delas geram grande impacto, saber a atribuição da tecnologia no ensino em escolas do campo é uma necessidade atual, é preciso conhecer a situação dessas escolas afastadas do perímetro urbano.

A ideia inicial parte de conhecer esse universo e contribuir cientificamente para que novas técnicas e métodos possam ser adotados (se necessário).

No final do ano de 2018 foi realizada na biblioteca Rachel de Queiroz do *Campus* Porto Nacional, do Instituto Federal do Tocantins – IFTO, uma pesquisa relativa aos temas de monografia defendidos até aquele momento pelos acadêmicos do curso de Licenciatura em Computação. Diante do levantamento realizado, diagnosticou-se que apenas quatro trabalhos abordavam sobre tecnologia educacional, mas nenhum voltado à escola do campo.

Considerando tal informação, adotou-se a iniciativa de pesquisar o uso (ou não) das tecnologias em escolas do campo de Porto Nacional - TO, partindo dos seguintes questionamentos: quais tecnologias, dependentes e independentes, estão sendo utilizadas no ensino em escolas do campo de Porto Nacional - TO? Como essas tecnologias são trabalhadas no processo ensino-aprendizagem?

O objetivo geral do presente trabalho foi realizar uma análise do uso das tecnologias, dependentes e independentes, no processo ensino-aprendizagem de escolas do campo de Porto Nacional - TO.

A importância desse trabalho reflete em analisar as tecnologias educacionais na atualidade em escolas do campo. Sabendo a grande usabilidade dessa ciência tecnológica, foi proposto o desenvolvimento da referida pesquisa.

A pesquisa foi idealizada e iniciada em 2018 e efetivada no primeiro semestre de 2019; do ponto de vista de abordagem é de natureza qualitativa, sendo classificada pelo tipo de procedimento técnico como de “levantamento” (SILVA, 2001). Foram colaboradores da pesquisa 09 professores da Escola Família Agrícola e 06 professores da Escola Municipal Carmencita Matos Maia, ambas, escolas campo pertencentes a cidade de Porto Nacional - TO. Para a coleta dos dados utilizou-se de um questionário semiestruturado voltado aos professores.

No referencial teórico do trabalho constam: Weisz e Sanchez (2002), Bordenave e Pereira (2002), Santos (2001), Lopes (1996), Freire (2005), Moran (2003, 1997), Almeida (1987), Sampaio e Leite (2011), Tajra (2012), Kenski (2012), Pimenta (2005), Rodrigues e Colesanti (2008), Tufte e Christensen (2009), Gil (2012, 2010, 2008), Litwin (1997), Brito e Purificação (2011), Munarim (2014) e Leite (2010) e Cysneros (1999), Silva (2001). Fez-se referência também ao Projeto Político Pedagógico (PPP) da Escola Carmencita Matos Maia (2018), e o Projeto Político Pedagógico da Escola Família Agrícola ( 2018).

O trabalho está com uma estrutura dividida em 5 capítulos. No capítulo 1, consta a introdução que apresenta, de forma geral, o assunto abordado durante todo o desenvolvimento da pesquisa. No capítulo 2, é descrito o referencial teórico, aborda-se sobre a “Tecnologia e Educação” que contextualiza o processo de ensino-aprendizagem, as ferramentas tecnológicas na educação, os tipos de tecnologias para utilizar em sala de aula e as tecnologias nas escolas campo.

No capítulo 3, seguem os “Procedimentos Metodológicos”. No capítulo 4 encontra-se o resultado da análise da presente pesquisa, intitulado “Apresentação e Análise dos Resultados”, com os tópicos, as ferramentas tecnológicas utilizadas pelos docentes em escolas campos de Porto Nacional, a

análise do uso das tecnologias dependentes e independentes no processo de ensino-aprendizagem de escolas campo de Porto Nacional, e, apresentação dos resultados da pesquisa e realização de uma oficina junto aos educadores da Escola Municipal Carmencita Matos Maia e Escola família Agrícola . Em seguida, no capítulo 5, apresentam-se as “Considerações Finais”, abordando as reflexões pertinentes ao trabalho. Os instrumentos que foram utilizados para a pesquisa nas escolas estão anexados após as “Referências”.

## 2 TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO

Nesse capítulo, apresentar-se-ão diferentes pontos em relação ao assunto proposto, abordando de maneira objetiva os aspectos envolvidos nesse processo de educação e tecnologia.

### 2.1 O processo de ensino-aprendizagem

A aprendizagem é vista como uma modificação permanente na capacidade do homem, é resultado de sua atividade praticada. Bordenave e Pereira (2002) definem aprendizagem como:

É um processo integrado no qual toda pessoa (intelecto, afetividade, sistema muscular) se mobiliza de maneira orgânica, é um processo qualitativo, pelo qual a pessoa fica melhor preparada para novas aprendizagens, não se trata de um aumento quantitativo de conhecimentos, mas de uma transformação estrutural de inteligência da pessoa (BORDENAVE & PEREIRA, 2002, p.25).

A aprendizagem é uma construção de fragmentos, sejam as experiências, o pensamento, as atitudes, dentre outros conjuntos. É um processo de transformação contínua e inacabada, consiste em uma aquisição de informações e demonstrações transmitidas, não resumindo apenas em uma educação de depósito, sem retorno de aprendizagem efetiva.

O ensino, segundo Bordenave e Pereira (2002), é um processo pragmático que tem como pretensão alcançar alguns objetivos, de uma forma estratégica, sequencial e combinatória. Seria semelhante a planejar, orientar e controlar a aprendizagem do aluno. O ensino consiste na resposta planejada às exigências naturais do processo de aprendizagem. De uma forma esclarecedora, não ocorre o verdadeiro ensino sem uma aprendizagem significativa e participativa dos alunos.

Entende-se que ensinar e aprender é um processo. Caso o aluno não aprenda, pode-se afirmar que o esforço de ensinar não teve o resultado que se espera, e que houve problemas nesse processo. Alguém pode aprender por si mesmo quando já sabe o suficiente para: primeiro, reconhecer o que merece ser aprendido, e, depois, construir estratégias, a partir do que já sabe, para alcançar novos conhecimentos.

Abordar sobre o processo de ensino-aprendizagem pode ser um caminho para que se discuta diferentes fatores existentes no contexto escolar. A discussão sobre a busca por recursos variados que auxiliem nesse processo se torna uma pauta que remete, desde o sistema escolar aos alunos.

O salto importante que se deu no conhecimento produzido sobre as questões do ensino-aprendizagem já permite que o professor olhe para aquilo que o aluno produziu, enxergue o que ele já sabe e identifique que tipo de informação é necessária para que seu conhecimento avance, ponto esse defendido por Weisz e Sanchez (2002). Uma das funções cabíveis ao professor é justamente criar condições para que o aluno possa exercer sua função de aprender.

De acordo com Moreira (1986 *apud* Santos, 2001) o processo de ensino-aprendizagem é composto por 4 listagens básicas: o professor, o aluno, o conteúdo e as variáveis do ambiente escolar. Analisando cada um desses quatro elementos, identifica-se os pontos no processo de ensino-aprendizagem: o aluno pela capacidade (inteligência, velocidade de aprendizagem, disposição, boa vontade); o professor pela dimensão cognitiva, dimensão do relacionamento (professor-aluno, aluno-professor); o conteúdo (adequação às dimensões do aluno) e a escola por possuir sistema de crenças dos dirigentes e do entendimento da essência (valores) do processo educacional.

No contexto atual da educação, o professor atua como mediador, facilitador, incentivador, desafiador, investigador do conhecimento, ao mesmo tempo coloca-se como parceiro dos alunos.

Para Lopes (1996, p.107): “O trabalho docente é a atividade que dá unidade à dinâmica ensino-aprendizagem pelo processo de mediação entre o conhecimento a ser aprendido e a ação de apropriação desse conhecimento”. Existe a interação professor e aluno, e dentro desse envolvimento há diversos fatores. A ligação entre ambas as partes está na forma relacional. A ponte entre o aluno e o desenvolvimento intelectual se baseia na mediação pedagógica do educador.

O ensino escolar não acontece somente como uma ação individual do professor ‘transferindo’ conhecimento ao aluno. Logo, segundo Freire (2005), quando o ensino se torna um ato de depósito, não acontece uma educação

transformadora. O ensino-aprendizagem é o ensinar-aprender. Há ensino quando há uma efetiva aprendizagem. A interação entre professor e aluno dirigirá todo o processo educativo.

Conforme aponta Lopes (1996, p.113), os professores incessantemente têm a necessidade de desenvolver instrumentos pedagógicos na prática para uma educação transformista. Os métodos trabalhados devem vir ao encontro com o ensino realístico, de modo a mudar o meio educacional, vestindo-se de instrumentos que favoreçam a cognição estudantil.

As práticas na educação ainda são pragmáticas, do tradicionalismo a transformação. Moran (2003) defende que o processo de mudança na educação não é uniforme e fácil, é essencial todo o núcleo envolto, (re) ver os métodos. A conjuntura desse meio perpassa várias barreiras.

Aderir a tecnologia em metodologias de ensino “trata-se de trabalhar com poderosos utensílios na formação dos traços culturais de uma sociedade” afirma Almeida (1987, p.58). Os alunos aprendem aquilo que é ensinado, ele acaba se formando um reflexo da cultura escolar (aprendida ou não).

Uma série de reflexão a respeito da sociedade “tecnológica” remete a um dos grandes desafios na educação, o professor e a tecnologia. Sampaio e Leite (2011) afirmam que há uma grande necessidade de preparar o professor pedagogicamente para utilizar as tecnologias no auxílio de formação do cidadão, e que as ferramentas tecnológicas devem ser utilizadas para facilitar, diversificar e melhorar o nível de aprendizagem.

Alguns professores enfrentam desafios e descobertas ao lidar com as diversas tecnologias. As tecnologias e suas linguagens, na maioria das vezes, requerem um modelo didático diferente, de modo participativo, interativo, e que seja permitido e necessário construir, uma vez que o “novo” gera novas formas de pensar, e por consequência de aprender, gerando assim, novas formas de ensinar.

Para que as tecnologias na sala de aula não se constituam apenas em uma novidade e não se prestem ao disfarce dos reais problemas existentes, julgamos proveniente que os professores compreendam e aceitem que, atualmente, as mudanças tecnológicas nos proporcionam os instrumentos necessários para responderem a exigência quantitativa e qualitativa da educação. O que precisamos saber é como reconhecer essas tecnologias e adaptá-las as nossas finalidades educacionais (BRITO & PURIFICAÇÃO, 2011, p. 41).



O emprego das tecnologias no processo pedagógico é para, juntamente com o professor, ajudar na construção do conhecimento do educando, possibilitando com que o aluno consiga se desenvolver socialmente. A tecnologia está longe de ser a vilã da educação. Talvez uma das tarefas mais árduas do professor seja a (re) descoberta de práticas inovadoras na sala de aula, independente de qual método utilizar, as novas tecnologias e as “velhas” não dispensam a figura do educador.

Em alguns casos, professores adotam alguma tecnologia por um momento apenas em sua carreira, quando sente a necessidade de mudança pedagógica e depois acabam deixando de lado novamente. Alguns exemplos básicos segundo olhar de Brito e Purificação (2011) são, a televisão, o rádio, o retroprojetor e o projetor de slides, instrumentos esse que o professor utiliza para não se sentir desatualizado em uma geração tão tecnológica. Em contraponto alguns educadores defendem e lamentam por não ter na escola outras tecnologias disponíveis.

Ainda segundo Brito e Purificação (2011, p.49): “Apenas saber ligar e desligar um equipamento não implica em uma verdadeira inclusão digital”. É essencial que o professor saiba que o bom uso dos recursos tecnológicos na educação muda o espaço escolar e as formas de se relacionar, facilitando um desenvolvimento maior de conhecimento do aluno.

Para uma pauta e reflexão profunda a respeito do professor e a tecnologia, cita-se um artigo escrito por Freire (1984) que remete à questão sobre o uso da tecnologia no ensino:

Para mim, a questão que se coloca é: a serviço de quem as máquinas e a tecnologia avançada estão? Quero saber a favor de quem, ou contra quem as máquinas estão sendo postas em uso. Então, por aí, observamos o seguinte: Não é a informática que pode responder. Uma pergunta política, que envolve uma direção ideológica, tem de ser respondida politicamente. Para mim os computadores são um negócio extraordinário. O problema é saber a serviço de quem eles entram na escola. Será que vai se continuar dizendo aos estudantes que Pedro Álvares Cabral descobriu o Brasil? Que a revolução de 64 salvou o país? Salvou de quê, contra que, contra quem? Estas coisas é que acho que são fundamentais. (FREIRE, 1984)<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> “A máquina está a serviço de quem?”, Paulo Freire para a revista BITS, maio de (1984). Esse artigo está disponível online no acervo digital do Centro de Referência Paulo Freire.

Freire (1984) direciona a pergunta a favor de quem e contra quem as 'máquinas' se inserem na escola. Cabe lembrar que tal reflexão é da década de 80, todavia, como explica o autor é uma pergunta importante e que deve ser respondida politicamente. Essa é a real importância de pensar em propostas pedagógicas que levem em conta o mundo de possibilidades que pode ser tecido na relação entre escola, professores e alunos, com e sem tecnologias. Não se trata apenas de ter artefatos tecnológicos na escola ou no processo educativo, é necessário que os compreendam por que tais ferramentas estão ali.

## **2.2 Ferramentas tecnológicas na educação**

A abordagem inicial sobre educação remete uma série de ações reflexivas, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) nº 9.394/1996, conceitua educação no artigo 1º como:

Art. 1º a educação abrange os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais. (BRASIL, 2017, p.8)

A educação nesse contexto escolar é desenvolvida por meio de ensino em instituições próprias. É vista como dever do estado, abrangendo a educação básica (infantil, fundamental, médio) e o ensino superior.

Pimenta (2005) relata a educação como um processo humanitário, no qual possibilita as pessoas a serem inseridas socialmente e historicamente, uma obra em construção. É o ato de se desenvolver intelectualmente e moralmente no meio em que vive. A educação vai além de regras impostas a um determinado ser de como ele deve prosseguir um trajeto. A tarefa da educação é garantir às pessoas acesso ao instrumental científico, técnico, tecnológico, de pensamento, político, social e econômico para que sejam capazes de pensar e gestar soluções. De uma forma geral de reflexo, a educação retrata e reproduz a sociedade.

A educação é vista como um cenário construtor do conhecimento e, nos dias de hoje, forma um elo com a tecnologia. São termos interligados, o grande

uso das técnicas tecnológicas dentro desse contexto é relevante nesse conjunto educacional.

Entende-se como tecnologia o uso de técnica, métodos, instrumentos, ou processos de domínio da atividade humana. Tajra (2012) define o termo tecnologia como a ciência do uso de uma técnica. Para a autora, qualquer ação que necessite do esforço humano se engloba como uma tecnologia.

Litwin (1997) faz uma análise sobre a derivação de tecnologia. Tanto a palavra técnica como o termo tecnologia têm a mesma raiz: o verbo grego *tictēin*, significa: criar, produzir, conceber, dar à luz, afirmando que a tecnologia se torna um conjunto de ferramentas empregadas em um processo de produção.

Kenski (2012) afirma que a tecnologia é o pensar do homem de uma maneira que esse pensamento transforme em ações no decorrer da vida, como andar de bicicleta, escrever por longas horas, ensinar, tudo isso passa pela lógica humana. A autora analisa o termo tecnologia sob diferentes ângulos, defendendo que a mesma não é apenas aparatos inovadores voltados a eletricidade. Não vê a tecnologia como algo perigoso, negativo ou ameaçador para o meio. Logo, ela se faz presente no nosso cotidiano.

Levando a parte do conhecimento, ainda segundo Kenski (2012), os derivados de tecnologia, quando colocados em prática, dão origem a diferentes equipamentos, instrumentos, recursos, processos, ferramentas, enfim, toda essa conjuntura de ferramentas tecnológicas se tornam a própria tecnologia.

Rodrigues e Colesanti (2008), Tufte e Christensen (2009) e Moran (1997) afirmam que as diferentes tecnologias implicam mudanças nas atitudes, valores e comportamentos, nos processos mentais e perceptivos. A tecnologia não é boa e nem má por si só, tanto une como separa as pessoas, dependendo da maneira na qual é utilizada. Logo, em um curto espaço de tempo, pode - se tornar uma grande inimiga. O percalço está em saber usá-la como instrumento auxiliador, seja em quaisquer aspectos.

A tecnologia pode ser direcionada tanto para o bom proveito como o inverso, e, em torno dessa discussão de progressos e retrocessos, as novas tendências inovadoras nas escolas é a pauta de diversos estudos voltados à educação.

As inovações tecnológicas formam e informam uma geração, a proliferação da tecnologia no mundo ocorre com uma velocidade gigante. A

ingerência de novas ferramentas<sup>2</sup> polivalentes no campo educacional expande a capacidade de desenvolvimento intelectual dos agentes envolvidos no processo escolar.

Quando se trata de tecnologia educacional, logo vem à mente o uso da informática, que privilegia o uso do computador na sala de aula e a conexão da sala de aula com o mundo externo através da internet, o que é de fácil compreensão já que essas novas tecnologias têm provocado impactos na educação. A expressão tecnologia educacional não se refere apenas ao uso da informática, embora seja tratada como um setor privilegiado. Gil (2012) defende que a tecnologia educacional inclui também o uso da televisão, do rádio, do vídeo, do retroprojeto e até mesmo do quadro de giz, tudo que o ser humano construiu/constrói tanto em termos de artefatos quanto de métodos para ampliação da capacidade de ensinar é considerada tecnologia educacional.

Existem várias ferramentas no campo educacional para serem utilizadas como instrumento de colaboração no processo de ensino-aprendizagem. Elas estão possibilitando transformações na sociedade, pois oferecem novas formas de conhecer, de fazer e talvez de criar. Litwin (1997) afirma que as inovações costumam ser definidas como uma nova proposta que inclui um melhoramento no sistema educacional ou nas práticas de aulas.

Em um contraponto, Brito e Purificação (2011) defendem que não basta somente o uso dessas ferramentas na educação, e que isso não implica a eficiência no processo de ensino-aprendizagem, principalmente se a inserção se limitar apenas a novidade sem a real intenção do professor em um compromisso com as práticas pedagógicas.

Essa constante discussão de tecnologia e educação na sala de aula, leva ao movimento de início a informática<sup>3</sup> na educação que ocorreu por volta de 1970, voltada a administração, somente com sistemas de informação e gestão, na busca por uma estruturação administrativa. Na área educacional, os primeiros vestígios da tecnologia em sala foi a implantação do programa LOGO<sup>4</sup>.

---

<sup>2</sup> Ferramentas, recursos e instrumentos aqui mencionados, advém do sentido figurado por extensão, a saber, qualquer instrumento auxiliar necessário a prática profissional. Todos baseados na defesa de Kenski (2012), de que esse conjunto é auxílio e faz parte da tecnologia.

<sup>3</sup> Informática em nenhum momento será referenciada como disciplina dentro do currículo. Foi usado o termo informática para fazer um breve relato sobre como começou essa inserção de ferramentas tecnológicas na educação.

<sup>4</sup> Ver Almeida (1997) em seu livro "Educação e Informática."

Brito e Purificação (2011) faz um recorte histórico desse desenvolvimento da tecnologia na educação. O quadro a seguir mostra essas ações dos primeiros passos da inserção tecnológica na educação.

- 1980- Projeto EDUCOM (Educação e o Computador), o objetivo era criar centros de pesquisas sobre informática na educação, a fim de formar profissionais habilitados a utilizarem o software LOGO<sup>5</sup>.
- 1980- No final dessa década surgiu o PRONINFE (Programa Nacional de Informática Educativa) tinha por objetivo criar laboratórios de informática e foco na formação dos professores para utilizar tais tecnologias.
- 1990- Surge um acontecimento que ainda se encontra em processo de expansão, o direcionamento da internet para a educação.
- 1997- Foi criado o PROINFO (Programa Nacional de Informática na Educação) que tinha por objetivo a distribuição de computadores em toda rede pública de ensino e também visava a formação dos núcleos de tecnologias educacionais.
- 2007- Início da primeira fase do projeto UCA no Brasil, (Um Computador por Aluno).
- 2010- Segunda fase da entrega de computadores do projeto UCA. (p.74-77)

Entende-se que no decorrer dessas décadas a presença da tecnologia no ensino vem passando por constantes transformações, uns projetos dão procedência enquanto outros acabam sendo extintos.

Atualmente em algumas escolas o programa predominante em relação a tecnologia na educação é o ProInfo (Programa Nacional de Tecnologia Educacional) através do Decreto nº 6.300, de 12 de dezembro de 2007. O ProInfo é um programa educacional com o objetivo de promover o uso

---

<sup>5</sup> LOGO foi um sistema constituído a prática instrumental informática para educação, buscava desenvolver a criatividade e autonomia dos alunos.

pedagógico da informática na rede pública de educação básica. Esse programa tem como objetivos:

- I - Promover o uso pedagógico das tecnologias de informação e comunicação nas escolas de educação básica das redes públicas de ensino urbanas e rurais;
- II - Fomentar a melhoria do processo de ensino e aprendizagem com o uso das tecnologias de informação e comunicação;
- III - Promover a capacitação dos agentes educacionais envolvidos nas ações do Programa;
- IV - Contribuir com a inclusão digital por meio da ampliação do acesso a computadores, da conexão à rede mundial de computadores e de outras tecnologias digitais, beneficiando a comunidade escolar e a população próxima às escolas;
- V - Contribuir para a preparação dos jovens e adultos para o mercado de trabalho por meio do uso das tecnologias de informação e comunicação;
- VI - Fomentar a produção nacional de conteúdos digitais educacionais. (BRASIL, 2007, n.p).

Visto que existem vários programas de informática como auxílio aos alunos do ensino básico, os mesmos têm como objetivo a aproximação do educando com os meios tecnológicos na escola. Além disso, os muitos tipos de tecnologia para utilizar em sala de aula contribuem para construção do conhecimento dos alunos junto com os programas de informática oferecidos às unidades escolares.

### **2.3 Tipos de tecnologia para utilizar em sala de aula**

Dentre os mais diversos tipos de recursos tecnológicos utilizados no cotidiano escolar, Leite (2010) destaca que a presença dessas ferramentas torna as aulas mais atrativas, facilitando o processo de ensino-aprendizagem.

Brito e Purificação (2011) leva a discussão sobre as “velhas” tecnologias a um ponto interessante. Mesmo as tecnologias consideradas mais antigas como o retroprojetor, o projetor de slides, o episcópio dentre outras, são igualmente importantes e fundamentais para o desenvolvimento do processo educacional. Independente do professor atuar em uma escola com maior ou menor número de tecnologias disponíveis, o diferencial se encontra na forma de relação, o domínio que o professor e aluno terão para usar a favor da criatividade e inovar as formas de utilizar em sala de aula.

Litwin (1997) ainda acrescenta como exemplo de inovações em sala de aula, desde um simples guia de atividades, da leitura crítica de um jornal, de uma

reflexão realizada através da utilização de vídeos, áudios e programas de computadores. Todo esse conjunto implica sempre em uma busca de melhoria realizada ao ensino-aprendizagem. Trata-se de desenvolver possibilidades individual e cognitiva no educando, passando a prepará-lo para um mundo em constante mudança.

E em meio a tantas tecnologias presentes no dia-a-dia, apresentar-se-á sobre as dependentes e independentes.

### 2.3.1. Tecnologias dependentes

De uma maneira extremamente essencial no cotidiano, algumas tecnologias se fazem indispensáveis. Logo, o homem necessita a todo instante de um recurso que o auxilie em determinada atividade. As tecnologias dependentes são/estão para o melhoramento das práticas diárias, de qualquer ramo. A inserção dessas novas tecnologias está sendo incorporada da mesma forma que são descartadas pouco tempo depois, substituídas por algo novo, mais poderoso e diferente.

Leite (2010) define tecnologias dependentes como as que dependem de recursos elétricos /eletrônicos para seu funcionamento.

Os efeitos da tecnologia na escola dependem de diversos fatores, entrelaçando várias possibilidades na sala de aula. Conforme afirma Cysneros (1999, p.18): “[...] Professores e alunos precisam aprender a tirar vantagens de tais artefatos”. Do tradicionalismo à inovação, o verdadeiro processo de ensino-aprendizagem ocorre seja com o uso das tecnologias dependentes ou quaisquer outros artefatos. As possibilidades de trabalho são várias, cabe ao professor saber qual melhor forma de utilização em determinado momento.

Para as definições das tecnologias dependentes serão abordadas cada uma de acordo com Leite (2010) e Gil (2012).

Segundo Leite (2010), as tecnologias dependentes são: computador, dvd, tv, internet, rádio, mídia sonora, vídeos, lousa digital e programa de computadores.

Abordar-se-á, em forma de itens sobre cada uma dessas tecnologias.

- a) O *Computador* é um equipamento que manipula, grava, gera e guarda dados. Os computadores não funcionam sem os softwares que são ferramentas de trabalho que remetem ao computador o que ele deve fazer. Na educação o computador pode estar presente na administração, no ensino e na pesquisa. No ensino podendo ser usado como instrutor, orientador e ferramenta, uma verdadeira interação entre professor e aluno.
- b) O *DVD* é a sigla de Digital Versatile Disc, ou Disco Digital Versátil, é uma tecnologia que contém informações digitais, capaz de gravar dados. É um disco óptico digital adaptado a multimídia, com texto, imagem, som e com uma capacidade de armazenamento superior aos cd's.
- c) A *Tv* ou *televisão* é um sistema eletrônico de reprodução de imagens e áudio de forma instantânea. Funciona a partir da análise e conversão da luz e do som em ondas eletromagnéticas e de sua reconversão. Nos termos educativos a (televisão educativa) pode ser utilizada de diversas maneiras, seja através de canais de tv que tem por objetivo transmitir programas educativos ou podendo ser utilizada com canais abertos ou fechados de maneira pedagógica.
- d) A *internet*, é uma rede de computadores<sup>6</sup> que trocam dados e mensagens utilizando protocolos, onde todo e qualquer usuário com um computador com dispositivo de comunicação de conexão e acesso a um provedor podem participar. A internet dispõe de informações acessíveis em qualquer lugar do mundo.
- e) O *rádio*, é uma tecnologia na qual vincula informações através da comunicação de informações como notícias, além de entretenimento. Possui programas que se tornam aceitos por todas as classes e são extremamente educativos. Podendo ser considerado um instrumento de disseminação de informações muito básicas, e com baixo custo comercial.

---

<sup>6</sup> Redes de computadores são estrutura de computadores e dispositivos conectados através de um sistema de comunicação, com o objetivo de compartilharem informações e recursos entre si.



- f) A *mídia sonora*, armazena diversas informações sonoras, podendo ser (músicas, reportagens, entrevistas). Pode ser em qualquer extensão digital desde que se possa reproduzir no computador.
- g) O *vídeo* são imagens gravadas, ou não, que emitem som (ou não) e que podem ser armazenados em computadores, pendrives, discos, fitas. Para sua reprodução são necessários aparelhos que suportem esse tipo de arquivo.
- h) A *lousa digital*, quadro branco digital que permite acesso à internet, com sensibilidade ao toque e com efeitos de animação, dispensando o giz, com a utilização apenas dos dedos.
- i) O *programa de computador (software)*, é um conjunto de programas computacionais com instruções que determinam o processamento de informações, tendo como exemplo: os editores de textos, planilhas, banco de dados, programas de navegação na internet.
- j) O *projeto multimídia ou data show*, segundo Gil (2012), é uma tecnologia que reproduz a imagem eletrônica através de programas de computadores e um dos mais utilizados é o power point. Esse aparelho reproduz qualquer tipo de imagem ou outras variedades em uma superfície plana. Os conteúdos podem ser alterados até o último momento através de um computador. O data show permite: a projeção de imagens na tela do computador, filmadoras, vídeos, apresentação de gráficos, tabelas, possibilidade de som e animação, fácil locomoção, comando de apresentação a distância e leitura do material, dentre outras utilidades.
- k) O *retroprojeto* é uma tecnologia que possibilita a projeção de transparências preparadas com auxílio de máquinas copiadoras ou canetas apropriadas. Uma das vantagens está na possibilidade de preparação de transparência pelos próprios alunos e professores. Segundo Gil (2012, p.234): “O retroprojeto quando comparado ao projetor multimídia, pode ser considerado como uma tecnologia ultrapassada”. Continua sendo ainda uma tecnologia utilizada devido ao baixo custo.

As possibilidades de uso das tecnologias dependentes no processo educacional são várias. O grande segredo em trabalhar com essas ferramentas está na maneira como será utilizada. A utilização das tecnologias a favor da educação pode promover mais desenvolvimento socioeducativo e um melhor acesso a informações.

### 2.3.2 Tecnologias independentes

Leite (2010) conceitua tecnologias independentes como as que não dependem de recurso elétricos /eletrônicos para seu funcionamento.

Considerando que as tecnologias independentes são usadas desde os primórdios educacionais, vem ao pensamento que as utilizadas há dois séculos entraram em desuso e que já não servem como recurso de ensino. Brito e Purificação (2011) levam a reflexão sobre essa tecnologia e que por mais “velha” que seja, em algum lugar haverá um professor a utilizar. Desde o quadro de giz ao mais sofisticado computador. Independente da forma como venha a ser a atuação do professor, o ponto chave está na maneira como ele utilizará, se de modo inovador, ou não.

Segundo Leite (2010) as tecnologias dependentes são: blocão, cartaz, flanelógrafo, quadro (giz), ilustração/gravura, livro didático, livro infanto-juvenil e jornal.

Todas as definições das tecnologias independentes serão de acordo com Leite (2010), conforme segue:

- a) O *blocão*, parecido com o álbum seriado, é composto por folhas presas em madeiras, podendo ser pendurado em paredes.
- b) O *cartaz* é um material visual que contém mensagens, com gravuras ou não. É um tipo de texto informativo ao leitor.
- c) O *flanelógrafo* consiste em uma prancha rígida que tem o lado revestido de flanela. As figuras são anexadas com pedaços de lixa ou velcro colado na parte posterior.
- d) O *quadro* é o recurso mais usado no ambiente escolar para apresentação de um determinado conteúdo.
- e) A *Ilustração/gravura* são desenhos, fotografias, ilustrações, símbolos, pinturas.
- f) O *livro didático* é um material impresso, contendo as áreas de conhecimento, de caráter pedagógico com complemento a livros clássicos utilizados na escola.
- g) O *livro infanto-juvenil* é um material composto de histórias, na maioria das vezes ilustradas e redigidas para o público infanto-juvenil, apresentam

aspectos culturais diversificados, são textos que privilegiam mensagens na sua forma.

h) O *jornal* é um material (periódico) impresso, exclusivo à divulgação de informações, notícias. Tem como característica atingir o público de uma forma rápida, pois sua maneira de comunicação é transitória e rápida.

Mediante aos tipos de tecnologias apresentados, as possibilidades de desenvolvimento pedagógico são várias. Cabe ao docente a adaptação da melhor alternativa. Parafraseando Brito e Purificação (2011), o método a utilizar em sala de aula é crucial no ensino-aprendizagem, por maior que seja o renovo constante de algum aparato, sempre existirá alguém disposto a manusear o instrumento que se tornou “antigo” para aquele momento.

## 2.5 A tecnologia nas escolas campo

O uso da tecnologia como ferramenta pedagógica também é presente em escolas do campo<sup>7</sup>, apesar do acesso a esses meios serem um pouco mais difíceis. Um dos grandes desafios das instituições de ensino é o acompanhamento do avanço tecnológico, para disponibilizar a alunos e professores os recursos que contribuem para auxiliar o processo de aprendizado e construção do conhecimento.

Cabe a escola realizar atividades que possibilitem esse desenvolvimento tecnológico, que envolvam das percepções até as linguagens, sendo mediadas pelas tecnologias, como prevê o Artigo 22 da Lei de Diretrizes e Bases (BRASIL, 2017, p.17):

A educação básica tem por finalidades desenvolver o educando, assegurar-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores.

Segundo o artigo transcrito, a educação básica tem o objetivo de contribuir no desenvolvimento do aluno e garantir que o educando tenha uma educação de qualidade. Todavia, nesses artigos que descrevem sobre a educação básica de ensino que compreende: a educação básica, formada pela educação infantil,

---

<sup>7</sup> As pesquisas sobre o papel das tecnologias na educação no campo ainda são incipientes

ensino fundamental e ensino médio não abordam sobre a tecnologia na educação. Embora, compreenda-se que, no contexto atual, a tecnologia esteja diretamente envolvida nessa preparação do educando para estudos posteriores e para progressão no trabalho.

Ainda com olhar voltado a LDB (BRASIL, 1996) pode-se encontrar um artigo que trata especificamente sobre a educação do campo. O Artigo 28 regulamenta:

Na oferta de educação básica para a população rural, os sistemas de ensino promoverão as adaptações necessárias à sua adequação às peculiaridades da vida rural e de cada região, especialmente: I - conteúdos curriculares e metodologias apropriadas às reais necessidades e interesses dos alunos da zona rural. (BRASIL, 1996, p.21).

Os artigos deixam claro sobre a adequação metodológica de cada instituição de ensino. Diante disso, entende-se que a tecnologia deve ser tratada como auxílio pedagógico nas aulas.

A tecnologia em ambientes educacionais, principalmente em escolas campos, precisam de olhares voltados a um ambiente tecnológico para os alunos e professores, ambos fazem parte do processo de transformação. Almeida (1987) salienta sobre a importância de falar da tecnologia no campo e não tratá-la sobre ela mesmo, não é voltada somente a enxada ou artefatos que contribuem para sobrevivência no campo, mas de envolver a tecnologia e vê-la dentro de uma problemática onde será tratada de forma apropriada, com a inclusão de todos os meios tecnológicos e não apenas, máquinas, ou instrumentos presentes no campo.

Munarim (2014) acredita que a educação do campo deve ser pensada além de ideias restritas do que é ser um sujeito do campo e que as escolas existentes nesses contextos rurais vivem em uma realidade igual as escolas na cidade. “Isso inclui levar em conta o impacto que uma política de inserção de tecnologias nas escolas pode causar nas comunidades, nos sujeitos que nelas vivem” (p.24). Para tais argumentos, Munarim (2014) ainda acrescenta:

Daí a importância de pensar em uma educação do campo, e não no campo. Uma educação pensada também por quem vive, sente e conhece as singularidades da vida nas zonas rurais. Uma educação que não reforce a desterritorialização desses sujeitos ao incentivar dicotomias entre campo e cidade, mas que mostre e ajude a construir, junto a políticas públicas de afirmação desses coletivos, as condições necessárias para que jovens de zonas rurais possam escolher onde ficar e viver com dignidade nos territórios aos quais pertencem, tendo acesso

a bens e serviços essenciais às suas vidas cotidianas. Territórios, muitos desses, que são também digitais, espaços de disputa que fazem parte da luta política por terra, espaços onde acontece a vida (p.24-25).

A ideia de que a tecnologia não alcança a educação no campo não é sustentação para a não inserção dessas ferramentas no processo de ensino-aprendizagem dos alunos. Não se trata de disputa entre escolas do campo e da cidade sobre quem se sobrepõe ou algo assim. A tecnologia presente na educação do campo é a ponte de construção dos jovens, adultos ou qualquer outra pessoa que dependa do território rural para sobreviver.

Na sequência a LDB 9394/96, houve a aprovação das Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo em 2001 (BRASIL, 2001). A mesma demonstra ênfase na formação dos professores em escolas do campo para que auxiliem no desenvolvimento de aprendizagem dos alunos. O artigo 13 relata que:

Art. 13. Os sistemas de ensino, além dos princípios e diretrizes que orientam a Educação Básica no país, observarão, no processo de normatização complementar da formação de professores para o exercício da docência nas escolas do campo, os seguintes componentes.

II - Propostas pedagógicas que valorizem, na organização do ensino, a diversidade cultural e os processos de interação e transformação do campo, a gestão democrática, o acesso ao avanço científico e tecnológico e respectivas contribuições para a melhoria das condições de vida e a fidelidade aos princípios éticos que norteiam a convivência solidária e colaborativa nas sociedades democráticas. (BRASIL, 2001, p.3).

A referida legislação norteia para que as propostas de trabalho com os educandos do campo contribuam para melhores condições de vida. Por isso, a relevância de pensar em propostas pedagógicas que levem em conta o mundo de possibilidades que pode ser tecido na relação entre escola, professores e alunos, com a presença ou não das tecnologias. Não basta levar apenas as tecnologias às salas de aula, é preciso que todos os envolvidos no processo educativo compreendam o porquê de trabalhar com tais meios.

As tecnologias educacionais presentes em escolas do campo são as mesmas da cidade, não se trata de reforçar a existência de uma dicotomia entre cidade e campo. Trata-se do desenvolvimento de um currículo enriquecedor aos sujeitos do campo, que os façam sentir-se valorizados, e possam utilizá-las com importante recurso para suas buscas, lutas e questionamentos.

A educação de qualidade do campo é um direito dos povos do campo. Na realidade a escola precisa ser entendida como uma instituição propositora, formadora de políticas para o território camponês. Políticas formadoras que possam ir além das paredes das salas de aula, que envolvam a luta por uma legitimação dos povos do campo.

### **3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA**

Apresenta-se nesse capítulo o trajeto percorrido para realização desse trabalho. Descreve-se sobre os locais e sujeitos envolvidos na pesquisa, os objetivos do trabalho, bem como, a classificação e metodologia da pesquisa.

#### **3.1. Locais e sujeitos envolvidos na pesquisa**

O foco dessa pesquisa foi voltado a uma análise sobre o uso das tecnologias dependentes e independentes no processo de ensino-aprendizagem em duas escolas campo em Porto Nacional- TO.

Segundo dados informados por Porto Nacional (2019), coletados na Secretaria Municipal de Educação são, no total, 11 escolas do campo na cidade de Porto Nacional - TO. São escolas situadas no campo, a pouca distância do município de Porto Nacional.

As escolas estaduais situadas no campo, de acordo com os dados fornecido por Porto Nacional (2018) coletados na Diretoria Regional de Ensino, são, no total, três escolas.

A escolha da Escola Municipal Carmencita Matos Maia (EMCMM) e Escola Família Agrícola (EFA) para participarem da pesquisa surgiu a partir de indagações devido serem escolas do campo. A EMCMM por sempre ter tido desejo de pesquisar uma escola onde a distância é razoável, o sinal de telefone escasso, funcionando apenas com antena, sobre o uso do computador. A escolha da EFA, deveu-se ao fato de ser uma escola mais próxima da cidade, e ainda assim ser considerada campo. Os questionamentos aumentavam desde a estrutura do ambiente ao acesso aos meios tecnológicos.

Constatou-se, em pesquisa realizada pela autora na Biblioteca Rachel de Queiroz do *Campus* Porto Nacional do IFTO, que há algumas pesquisas relativas à tecnologia educacional desenvolvida nas escolas de Porto Nacional em trabalhos de conclusão de curso. Todavia, em nenhum momento foi encontrado pesquisas que fizessem o levantamento ou qualquer outro tipo de informação condizente com escolas do campo sobre tecnologias educacionais dependentes e independentes no processo ensino-aprendizagem.

Segundo informações anexadas no Projeto Político Pedagógico<sup>8</sup> (PORTO NACIONAL, 2018), a EMCMM está localizada no Projeto Assentamento Flor da Serra. O nome da escola Carmencita Matos Maia é uma homenagem à professora Carmencita, mãe do ex-vereador Mainha Matos Maia. A referida escola encontra-se dentro do Projeto de Assentamento Flor da Serra a 25 km ao sul de Porto Nacional. A mesma foi construída no ano 2000 pela empresa INVESTICO, para atender camponeses deslocados das margens do rio Tocantins com a construção da Usina Hidrelétrica Luís Eduardo Magalhães. No momento, a escola possui 06 professores com o número de colaboradores no total de 22, entre eles, gestor, vigias, merendeiras, agentes educacionais, auxiliares de sala, entre outros servidores.

Os estudantes atendidos pela unidade escolar EMCMM são filhos de camponeses, agricultores, lavradores, meeiros, pecuaristas, pescadores, funcionários públicos, aposentados ou pensionistas e trabalhadores braçais.

A Escola Família Agrícola, segundo dados do Projeto Político Pedagógico- 2018-2019 (PORTO NACIONAL, 2018), é localizada a uma distância de 03 km na rodovia TO-255, zona rural em Porto Nacional - TO. Possui 19 professores em sala de aula. A escola atende a população camponesa de todas as regiões do Tocantins.

A EFA de Porto Nacional pertence à rede CEFFAS (Centros de Formação Familiar por Alternância), é uma modalidade de Educação do Campo originada na França em 1935. Chegou ao Brasil em 1969 e atualmente estão em funcionamento em 21 estados, com um número aproximado de 200 escolas, quatro destas no Estado do Tocantins sendo em Porto Nacional, Esperantina, São Salvador e em Colinas do Tocantins.

A Escola Família Agrícola atende a juventude camponesa, filhos e filhas de agricultores familiares, que estão cursando do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental e 1ª, 2ª, 3ª e 4ª séries do Ensino Médio Integrado ao Técnico em Agropecuária, Agroecologia, Agroindústria e Ensino Médio na modalidade normal.

---

<sup>8</sup> Todas as informações do Projeto Político Pedagógico (2018) da EMCMM, são relativas até o ano final de 2018. Não foi possível o acesso ao PPP de 2019 por estar em construção ainda. Ao verificar o PPP de 2018 constam 7 professores na lista de colaboradores, mas, segundo informações do Gestor da unidade escolar, foi retirado um professor no final de 2018 e em 2019 ficaram apenas com 6 professores.



A proposta pedagógica da escola busca contemplar os espaços formativos: família, comunidade e centro educativo EFA; os diversos formadores (estudantes, educadores, família, outros profissionais) e os diferentes tempos formativos. Para isso, realiza projetos nas atividades práticas e utiliza os instrumentos pedagógicos da Pedagogia da alternância<sup>9</sup>. A Pedagogia da Alternância é compreendida como um processo formativo que considera uma diversidade de espaços, tempos e formadores. Na EFA de Porto Nacional a alternância integrativa é semanal: uma semana de formação no centro educativo – EFA, alternando com uma semana de formação na família e comunidade.

O público pesquisado foram os professores de ambas as escolas. Na EMCMM a pesquisa atingiu 100% dos professores (os 6 que trabalham na escola). Na EFA, dos 19 professores em sala de aula, 09 participaram da pesquisa. Não foi possível a realização da pesquisa com os demais professores devido a escola ter trabalho em semana alternativa.

### **3.2. Objetivos da pesquisa**

A pesquisa partiu do seguinte objetivo geral: “analisar o uso das tecnologias, dependentes e independentes, no processo ensino-aprendizagem de escolas campo de Porto Nacional – TO”. E dos seguintes objetivos específicos:

- ✓ Realizar um levantamento das ferramentas tecnológicas utilizadas pelos docentes em escolas campo de Porto Nacional - TO.
- ✓ Verificar com que frequência os professores utilizam as tecnologias dependentes e independentes, no processo ensino-aprendizagem de escolas campo de Porto Nacional - TO.
- ✓ Diagnosticar quais tecnologias os professores garantem ter facilidade de uso para planejamento e ensino das aulas nas escolas campo de Porto Nacional - TO.

---

<sup>9</sup> A pedagogia da Alternância é um método que busca a interação entre o estudante que vive no campo e a realidade que ele vivencia em seu cotidiano, de forma a promover constante troca de conhecimentos em seu ambiente de vida e trabalho escolar. Mais informações acessar o site do portal do Ministério da Educação e Cultura (MEC).

### 3.3. Classificação e metodologia da pesquisa

A presente pesquisa é de natureza “básica”, com abordagem “qualitativa” e de fins “descritivo”, sendo classificada como do ponto de vista dos procedimentos técnicos como de “levantamento”.

Silva (2001, p.20) aborda sobre a pesquisa de natureza básica, afirma que ela: “[...] Objetiva gerar conhecimentos novos úteis para o avanço da ciência sem aplicação prática prevista”.

No que diz respeito ao ponto de vista da forma de abordagem do problema, a pesquisa é qualitativa. Silva (2001) considera que existe uma relação entre o mundo real e o sujeito dinamizada. “Isto é, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito que não pode ser traduzida em números” (p.20).

No ponto de vista de seus objetivos a pesquisa é descritiva, que conforme Gil (2010) tem como objetivo a descrição de uma determinada população.

No que se refere aos procedimentos técnicos, a pesquisa se classifica como de levantamento, que conforme Gil (2008) é uma pesquisa se caracteriza pela interrogação direta das pessoas no qual se deseja conhecer o comportamento. Procede-se através da solicitação de informações a um determinado grupo de pessoas relativo há um problema estudado para que por meio deste mediante a análise possa obter as conclusões correspondentes.

A pesquisa foi idealizada e iniciada em 2018 e efetivada em 2019. De forma inicial, a coleta de dados do quantitativo de professores deu-se por meio de pesquisa no PPP de cada escola. E para obtenção dos demais dados foi utilizado um questionário<sup>10</sup> que continha 10 perguntas, sendo 6 com múltipla escolha e 4 discursivas. O questionário foi aplicado pela pesquisadora no primeiro semestre de 2019, sendo necessário o deslocamento por uma semana até as escolas campos. Todas as perguntas contribuíram para acréscimo de conhecimento.

O questionário aplicado foi acompanhado pela pesquisadora nas escolas. No primeiro dia, foi na EMCMM. Como o questionário tinha perguntas que exigiam um tempo maior para os professores responderem, foi deixado sob

---

<sup>10</sup> Questionário segue em Apêndice.

responsabilidade da coordenadora da escola para que ela recolhesse no dia posterior e repassasse à pesquisadora quando retornasse para buscar. Na EFA, a metodologia seguiu da mesma forma: a pesquisadora conheceu os professores, o ambiente escolar e deixou o questionário com cada professor para recolher no dia seguinte.

Para melhor apresentação dos resultados obtidos por meio da aplicação do questionário, realizou-se uma tabulação geral das questões propostas. Posteriormente, foram colocadas em tabelas todas as respostas das questões que envolviam requisitos de múltipla escolha, bem como, foram transcritas todas as respostas abertas sendo separadas por categorias.

Utilizou-se na análise os dados obtidos com as respostas do questionário. A segunda etapa deu-se na “Apresentação e análise dos resultados”, expostos no próximo capítulo.

## **4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS**

Neste capítulo, apresenta-se a análise dos resultados, de acordo com as respostas inseridas pelos professores no questionário utilizado para coleta de informações das EMCMM e EFA no município de Porto Nacional - TO.

Na EMCMM, segundo dados do Projeto Político Pedagógico -2018-2019 (EMCMM, 2018), há apenas 6 professores e todo o público planejado respondeu ao questionário no percentual de 100%.

Na EFA, segundo dados do Projeto Político Pedagógico -2018-2019 (EFA, 2018), a escola possui 19 professores. No entanto, a aplicação da pesquisa não pôde ser feita com todos devido ser uma escola que trabalha uma semana e intercala a outra, mudando o quadro. Participaram 9 professores o que corresponde ao percentual de 47% frente ao total de professores.

Nas duas escolas, o questionário foi levado para casa pelos contribuintes devido a extensão das perguntas e entregue no dia anterior. Para melhor compreensão e organização dos dados da EMCMM, todas as folhas receberam como identificação o nome professor e a letra do alfabeto de A até F. Exemplos: PA, PB, PC.

A Organização dos dados da EFA a identificação ficou a letra inicial P da numeração do 1 ao 9. Exemplo: P1, P2.

### **4.1 As ferramentas tecnológicas utilizadas pelos docentes em escolas campo de Porto Nacional – TO**

Todos os dados descritos nesse tópico correspondem aos questionamentos levantados no primeiro objetivo específico do presente trabalho que consistiu em realizar um levantamento das ferramentas tecnológicas utilizadas pelos docentes em escolas campo de Porto Nacional - TO.

Os dados apresentados na Tabela 1 a seguir validam as questões: “Você possui computador com acesso à internet em casa (Questão 1)”; no número 2 com o enunciado “Você tem acesso ao computador da sua escola (Questão 2)” e respectivamente, “A sua escola possui internet? (Questão 3)”.

As respostas foram agrupadas na tabela a seguir:

**Tabela 1-** Acessibilidade do professor ao computador em casa e na Escola

	<b>Computador com acesso à internet em casa</b>	<b>Acesso ao computador na escola</b>	<b>Internet na escola</b>
Sim	15	13	15
Não	0	2	0

**FONTE:** Elaborado pela autora a partir de dados da pesquisa (2019).

Da totalidade de 15 professores pesquisados, obteve-se o seguinte resultado: 87% do público de ambas as escolas tem total acessibilidade ao computador com internet em casa e na escola. Uma minoria de professores da EFA com percentual de 13% afirma não ter acesso ao computador da escola.

No que tange a acessibilidade ao computador e a internet, observou-se que todos os professores entrevistados da EMCMM responderam que possuem o computador em casa, na escola e conseqüentemente com acesso à internet. Enquanto na EFA, do público entrevistado, 7 Professores possuem computador em casa, na escola e conseqüentemente com acesso à internet. Apenas 2 Professores da categoria disseram não ter acesso ao computador da Escola. Percebe-se com isso que, mesmo as escolas sendo do campo e com uma diferença de distância da cidade razoável a tecnologia também se faz presente nessas áreas mais afastadas.

Tais resultados permitem que se recorde o que afirma Almeida (1988) sobre não tratar a tecnologia do campo apenas como a enxada ou as máquinas agrícolas. É importante conhecer as proporções que a tecnologia pode oferecer na educação e na atualidade. As várias tecnologias presentes nos ambientes escolares permitem aos professores utilizarem de diversas maneiras as ferramentas a favor do ensino.

A acessibilidade aos novos meios tecnológicos proporciona ao professor trabalhar com ferramentas essenciais na sala de aula, e, com uma frequência cada vez maior. A utilização das ferramentas tecnológicas nas aulas tem tornado os conteúdos mais atrativos e despertado um interesse maior nos alunos, uma vez que a geração dos “nativos digitais<sup>11</sup>” veem a oportunidade de fazer coisas totalmente novas quando o assunto é algum tipo de tecnologia.

<sup>11</sup>“ Nativos digitais” são aqueles que nasceram e cresceram com as tecnologias digitais presentes em suas vivências

E em relação a frequência das tecnologias usadas para planejamento e/ou ensino, foi apresentada a seguinte questão: “Com qual frequência você utiliza as tecnologias elencadas a seguir no seu planejamento e /ou ensino?” (Questão 5). Das 15 tecnologias apresentadas no questionário nessa alternativa, foram dadas às duas escolas questões de múltiplas escolhas para os professores assinalarem o grau de frequência na qual utilizam com as opções: “sempre, às vezes, raramente e não usa”. Para demonstrar os resultados referentes a esta pergunta, apresenta-se na tabela 2:

**Tabela 2** – Frequência de utilização das tecnologias no planejamento e/ou ensino

<b>Tecnologias</b>	<b>Frequência de utilização (Sempre)</b>	<b>Frequência de utilização (Às vezes)</b>	<b>Frequência de utilização (Raramente)</b>	<b>Frequência de utilização (Não usa)</b>
Computador	15	-	-	-
DVD, TV	-	6	6	3
Internet	13	2	-	1
Rádio, Mídia Sonora	4	9	1	1
Data Show	7	6	1	1
Vídeos	6	7	1	1
Blocão	-	1	3	11
Cartaz	2	6	2	5
Flanelógrafo	-	-	2	13
Quadro (giz ou pincel)	13	2	-	-
Ilustração/Gravura	8	5	1	1
Retroprojektor	1	1	3	10
Lousa Eletrônica	-	-	-	15
Livro Infante-Juvenil	3	4	2	6

**FONTE:** Elaborado pela autora a partir de dados da pesquisa (2019).

De todas as tecnologias apresentadas nessa pergunta, a única opção em que os professores não marcaram a frequência de uso do recurso foi a lousa eletrônica.

Como pergunta aberta em complementação a essa mesma questão referente a frequência do uso no planejamento e/ou ensino, questionou-se: “Há outras tecnologias que você utiliza em sala que não foram mencionadas aqui” (Questão 5)? Para esse complemento, uma minoria respondeu.

Aulas Práticas (PC).  
Experimentos Práticos (P2).  
Todas as que foram mencionadas eu utilizo (P4).  
Microscópio, Estereoscópio (P6).  
Celular (P7).  
Caixa de som (P8).

De acordo com a análise das respostas, nesse espaço discursivo, foram adicionadas pelos professores essas tecnologias as quais também utilizam no planejamento e ensino. De 15 professores, apenas 6 responderam esse complemento discursivo. Entendendo-se que estão abertos às propostas de inovação e que buscam além das tecnologias apresentadas, outras que melhor se adequam ao modelo de ensino de cada professor.

Conforme aponta Litwin (1997) as inovações quando bem alinhadas ou definidas contribuem para melhoramento tanto do ensino quanto das aulas. É de autoria do professor saber trabalhar com vários métodos pedagógicos e a inserção de ferramentas tecnológicas. No caso da resposta do “P7” o mesmo atribuiu o uso do celular em sala de aula como instrumento de ensino, na busca de um envolvimento total dos alunos alinhando o conteúdo ao uso do celular, assim estando aberto ao uso de novas tecnologias. Tais resultados alinham-se ao pensamento de Lopes (1996) que os professores incessantemente têm a necessidade de desenvolver instrumentos pedagógicos, que possam favorecer o desenvolvimento cognitivo do aluno e esses métodos devem vir de encontro com a realidade.

As diversas possibilidades de se trabalhar em sala proporcionam uma relação interativa de construção do conhecimento entre o professor e aluno. Ainda existem percalços na maneira de utilizar a tecnologia de forma pedagógica, muitos docentes passam pelo processo de adaptação a esses recursos. As tecnologias independentes têm grau maior de facilidade no uso, alguns docentes preferem continuar com apenas elas em sala de aula a optarem

por uma tecnologia dependente que exige um pouco mais de conhecimento para manusear.

Quando se trata dos tipos de tecnologias no ambiente escolar, sejam elas dependentes ou independentes, logo vem a indagação em realizar um balanço sobre a facilidade de manuseio<sup>12</sup>. Diante disso, foi apresentada a seguinte questão para levantamento dessa informação: “Possui maior facilidade de manuseio com qual tipo de tecnologia? (Questão 6)”.

Para abordagem de análise dessa questão sobre o manuseio, viu-se a necessidade de descrever na tabela todas as tecnologias dependentes e independentes. Primeiramente, a descrição da tecnologia, e posteriormente os resultados em números. O docente tinha a opção de marcar quantas tecnologias tivesse facilidade em manusear. Segue tabela 3, na qual os resultados da referida questão podem ser observados.

**Tabela 3-** Facilidade de manuseio das tecnologias independentes e dependentes utilizadas pelos professores.

Tecnologias independentes		Tecnologias dependentes	
Blocão, cartaz	5	Computador	15
Flanelógrafo	0	Dvd, tv	5
Quadro (giz)	11	Rádio, mídia sonora	5
Ilustração/gravura	8	Data show, vídeos	10
Livro didático	11	Lousa digital	0
Transparência para retroprojeter	0	Programa de computadores (software)	1
Livro infanto-juvenil	3	Internet	14
Jornal	4	-	-

**FONTE:** Elaborado pela autora a partir de dados da pesquisa (2019).

Com base nos dados da tabela 3, em números, constatou-se que os professores têm uma facilidade maior de uso com as tecnologias dependentes. As possibilidades de trabalhar hoje em sala com as tecnologias dependentes

<sup>12</sup> Manuseio se refere na facilidade em trabalhar com uma determinada tecnologia no ensino



abrem horizontes. Cysneros (1999) afirma que os professores precisam aprender a tirar vantagem de tais artefatos. Esse grande número de docentes que optaram em sair do tradicionalismo para a inovação, abriram mão da figura de que o professor sozinho consegue transmitir tudo, para aderirem as novas formas pedagógicas para criar uma ponte entre ele e o aluno.

As tecnologias tanto dependentes quanto independentes podem ser utilizadas no âmbito educacional.

Para fechamento desse item relativo ao primeiro objetivo específico do trabalho que consistiu em realizar um levantamento das ferramentas tecnológicas utilizadas pelos docentes em escolas campo, a pergunta a seguir refere-se as finalidades do uso de quatro tecnologias. A questão levantada foi a seguinte: “Sobre as tecnologias elencadas a seguir descreva para qual (is) fim (ins) você as utiliza” (Questão 4). Nessa questão foram citados como instrumentos: o computador, internet, vídeos e livro didático. Cada tecnologia apresentada foi avaliada de forma individual. O professor poderia marcar somente planejamento, (não marcar ensino) e vice-versa, ou as duas. Na Tabela 4 a seguir constam, os resultados dessa questão.

**Tabela 4-** Finalidades segundo os professores do uso de algumas tecnologias

<b>Tecnologias</b>	<b>Finalidades</b>	<b>Finalidades</b>	<b>Finalidades</b>	<b>Finalidades</b>	<b>Finalidades</b>	
Computador	Planejamento	5	Ensino	-	Planejamento e ensino	10
Internet	Planejamento	5	Ensino	-	Planejamento e ensino	8
Vídeos	Planejamento	2	Ensino	5	Planejamento e ensino	7
Livro Didático	Planejamento	2	Ensino	3	Planejamento e ensino	10

**FONTE:** Elaborado pela autora a partir de dados da pesquisa (2019).

De acordo com os resultados dessa questão, os Professores utilizam as tecnologias citadas com ênfase elevada no planejamento e ensino. Com percentual de 61% eles utilizam as tecnologias no planejamento e ensino,

apenas 25% utilizam somente para planejamento, enquanto no ensino o percentual chega 14%.

Por meio da análise de cada resposta dos colaboradores, compreendeu-se que as tecnologias que utilizam com mais frequência é o computador, a internet e o quadro (giz ou pincel), conseqüentemente tem mais facilidade de manuseio com o computador e a internet. Em relação as finalidades do uso, o computador e o livro didático são os que ganham maior destaque de utilização no planejamento e ensino.

Percebeu-se ainda que usam bastante as tecnologias independentes, mas a preferência é pelas dependentes: em número maior, o computador e a internet. Diante de tal resultado, surge os pontos de porquês dessa preferência, se seria para não ser considerado tradicional, ou por ser bem mais ágil utilizar um data show ao invés do quadro de giz. As tecnologias independentes estariam entrando em desuso? Analisando o ponto de vista de Filé (2011) a tecnologia é como uma partida de futebol, entre um tempo e outro ocorre a substituição. As novas ferramentas vêm tomando espaço, não que as consideradas tecnologias “antigas” deixarão de ser usadas, em algum lugar sempre existirá um professor que trabalhe com elas.

#### **4.2 Análise do uso das tecnologias, dependentes e independentes, no processo ensino-aprendizagem de escolas campos em Porto Nacional**

Nesse tópico os resultados da análise dizem respeito a segunda parte dos objetivos específicos que é verificar com que frequência os professores utilizam as tecnologias dependentes e independentes no processo ensino-aprendizagem de escolas campo de Porto Nacional. Todas as respostas foram de cunho descritivo.

A pergunta levantada foi: “Caso você utilize as tecnologias dependentes no processo de ensino-aprendizagem, especifique, desde quando?” (Questão 7).

Alcançou-se os seguintes retornos.

Desde a época que comecei a trabalhar como Professor. (PB).

2000. (PC).

Utilizo desde sempre pois facilita meu trabalho em sala de aula. (PD).

Sempre utilizo para facilitar a compreensão dos alunos referente ao conteúdo. (PE).

Computador, Internet, Data show. (P1).

Desde que iniciei minha prática docente. (P2).

Usamos o celular junto com os alunos para fazer cálculos matemáticos. (P4).

Desde que comecei a ministrar aulas, há 10 anos que procuro utilizar as tecnologias dependentes para melhoria do ensino-aprendizagem. (P5).

Faço uso das tecnologias dependentes desde a minha graduação (16 anos atrás). (P6).

Desde que comecei a lecionar, 2005. (P7).

Trabalho em sala de aula desde 2008 (curso técnico profissionalizante) e desde sempre, já utilizava esses recursos. (P8).

Observou-se com isso que alguns professores já trabalham há bastante tempo com as tecnologias dependentes como auxílio no ensino-aprendizagem. Vale ressaltar que Brito e Purificação (2011) relembra sobre a criação do PROINFO em 1997 que tinha por objetivo a distribuição de computadores e também visava a formação dos núcleos de tecnologias educacionais, auxiliando os professores na capacitação para trabalhar com tais instrumentos.

Existem diferentes pontos a respeito da inovação no processo de ensino-aprendizagem. No que se trata das percepções em sala de aula em relação as tecnologias dependentes contribuintes (ou não) foi dada uma questão para verificação dos professores de como é a avaliação deles perante essas tecnologias. “Pela sua percepção na sala de aula, quais contribuições (ou não) o uso das tecnologias dependentes garante no processo de ensino-aprendizagem? Qual sua avaliação sobre o uso dessas tecnologias?” (Questão 8). As respostas coletadas estão descritas a seguir em forma de categorias.

Para melhor compreensão das respostas, todas estão descritas em categorias, a saber: a) Contribuição; b) Facilidade; c) Aliada; d) Possibilidade; e) Importância.

#### a) Contribuição

O uso das tecnologias nas aulas atribui ao desenvolvimento do aluno (PB).

Contribui no processo de facilitar a pesquisa (PC).

#### b) Facilidade

O uso das tecnologias dependentes facilita no momento de ser apresentado aos alunos, multimídias que são algo diferente da realidade, o acesso ao computador para pesquisas em site e etc. (PD).

As tecnologias dependentes facilitam o aprendizado, pois dão acesso ao estudante a visualização e interação com os conteúdos abordados (P2).

Muito bom, facilita muito nossa prática pedagógica (P3).

Facilita a compreensão, permite melhor aproveitamento do tempo, inova as aulas, chama mais atenção dos alunos (P9).

#### c) Aliada

As tecnologias virtuais podem ser usadas como aliadas ao ensino em ambientes de aprendizagem visto que pode atrelar saberes por meio de pesquisas, estudos, jogos, e assim a aprendizagem se torna mais significativa e de qualidade (PF).

O uso dessas tecnologias permite maior assimilação do conteúdo pelos alunos e tem se aliado como algo positivo no processo de ensino-aprendizagem (P5).

#### d) Possibilidade

O trabalho em sala de aula é utilizado pelo uso das novas tecnologias e como trabalho com aulas exatas, uso o celular como calculadora com os alunos (P4).

Permite ao estudante visualizar a estruturas (biológicas) e ter uma síntese do conteúdo estudado. Acredito que o uso dessas tecnologias dar ao estudante a possibilidade de vivenciar a prática, aproxima-se ao conteúdo (P6).

Elas garantem dinamismo, pois possibilitam acesso as novidades do mundo todo, essas tecnologias são essenciais (P7).

### e) Importância

É de suma importância pois através os mesmos buscamos informações atualizadas para as aulas, assim buscando uma aula mais dinâmica e interessante (PA).

Em tempos assim as tecnologias são indispensáveis (P1).

São tecnologias necessárias, pois agilizam o processo de visualização pelo estudante, além das imagens que proporcionam vivenciar, mesmo que não na prática, algo que eles podem deparar-se futuramente na sua vida profissional, os vídeos são ainda mais interessantes (P8).

A avaliação dos professores foi de diferentes maneiras, visto que, percebeu-se a utilização de forma positiva das tecnologias dependentes no processo de ensino-aprendizagem, mostrando que utilizam como uma aliada fundamental nas aulas e que contribui no desenvolvimento estudantil. Tal resultado nos remete a lembrar o que afirmou Lopes (1996) ao defender que é necessário que os professores criem instrumentos pedagógicos favoráveis para que aconteça realmente uma educação transformista. A maneira de trabalhar deve atender o ensino condizente com a realidade do aluno, adequando os instrumentos a favor do desenvolvimento da aprendizagem do educando.

No item seguinte, a pergunta realizada foi: “Pela sua percepção na sala de aula, quais contribuições (ou não) o uso das tecnologias independentes garante no processo de ensino-aprendizagem? Qual sua avaliação sobre o uso dessas tecnologias?” (Questão 8). Nessa análise, as respostas foram categorizadas, em: a) Contribuição; b) Acessibilidade; c) Importância; d) Pouco Atraente; e) Limitação de Acesso.

Com olhares voltados as tecnologias independentes, obteve-se as seguintes respostas:

#### a) Contribuição

Contribui enquanto que em muitas escolas do campo por não possuir acesso as tecnologias dependentes, necessitam de outros meios para trabalhar (PD).

Sim, garante um rendimento de 80% nas aulas de física e matemática, pois contribuem com o processo de ensino-aprendizagem do dia a dia (P4).

#### b) Acessibilidade

Nesse caso as tecnologias independentes são mais acessíveis pois podem ser usadas em qualquer ambiente no caso do quadro branco, do livro, gravura, cartaz entre outros (PF).

São mais práticas e acessíveis na escola, uma vez que geralmente estão mais disponíveis (P2).

#### c) Importância

As independentes auxiliam bastante na observação e compreensão do conteúdo em sala (PA).

O uso das tecnologias independentes facilita o aprendizado do aluno (PB).

Avaliação positiva, os métodos de ensino se tornam mais eficazes com o uso das tecnologias (P1).

Tão importante quanto as dependentes, as vezes é a única que temos, ela tem grande importância, pois, ajuda muito na prática pedagógica (P3).

Esses permitem maior contato com a realidade, avaliado como produtivo (P5).

#### d) Pouco Atraente

Devido ao uso das tecnologias atuais, essas tecnologias não são tão atrativas ao perfil dos estudantes da EFA (P6).

Elas contribuem, mas são poucas atraentes, o uso por exemplo do livro didático de forma sistemática deixa as aulas desinteressantes. Elas são pouco necessárias (P7).

#### e) Limitação de Acesso

A lousa é fundamental para explicações rápidas, cálculos e desenhos que auxiliem a melhor percepção pelo estudante de forma imediata. Os livros didáticos no meu caso, somos dependentes da biblioteca, dificultando um pouco pela limitação de obras (P8).

Todas as tecnologias são importantes, mas nem sempre temos oportunidade de acesso a algumas (P9).

Após a essa análise avaliativa inerente a tecnologia independente notou-se que, alguns a defendem como um auxílio indispensável na sala de aula, outros consideram como tecnologias “antigas demais”. Sejam elas dependentes ou

independentes, professores ainda abordam a dificuldade ao acesso, relatos direcionam como algo que deixa as aulas desinteressantes.

Brito e Purificação (2011) afirmam que em relação as tecnologias consideradas “velhas” nunca entrarão em desuso, sempre haverá algum professor disponível a utilizar em sala de aula, e independente da forma que o professor possa agir com essa tecnologia não importa, o essencial é que ele saiba usar de forma pedagógica, de forma inovadora ou não.

Diante de tais informações, na última questão aplicada ao público entrevistado para análise do uso das tecnologias, dependentes e independentes no processo de ensino-aprendizagem das escolas campo de Porto Nacional, a pergunta foi: “Sobre o uso das tecnologias em sala de aula, deseja acrescentar alguma informação e/ou reflexão?” (Questão 10). Para melhor entendimento, as respostas foram colocadas em categorias, segue: a) A Tecnologia como Aliada; b) Contribuição; c) Novos Métodos e suas Possibilidades.

Dentre as respostas coletadas, 4 Professores responderam que não teria nenhum acréscimo sobre o uso das tecnologias dependentes e independentes na sala de aula. Todavia, 1 professor (a) respondeu que não, e, ainda acrescentou que as tecnologias ajudam bastante o professor no planejamento e ensino. Demais respostas seguem em categorias, a saber:

#### a) A Tecnologia como Aliada

Vimos que ainda há docente que não é adepto ao uso de tecnologias em suas aulas, mesmo sabendo que devemos estimular o uso de mecanismos que venham a facilitar a compreensão dos alunos no uso das tecnologias, cabe ao professor manter-se informado e assim que tiverem contato com esse meio tecnológico, saber usar de modo que favoreça seu trabalho (PF).

A reflexão que posso dar acrescentar é que, toda aula seja qual for precisa ser motivada e quanto mais usarmos as tecnologias sejam elas quais forem, transformam nossas aulas mais ricas e mais informações para nossos alunos (P4).

#### b) Contribuição

Penso que as tecnologias contribuem para melhorar a dinâmica das aulas e principalmente de acompanhar os anseios nessa geração de jovens (P9).

#### c) Novos Métodos e suas Possibilidades

Vejo que há necessidade de novas tecnologias, inovação e incentivo dos estudantes, pois os mesmos questionam o uso das mesmas (P6).

O professor deve usá-las de forma sistemática, o celular é fundamental na educação, trata-lo de forma contrária é nadar contra a corrente (P7).

Com a modernização das tecnologias é visível que não há como dissociá-las da sala de aula. Portanto o meu ver, o grande desafio atualmente é incrementar o uso do celular de uma forma positiva durante as aulas, uma vez que o professor tem disputado espaço com os aparelhos. Faltou explorar o tema “preferências pelos estudantes” no questionário (P8).

Nessas dadas reflexões é nítido o destaque ao uso do celular em sala de aula como ferramenta auxiliadora e também a respeito de como o docente tem que lidar com a inovação. Ainda há professores que não possuem afinidade com as tecnologias.

Cabe ao professor buscar novas formas de ensino para que ocorra uma aprendizagem significativa em tempos de tantas ferramentas tecnológicas disponíveis, conforme relata a (o) Professor F da presente pesquisa:

Vimos que ainda há docente que não é adepto ao uso de tecnologias em suas aulas, mesmo sabendo que devemos estimular o uso de mecanismos que venham a facilitar a compreensão dos alunos no uso das tecnologias, cabe ao professor manter-se informado e assim que tiverem contato com esse meio tecnológico, saber usar de modo que favoreça seu trabalho (PF, 2019).

Mediante a fala desse (a) professor (a), lembra-se da reflexão de Brito e Purificação (2011): “O que precisamos saber é como reconhecer essas tecnologias e adaptá-las as nossas finalidades educacionais” (p. 41).

Não basta somente conhecer as tecnologias presentes no ambiente escolar, cada instrumento a ser utilizado deve ser para contribuição no desenvolvimento durante a estadia do aluno na escola. As ferramentas tecnológicas devem ser usadas para facilidade de aprendizagem.



### **4.3 Apresentação dos resultados da pesquisa e realização de uma oficina junto aos educadores da Escola Municipal Carmencita Matos Maia e Escola família Agrícola e encaminhamentos**

A proposta apresentada nesse tópico não faz parte dos objetivos específicos descritos no presente trabalho. Todavia, ao atingir o objetivo geral dessa pesquisa, e ao analisar os resultados dela, viu-se a necessidade de realizar juntamente com os professores de ambas as escolas uma oficina com embasamento nos resultados obtidos. Apresentar-se-á esse trabalho aos professores e demais servidores das escolas EMCMM e EFA. Buscar-se-á mostrar aos professores as possibilidades de trabalho com as tecnologias independentes como instrumento no processo de ensino-aprendizagem. Uma vez que após a análise dos resultados dessa pesquisa, percebeu-se que os colaboradores utilizam mais as tecnologias dependentes.

Na EMCMM o encaminhamento para realização da oficina ocorreu no primeiro semestre de 2019, especificamente no dia 18 de junho na própria unidade escolar com todos os professores presentes. A oficina aconteceu no período matutino com a presença de todos os servidores em serviço. Nela, foram apresentados os resultados da pesquisa realizada com os docentes. Mostrou-se algumas das possibilidades de trabalho com as tecnologias independentes (uma vez que os dados da pesquisa revelam que utilizam mais as dependentes para o processo de ensino-aprendizagem). Houve participação dos professores abordando sobre a importância dos resultados para a escola e relatos sobre a ausência de algumas tecnologias independentes na unidade, como, por exemplo, o livro didático. Uma professora relatou que os alunos do 6º e 7º ano não possuem livro didático. Diante disso, a mesma utiliza o data show como auxílio didático: projeta a imagem na parede e os alunos copiam o conteúdo.

Na escola EFA, o encaminhamento para a realização da oficina ficará para o segundo semestre de 2019, no mês de agosto.

Em ambas as escolas, a aplicação da oficina contará como formação interna aos professores e contribuirá no acréscimo de conhecimento no que diz respeito às tecnologias educacionais.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa buscou uma análise sobre o uso das tecnologias educacionais dependentes e independentes no processo de ensino-aprendizagem em escolas do campo em Porto Nacional. Possibilitou uma reflexão sobre as ferramentas utilizadas pelos professores na sala de aula.

O interesse pela pesquisa referente a tecnologia em escolas do campo surgiu a partir do 6º período do curso de Licenciatura em Computação. As inquietações sobre como seria o uso das ferramentas tecnológicas no ensino em escolas afastadas do perímetro urbano eram constantes. Até então, os estudos sobre o uso das tecnologias em escolas do campo eram bem superficiais, sem muitas pesquisas, sem muitas informações sobre como os colaboradores na educação lidavam com os aparatos inovadores em sala de aula.

Realizar essa análise sobre as tecnologias educacionais no ensino remete a olhar todo o conjunto na educação, a começar, pela escola. O papel da escola na formação do cidadão e a inclusão da tecnologia nesse processo são os passos cruciais para que o professor dê continuidade na construção do conhecimento do educando. Para que aconteça uma educação construtivista e libertadora, todos os envolvidos no sistema educacional devem contribuir. É importante debater sobre o uso das tecnologias educacionais nas escolas.

Entrar nessa temática e poder realizar essa pesquisa foi uma experiência inovadora e motivadora, a cada vez que se descobria algo novo através das respostas dos entrevistados o desejo pela busca do saber um pouco mais aumentava.

As tecnologias existentes nas escolas do campo são as mesmas presentes na cidade. Todavia, no campo, elas se tornam um pouco mais difíceis de serem utilizadas. Entrando na mesma linha de pensamento de Almeida (1988) reforça-se que não se pode tratar a tecnologia por ela mesmo. A tecnologia por si só não traz inovação. A educação na era da informação exige uma escola com menos técnica de ensino e mais renova no conceito de como ensinar e o quê ensinar. Não basta ter muitas tecnologias presentes no ambiente escolar e não saber a real necessidade de aprendizagem que os alunos precisam para poder utilizá-la.

Diante dos resultados analisados, percebeu-se, que a tecnologias que os entrevistados afirmam utilizar mais são as dependentes. E uma questão a ser pensada é saber por quais motivos as tecnologias independentes não serem tão mencionadas no processo de ensino-aprendizagem. As tecnologias independentes estariam entrando em desuso? Ou os professores já não sabem como utilizá-las no ensino por não serem tão “atrativas” aos olhos dos alunos hoje? Alguns professores não fazem mais o uso das tecnologias independentes pelo receio de serem considerados atrasados tecnologicamente?

Entende-se que as tecnologias independentes são tão úteis quanto as dependentes. A tecnologia a ser utilizada em sala de aula não importa, o que realmente interessa é a forma de como esse instrumento está sendo manuseado pedagogicamente e de que maneira está contribuindo no ensino-aprendizagem.

Os dados da pesquisa dão indícios que os professores utilizam as tecnologias dependentes e independentes tanto no planejamento quanto ensino, e que a maioria dos professores tem uma facilidade em lidar na sala de aula com o computador e a internet. Diante disso, reflete-se: os professores utilizam o computador mais como ferramenta para planejamento e ensino por receberem uma capacitação maior voltada a tal artefato? Ou pelo fato de o sistema escolar exigir que os professores venham a lidar mais com a essa tecnologia no sentido de diário online, lançamento de notas entre outras atividades?

Realizar essa pesquisa em escolas do campo trouxe uma perspectiva diferente em relação a forma de ver a globalização no contexto escolar. Proporcionou uma reflexão profunda acerca dos aspectos que envolve a educação do campo e urbana. Não é sobre apenas verificar se as escolas distantes da cidade funcionam, se possuem computadores, se os professores recebem as devidas capacitações, se as instalações do prédio condizem com um padrão de escolas bem estruturadas ou algo semelhante. Conhecer as pessoas que moram no campo e entender as reais dificuldades que enfrentam na escola do campo traz a ideia de que existem realidades esquecidas por não estarem ao lado da convivência diária.

Pode-se observar que os professores que lecionam nessas escolas estão buscando tornar as aulas mais atrativas e manter os alunos focados nos conteúdos fazendo o uso das tecnologias presentes na unidade escolar.

Esse trabalho acrescentou conhecimentos de pesquisa e contribuiu significativamente com a formação da acadêmica, possibilitando que a pesquisadora conhecesse algo que até então seriam apenas dúvidas de como eram as tecnologias nas escolas do campo.

Acredita-se que as informações contidas nesse trabalho servirão de fontes para futuras pesquisas referentes as escolas do campo e trará reflexões de como é o ensino nessas escolas, proporcionando a comunidade conhecer outras realidades que não seja a única ao redor.

A apresentação dos resultados dessa pesquisa aos professores colaboradores das referidas escolas e a proposta de desenvolvimento de uma oficina sobre tecnologias junto com eles são a forma que se encontrou para retribuir a contribuição que os mesmos garantiram para o desenvolvimento desse trabalho.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Fernando José de. **Educação e Informática**. São Paulo: Cortez, Autores Associados, 1987.

BORDENAVE, Juan Díaz; PEREIRA, Adair Martins. **Estratégias de ensino-aprendizagem**. 23ª.ed. Editora vozes, Petrópolis, 2002.

BRASIL, Lei no 9.394/1996. **Lei de diretrizes e bases da educação nacional (LDB)**. Brasília: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2017. 58 p. Disponível em: <  
[http://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/529732/lei\\_de\\_diretrizes\\_e\\_bases\\_1ed.pdf](http://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/529732/lei_de_diretrizes_e_bases_1ed.pdf) >. Acesso em 01 jun 2019. 23:46:23

\_\_\_\_\_. Decreto Nº 6.300, de 12 de dezembro de 2007. **Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo)**. 2007. Disponível em: <  
[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6300.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6300.htm)>. Acesso em: 20 maio 2019. 14:01:29.

\_\_\_\_\_. **Resolução CNE/CEB 1, de 3 de abril de 2002**: Institui Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo. 2001. Disponível em: <  
[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=13800-rceb001-02-pdf&category\\_slug=agosto-2013-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=13800-rceb001-02-pdf&category_slug=agosto-2013-pdf&Itemid=30192)>  
 Acesso em: 02 jun 2019. 21:23:03

BRITO, Gláucia da Silva; PURIFICAÇÃO, Ivonélia da. **Educação e Novas Tecnologias: Um (re) pensar**. 1 ed. Curitiba: InterSaberes, 2011.

CYSNEROS, Paulo Gileno. **Novas Tecnologias na Sala de Aula: Melhoria do Ensino ou Inovação Conservadora**. Vol 12, Nº 1, 1999. Disponível em: <  
[https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/30958905/articles-106213\\_archivo.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1555782608&Signature=ckYJI2C33vw5rLAoStWs7FaTDZc%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DNovas\\_tecnologias\\_na\\_sala\\_de\\_aula\\_melhor.pdf](https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/30958905/articles-106213_archivo.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1555782608&Signature=ckYJI2C33vw5rLAoStWs7FaTDZc%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DNovas_tecnologias_na_sala_de_aula_melhor.pdf)> Acesso em: 02 maio 2019. 14:08:09.

FILÉ, Valter. **Tecnologia e Educação**. 2.ed. Rio de Janeiro: Wak Ed, 2011.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro, 49ª Reimpressão, Paz e Terra, 2005.

\_\_\_\_\_. **A máquina Está a Serviço de Quem?**. BITS, 1984. Disponível em: <  
[http://www.acervo.paulofreire.org:8080/jspui/bitstream/123456789/24/1/FPF\\_OPF\\_01\\_0027.pdf](http://www.acervo.paulofreire.org:8080/jspui/bitstream/123456789/24/1/FPF_OPF_01_0027.pdf)> Acesso em: 02 maio 2019. 10:02:21

GIL, Antônio Carlos. **Didática do Ensino Superior**. 1.ed. São Paulo: Atlas, 2012.

\_\_\_\_\_. **Como Elaborar Projeto de Pesquisa**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2010.

\_\_\_\_\_. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2008.

LEITE, Ligia Silva. (coord.). **Tecnologia Educacional**: Descubra suas possibilidades na sala de aula. 5.ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.

LITWIN, Edith. **Tecnologia educacional**: Políticas, Histórias e Propostas. Artmed editora, Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

LOPES, Antônia Osima. **Didática**: O Ensino e suas Relações. 16ª.ed. Campinas, São Paulo: Papyrus, 1996.

MORAN, José Manuel. **Como utilizar uma Internet na educação**. Ci. Inf. Brasília, v. 26, n. 2, p. Maio de 1997. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-19651997000200006&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-19651997000200006&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 22 mar. 2019. 16:08:01

\_\_\_\_\_. **Educação Inovadora Presencial e a Distância**. Disponível em: <[http://www.eca.usp.br/prof/moran/site/textos/tecnologias\\_educacao/innov.pdf](http://www.eca.usp.br/prof/moran/site/textos/tecnologias_educacao/innov.pdf)>. Acesso em: 04 mar. 2019.

MUNARIM, Iracema. **As tecnologias Digitais nas Escolas do Campo: Contextos, Desafios e Possibilidades**. Disponível em <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/129546>> Acesso em: 23 maio 2019. 15:09:16

PIMENTA, Selma Garrido. **Docência no Ensino Superior**. 2.ed. São Paulo, Cortez, 2005.

PORTO NACIONAL, Diretoria Regional de Ensino de Porto Nacional. **Relação das Escolas Urbanas e Campo Estaduais, 2018**. Porto Nacional, 2018.

PORTO NACIONAL, Escola Família Agrícola. **Projeto Político Pedagógico (PPP) 2018/2019**. Porto Nacional, 2018.

PORTO NACIONAL, Escola Municipal Carmencita Matos. **Projeto Político Pedagógico (PPP) 2018/2019**. Porto Nacional, 2018.

PORTO NACIONAL, Secretaria Municipal de Educação. **Relação das Escolas Urbanas e Campo- 2019**. Porto Nacional, 2019.

RODRIGUES, Gelze Serrat de Souza Campos; COLESANTI, Marlene T. de Muno. **Educação Ambiental e as Novas Tecnologias da Informação e**

**Comunicação.** Sociedade & Natureza, Uberlândia, 20 (1): 51-66, jun. 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/sn/v20n1/a03v20n1>> Acesso em: 10 fev. 2019.

SANTOS, Sandra Carvalho. **O Processo de Ensino-Aprendizagem e a Relação Professor-Aluno: Aplicações dos Setes Princípios para a Boa Prática na Educação de Ensino Superior.** Disponível em:<[https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/43810491/v08-1art07.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1554836122&Signature=u%2FjqwMMoFLzW02JRwZOk%2FW%2FrLN0%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DO\\_PROCESSO\\_DE\\_ENSINO-APRENDIZAGEM\\_E\\_A\\_RE.pdf](https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/43810491/v08-1art07.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1554836122&Signature=u%2FjqwMMoFLzW02JRwZOk%2FW%2FrLN0%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DO_PROCESSO_DE_ENSINO-APRENDIZAGEM_E_A_RE.pdf)> . Acesso em: 24 fev. 2019. 15:01:52

SAMPAIO, Marisa Narciso; LEITE, Lígia Silva. **Alfabetização Tecnológica do Professor.** 8.ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

SILVA, E.L. **Metodologia da Pesquisa e Elaboração da Dissertação.** 3ed, Florianópolis: Laboratório de Ensino a Distância da UFSC, 2001.

TAJRA, Sanmya Feitosa. **Informática na Educação: novas Ferramentas Pedagógicas Para o Professor na Atualidade.** 9.ed. revista atual e ampliada. São Paulo: Érica, 2012.

TUFTE, Birgitte; CHRISTENSEN, Ole. **Mídia-Educação – entre a teoria e a prática.** Perspectiva, Florianópolis, v. 27, n. 1, p. 97-118, abr. 2009. ISSN 2175-795X. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/view/2175-795X.2009v27n1p97/12293>>. Acesso em: 23 jan. 2019.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e Tecnologias: o novo ritmo da informação.** 8.ed. Campinas, São Paulo: Papirus, 2012.

WEISZ, Telma; SANCHEZ, Ana. **O diálogo entre ensino e aprendizagem.** 2ª ed. Editora Ática. São Paulo, 2002.

## APÊNDICES

### APÊNDICE A- QUESTIONÁRIO DESTINADO AOS PROFESSORES



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS  
CAMPUS PORTO NACIONAL  
COORDENAÇÃO DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM COMPUTAÇÃO



### ANÁLISE DO USO DAS TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS NA ESCOLA MUNICIPAL CARMENCITA MATOS MAIA E ESCOLA FAMÍLIA AGRÍCOLA, PORTO NACIONAL-TO.

#### I – Apresentação da Pesquisa

Este questionário é parte da pesquisa para elaboração de uma monografia junto ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins, sob orientação da Professora Me. Kênya Maria Vieira da Silva Lopes.

A pesquisa tem por objetivo verificar junto aos docentes das unidades quais as tecnologias dependentes e independentes utilizadas no processo de ensino. A esclarecer, tecnologias dependentes são as que necessitam de recursos elétricos/eletrônicos para seu funcionamento e as independentes não dependem de nenhum tipo de recurso elétrico para seu funcionamento/utilização.

Assim, as informações a serem coletadas serão utilizadas exclusivamente para fins desta pesquisa. Portanto não há obrigatoriedade do preenchimento da parte II deste questionário onde são encontradas as perguntas sobre a identificação dos respondentes a salvo qual o vínculo com a instituição e a instituição a que presta o serviço.

#### II - Informações de Contato

Nome: \_\_\_\_\_



Qual seu Vínculo com a instituição:\*

( ) Professor                      Outros: \_\_\_\_\_

Cidade: \_\_\_\_\_

Instituição: \* \_\_\_\_\_

## QUESTIONÁRIO

Gostaríamos de saber suas experiências com as tecnologias na educação.

1- Você tem computador com acesso à internet na sua casa?

Sim                       Não

2- Você tem acesso ao computador da sua escola?

Sim                       Não

3- A sua escola possui internet?

Sim                       Não

4- Sobre as tecnologias elencadas a seguir descreva para qual (is) fim (ns) você as utiliza.

<b>Tecnologias</b>	<b>Fins de uso</b>	<b>Outros (Especificar)</b>
a) Computador	( ) Planejamento ( ) Ensino	_____
		_____
		_____
b) Internet	( ) Planejamento ( ) Ensino	_____
		_____
		_____
c) Vídeos	( ) Planejamento ( ) Ensino	_____
		_____
		_____
d) Livro Didático	( ) Planejamento ( ) Ensino	_____

---



---

5- Com qual frequência você utiliza as tecnologias elencadas a seguir no seu planejamento e/ou ensino:

<b>Tecnologias</b>	<b>Frequência de uso</b>			
a) Computador	( ) Sempre	( ) Às vezes	( ) Raramente	( ) Não usa
b) DVD, TV	( ) Sempre	( ) Às vezes	( ) Raramente	( ) Não usa
c) Internet	( ) Sempre	( ) Às vezes	( ) Raramente	( ) Não usa
d) Rádio, Mídia Sonora	( ) Sempre	( ) Às vezes	( ) Raramente	( ) Não usa
e) Data Show	( ) Sempre	( ) Às vezes	( ) Raramente	( ) Não usa
f) Vídeos	( ) Sempre	( ) Às vezes	( ) Raramente	( ) Não usa
g) Blocão	( ) Sempre	( ) Às vezes	( ) Raramente	( ) Não usa
h) Cartaz	( ) Sempre	( ) Às vezes	( ) Raramente	( ) Não usa
i) Flanelógrafo	( ) Sempre	( ) Às vezes	( ) Raramente	( ) Não usa
j) Quadro (giz ou pincel)	( ) Sempre	( ) Às vezes	( ) Raramente	( ) Não usa
k) Ilustração/gravura	( ) Sempre	( ) Às vezes	( ) Raramente	( ) Não usa
l) Livro Didático	( ) Sempre	( ) Às vezes	( ) Raramente	( ) Não usa
m) Retroprojeter	( ) Sempre	( ) Às vezes	( ) Raramente	( ) Não usa
n) Lousa Eletrônica	( ) Sempre	( ) Às vezes	( ) Raramente	( ) Não usa
o) Livro Infante-Juvenil	( ) Sempre	( ) Às vezes	( ) Raramente	( ) Não usa

Há outras tecnologias que você utiliza em sala que não foi mencionada aqui?  
Quais?

---



---

6- Possui maior facilidade de manuseio com qual tipo de tecnologia? (Pode marcar mais de uma)

Dependentes	Independentes
( ) Computador	( ) Blocão, Cartaz
( ) DVD, TV	( ) Flanelógrafo
( ) Internet	( ) Quadro, Giz
( ) Rádio, Mídia Sonora	( ) Ilustração/Gravura
( ) Data Show, Vídeos	( ) livro didático

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Internet                     | <input type="checkbox"/> Transparência P/ Retroprojektor |
| <input type="checkbox"/> Lousa Digital                | <input type="checkbox"/> Livro Infanto-Juvenil           |
| <input type="checkbox"/> Programa de Comp. (software) | <input type="checkbox"/> Jornal                          |

Outros: \_\_\_\_\_

7- Caso você utilize as tecnologias dependentes no processo-ensino-aprendizagem, especifique, desde quando?

---

---

---

---

---

---

8- Pela sua percepção na sala de aula, quais contribuições (ou não) o uso das tecnologias **dependentes** garante no processo de ensino-aprendizagem? Qual sua avaliação sobre o uso dessas tecnologias?

---

---

---

---

---

---

9- Pela sua percepção na sala de aula, quais contribuições (ou não) o uso das tecnologias **independentes** garante no processo de ensino-aprendizagem? Qual sua avaliação sobre o uso dessas tecnologias? \_\_\_\_\_

---

---

---

---

10- Sobre o uso das tecnologias em sala de aula, deseja acrescentar mais alguma informação e/ou reflexão?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Obrigada!!!