



**ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE GESTÃO DE EDUCAÇÃO A DISTANCIA
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL - UAB**



LICENCIATURA EM PEDAGOGIA

**EDNA ADRIANA DA SILVA
LUCIANA GARCIA**

**O USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E
COMUNICAÇÃO COMO AUXÍLIO DA APRENDIZAGEM NO ENSINO
FUNDAMENTAL I**

**Polo de Apoio Presencial de Colider/MT
2018**

**EDNA ADRIANA DA SILVA
LUCIANA GARCIA**

**O USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E
COMUNICAÇÃO COMO AUXÍLIO DA APRENDIZAGEM NO ENSINO
FUNDAMENTAL I**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Licenciatura em Pedagogia, da Universidade do Estado de Mato Grosso e Universidade Aberta do Brasil, Polo de Apoio Presencial de Colíder/MT, como requisito regulamentar obrigatório para obtenção do título de Licenciado em Pedagogia.

Orientadora: Prof^ª Me. Waghma Fabiana Borges Rodrigues

Polo de Apoio Presencial de Colider/MT
2018

**EDNA ADRIANA DA SILVA
LUCIANA GARCIA**

**O USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E
COMUNICAÇÃO COMO AUXÍLIO DA APRENDIZAGEM NO ENSINO
FUNDAMENTAL I**

Monografia Aprovada, apresentada ao Curso de Licenciatura em Pedagogia da UNEMAT/UAB – Polo de Apoio Presencial de Colíder/MT, como requisito regulamentar obrigatório para obtenção do grau de Licenciado.

BANCA EXAMINADORA

Profa. Me. Waghma Fabiana Borges Rodrigues - Orientadora

Profa. Cristiane Santana da Silva - Examinadora

Profa. Vanessa Rakel de Moraes Dias - Examinadora

APROVADO EM: ____/____/____

Dedicamos primeiramente a Deus que nos deu o dom da vida para percorrer este caminho e aos nossos familiares que estiveram na torcida para que pudéssemos concluir o curso superior.

AGRADECIMENTOS

Este trabalho representa o término de uma etapa de vida e o começo de outra, agradecemos a todos que participaram dessa fase e contribuíram para que ela fosse realizada da melhor maneira possível.

A todos os professores e tutores que contribuíram com o nosso conhecimento, em especial a tutora Andreia Martins Maciel que esteve presente desde o início e sempre nos lembrando das atividades que deviam ser postadas.

Também agradecemos a professora mestra Waghma Fabiana Borges Rodrigues, que prestou suas orientações para o desenvolvimento deste trabalho. Professora, nosso muito obrigada.

Também deixamos aqui a nossa gratidão a Escola Municipal São Mateus que nos abriu as portas para realizar a pesquisa, e pelo carinho de todos os professores que ali atuam.

Enfim, agradecemos a todos que de alguma forma fizeram parte desta trajetória.

É possível criar usos múltiplos e diferenciados para as tecnologias. Nisso está o seu encantamento, o seu poder de sedução.

Moram (1995)

O conhecimento só emerge em sua dimensão vitalizadora quando tem algum tipo de ligação com o prazer.

Miranda (1998)

RESUMO

Com o avanço contínuo das tecnologias na sociedade, conseqüentemente, há a necessidade de qualificação dos profissionais, mas, as escolas precisam dar apoio pedagógico para o uso da gama de recursos advindos das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação – TDIC que são, hoje, imprescindíveis na educação. Neste sentido, este trabalho de conclusão de curso teve por objetivo apresentar as possibilidades de uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação na prática pedagógica dos professores que atuam no Ensino Fundamental I da Escola Municipal São Mateus de Colider/MT. Dessa forma, os passos que nortearam a construção do trabalho foram: primeiro a pesquisa bibliográfica para aprimorar a temática proposta; em seguida, pesquisa de campo, juntamente com os professores da Escola Municipal São Mateus, com o intuito de saber qual a realidade da escola perante as tecnologias disponíveis. Logo após fez-se necessário realizar um levantamento de *softwares* educacionais livres que contribuem com a aprendizagem dos alunos. E, por fim, apresentamos aos professores algumas possibilidades de uso das TDIC na prática pedagógica, dando ênfase na importância da utilização dos recursos tecnológicos no ensino-aprendizagem. Desta forma, aponta-se que esta pesquisa pode vir a contribuir para o reconhecimento da utilização de TDIC como recurso didático na construção do conhecimento, instigando os professores a fazerem o seu uso a fim de tornar as aulas mais atrativas, atentando-se para o desenvolvimento da aprendizagem dos estudantes.

Palavras-chave: Ensino-aprendizagem, Prática Pedagógica, Tecnologias.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	9
CAPÍTULO I.....	12
PERCURSO METODOLÓGICO.....	12
1.1 APRESENTAÇÃO DO TEMA	12
1.2 RELEVÂNCIA E JUSTIFICATIVA DA PESQUISA	12
1.3 OBJETIVOS	14
1.3.1 OBJETIVO GERAL	14
1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	14
1.4 LOCAL DA PESQUISA.....	14
1.5 ABORDAGEM E INSTRUMENTO DE PESQUISA.....	15
CAPÍTULO II.....	17
TECNOLOGIA DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA EDUCAÇÃO	17
2.1 CONCEITO DE TECNOLOGIA	17
2.1.2 TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO	20
2.2 AS TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA SALA DE AULA	21
2.3 SOFTWARES EDUCACIONAIS	23
2.4 AVALIAÇÃO DE SOFTWARES COM FINALIDADE PEDAGÓGICA.....	26
2.5 PROGRAMAS EDUCACIONAIS.....	28
2.5.1 GCompris	28
2.5.2 KTuberling	33
2.5.3 TuxMath	34
2.5.4 Kanagram E Khangman.....	36
2.5.5 Kgeography	38
2.5.6 TuxPaint.....	39
CAPÍTULO III	42
ANÁLISE DOS DADOS: IMPRESSÕES DOS PROFESSORES SOBRE O USO DAS TDIC NA PRÁTICA PEDAGÓGICA	42
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	47
REFERÊNCIAS.....	48
APÊNDICE	52

INTRODUÇÃO

Atualmente, vivemos na era das tecnologias em todas as esferas da sociedade é notável sua presença e as transformações que elas proporcionam ao homem. Na educação as tecnologias vêm quebrando paradigmas, buscando o avanço e, portanto, exigindo dos educadores maior interação com as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (doravante TDIC), pois é preciso que elas sejam articuladas com o cotidiano em que se vive.

Com a inclusão das TDIC, faz-se necessário que os docentes estejam preparados para reformularem seus métodos de ensino inserindo-as, na aprendizagem dos alunos de forma dinâmica, interativa e construtiva, fazendo com que estes estudantes possam ter independência e autonomia para desenvolver suas tarefas com o auxílio dos recursos digitais.

Além disso, a informática na educação é um meio que cresce constantemente, portanto, é visível a inserção de tecnologias em várias escolas, servindo para auxiliar no processo de ensino-aprendizagem.

É importante ressaltar que o papel da educação é preparar cidadãos para vivenciarem numa sociedade em constantes transformações, com isso cada vez mais se exige que as pessoas estejam sempre inovando, pois, as tecnologias oferecem recursos que auxiliam em diversas atividades. Todavia para conduzi-las e desfrutar desses instrumentos e incorporá-los no dia a dia requer autonomia e habilidade.

Neste sentido, diante das evoluções tecnológicas e das mudanças de paradigmas na educação, refletimos sobre como os recursos tecnológicos são disponibilizados para o uso pedagógico dos professores, nessa pesquisa em especial, da Escola Municipal São Mateus e como esses professores inserem as TDIC em suas aulas.

Deste modo, o presente trabalho de conclusão de curso teve por objetivo apresentar as possibilidades de uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação na prática pedagógica dos professores que atuam no Ensino Fundamental I da Escola Municipal São Mateus de Colider/MT.

Partindo deste princípio o trabalho busca realizar numa pesquisa bibliográfica, pautada em vários autores no provimento de conceitos relevantes sobre o estudo. Todo esse preparo foi de suma importância, pois aprimoramos os conhecimentos sobre o uso dos recursos das tecnologias na educação. A pesquisa de campo, contamos com a participação dos professores da Escola Municipal São Mateus para obtermos

informações sobre a realidade da escola sobre o uso das tecnologias na prática pedagógica.

Ademais, com o intuito de recomendarmos ao professor a adequação da metodologia que atenda aos aspectos pedagógicos com o uso dos recursos tecnológicos existentes na escola, apresentamos alguns *softwares* que podem auxiliar os professores a incrementarem as atividades propostas para os alunos.

Os *softwares* apresentados são: *Gcompris*, cujo objetivo é estimular o raciocínio e o desenvolvimento lógico da criança, através da interpretação e das estratégias para resolução dos obstáculos encontrados no jogo; *KTuberling* que promove a coordenação motora, a capacidade para designar características, como também ampliar o conhecimento cognitivo da criança; o *TuxMath* que contribui com o ensino-aprendizagem de matemática e tem como objetivo explorar o potencial lógico do estudante fazendo com que ele aprenda se divertindo; os programas *Kanagram* e *Khangman*, cuja finalidade é trabalhar com o ensino de letras e palavras através do computador, de forma que os educandos possam conhecer as palavras brincando; o *Kgeography*, que leva o aluno ao conhecimento de mapas dos mais variados países que compõem o globo terrestre; o *software Tux Paint*, que pode ser indicado para ser utilizado nas séries iniciais, cujo objetivo é estimular o raciocínio e a criatividade da criança, possibilitando que ela desperte a imaginação ao construir desenhos, possibilita ainda a criança aprender questões de geometria com suas ferramentas de formas disponíveis, tornando a aprendizagem prazerosa.

A monografia está estruturada em três capítulos, a saber:

No primeiro capítulo, intitulado como percurso metodológico, apresentamos os caminhos percorridos para o desenvolvimento da pesquisa, abordamos sobre a importância do tema, os objetivos, tanto geral como os específicos, que trazem as intencionalidades da pesquisa.

Já o segundo capítulo abordamos os fundamentos teóricos que deram embasamento sobre o uso das tecnologias na educação como recurso auxiliar ao processo de ensino-aprendizagem. E com a finalidade de contribuirmos com esse processo de uso da tecnologia na prática pedagógica, apresentamos sete *softwares* educacionais para uso com fins pedagógicos que podem ser usados no Ensino Fundamental I.

Por fim, no terceiro capítulo interpretamos e analisamos os dados obtidos na pesquisa de campo, destacando quais recursos tecnológicos são disponibilizados na Escola Municipal São Mateus e como os docentes utilizam essas tecnologias no Ensino

Fundamental I.

Esperamos que os resultados apresentados possam servir como material de apoio para os professores da escola pesquisada, que as tecnologias sejam usadas para despertar nos professores e alunos a criatividade, a busca de antigas e novas descobertas.

CAPÍTULO I

PERCURSO METODOLÓGICO

1.1 APRESENTAÇÃO DO TEMA

A inclusão da informática educativa no espaço escolar faz com que os docentes se adaptem esses recursos às aulas de forma adequada e objetivando o enriquecimento do ensino. Na era considerada como contemporaneidade, a escola tem instigado o uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação - TDIC como recursos pedagógicos com a finalidade de tornar as aulas mais atrativas, dinâmicas e construtivas, instigando os alunos a terem maior interesse, independência e autonomia na construção do conhecimento.

As Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação – TDIC são recursos tecnológicos que englobam uma construção de saberes que parte da descoberta, da criação, e do aprimoramento permitindo ao aluno um papel ativo, podendo desempenhar e resolver suas atividades com maior autonomia (TAJRA, 2008).

Valente (2008) menciona que, o computador, e conseqüentemente as novas tecnologias de comunicação, são ferramentas que podem ser inseridas nas escolas, porém o processo de inserção dos mesmos deve ser feito de maneira pedagógica, de forma que possibilitem um ensino. Para que isso ocorra é necessário que a escola e os professores ofereçam aos seus educandos os recursos disponíveis no meio social, nesse caso refere-se aos atributos oferecidos pela TDIC.

1.2 RELEVÂNCIA E JUSTIFICATIVA DA PESQUISA

A ideia dessa pesquisa surgiu da necessidade de levantar dados sobre o uso das TDIC na prática pedagógica pelos professores, objetivando avaliar e investigar se os recursos tecnológicos estão sendo utilizadas como estratégia de ensino.

Liano & Adrián (2006, p. 42) enfatizam que, “o mundo está mudando e também deve mudar a formação que [as escolas oferecem] aos estudantes, a fim de que enfrentem e se desenvolvam inteiramente neste mundo”. Desta forma é importante que os professores estejam capacitados para utilizarem tecnologias na elaboração das atividades que requerem o uso do computador.

Esperamos que, com a pesquisa, desvele sobre a realidade da escola com o uso das tecnologias, pois não basta estarem presentes no ambiente escolar e sua utilização é importante na construção do conhecimento, além disso, pode-se dizer que o computador é um recurso imprescindível para a prática pedagógica, por integrar várias tecnologias em um só equipamento.

Acreditamos que após a realização da pesquisa, os dados contribuirão significativamente com os professores, pois poderão analisar como a utilização dos recursos tecnológicos são necessários ao aprendizado das crianças.

Ao utilizar o computador, as crianças são capazes de reconhecer, com mais facilidade, os números, as letras, as imagens, articulando-os e relacionando-os, porque essas crianças são consideradas nativos digitais, ou seja, desde cedo essas já estão fazendo parte do universo tecnológico. A utilização desses recursos voltados para atividades lúdicas podem proporcionar aos alunos uma maior interatividade e desenvolvimento cognitivo.

Segundo Tajra (2008, p. 57), a computação no ambiente escolar proporciona ao aluno uma autonomia nos seus trabalhos, podendo fazer sozinho suas tarefas, “atendendo de forma mais nítida ao aprendizado individualizado”. A curiosidade é um elemento aguçador, tendo em vista do que se pode pesquisar e aprender com os softwares e sites da internet, a autora também destaca que os ambientes tecnológicos “favorecem uma nova socialização que, às vezes, não conseguimos nos ambientes tradicionais”. A informática estimula o aprendizado de novas línguas, e “contribui para o desenvolvimento das habilidades de comunicação e de estrutura lógica de pensamento”.

A problematização da pesquisa parte da concepção de que em geral, sabe-se que o computador pode ser um recurso poderoso que está presente nas escolas, proporcionando a educação importante inovação. Seguindo este conceito, Llano & Adrián (2006, p. 68), realçam que “a aquisição de habilidades, para o aproveitamento das ferramentas da informática na educação, é um processo que requer iniciativa, formação e dedicação”.

Neste sentido, pensando no contexto da realidade sobre o uso das TDIC na escola, refletimos e questionamos: quais ferramentas tecnológicas que a escola possui e dentre estas, quais são utilizadas pelos professores? Os professores tem habilidades para conduzir a prática pedagógica utilizando as TDIC de maneira que os alunos possam aprender com o computador? Os softwares educacionais contribuem com o processo de ensino-aprendizagem? Os docentes utilizam software educacional como um material

pedagógico? Como são classificados e avaliados os softwares? A aplicação desses recursos tecnológicos atende os aspectos pedagógicos?

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 OBJETIVO GERAL

Apresentar o panorama e destacar as possibilidades do uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação na prática pedagógica dos e para os professores que atuam no Ensino Fundamental I da Escola Municipal São Mateus de Colider/MT.

1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar quais recursos tecnológicos é disponibilizado na Escola Municipal São Mateus para uso do professor na preparação da aula e para uso na aula;
- Destacar como os professores utilizam as TDIC no Ensino Fundamental I;
- Apresentar alguns recursos das TDIC como possibilidade de uso na prática pedagógica dessa modalidade de ensino.

1.4 LOCAL DA PESQUISA

O *locus* da pesquisa é a Escola Municipal São Mateus, situada à Estrada Paraná s/nº, na Zona Rural a 10 km da sede no município de Colider/MT e sua infraestrutura está distribuída numa área de 1.796,36 m².

Atualmente a escola tem sua organização administrativa, didático-pedagógica técnica e disciplinar regida pelo Projeto Político Pedagógico e pelo Regimento Escolar, onde ambos passaram por reformulação e aprovação pelos profissionais da Escola e pela comunidade escolar neste ano de 2017. A escola conta com um quadro de 9 (nove) professores.

Ainda há o auxílio do Conselho Deliberativo da Comunidade Escolar - CDCE para possibilitar o exercício da cidadania e a participação desta com vistas a uma escola democrática, que respeite as diferenças do educando, proporcionando o acesso e a permanência na escola e oferecendo condições que garantam efetivamente o processo de ensino-aprendizagem.

A Escola Municipal do Campo São Mateus passou por várias reformas físicas e estruturais e atualmente tem suas dependências físicas distribuídas em 08 (oito) salas de

aula. Possui também um laboratório de informática obtendo 15 (quinze) computadores conectados a internet em boas condições de uso, 10 (dez) tablets do Programa Um Computador por Aluno (Prouca), 02 (duas) lousas digitais disponibilizadas pelo MEC, 01 (um) Projetor Multimídia (Datashow), 03 (três) televisores, 02 (duas) caixas de som, ainda na sala dos professores há 02 (dois) computadores com internet para planejamento de aulas e pesquisas e 02 (duas) duas impressoras.

Figura 1: Vista Panorâmica da Escola Municipal do Campo São Mateus



Fonte: Escola Municipal do (Campo) São Mateus

1.5 ABORDAGEM E INSTRUMENTO DE PESQUISA

A pesquisa bibliográfica veio aprimorar o conhecimento sobre o uso das tecnologias no ambiente escolar, embasando a análise dos dados e direcionando a pesquisa com criatividade e criticidade. A pesquisa de campo foi desenvolvida com a aplicação do questionário semiestruturado aos professores que atuam no Ensino Fundamental I com o intuito de identificar o uso das TDIC na prática pedagógica, bem como apresentar os aspectos positivos desse uso na educação. A análise foi de abordagem qualitativa e ao final apresentamos algumas possibilidades de uso das TDIC.

O questionário foi constituído com perguntas abertas e fechadas que foram analisadas sobre abordagem qualitativa e quantitativa, pois este método permite que o

investigador interaja diretamente com os grupos a ser investigado (MARCONI & LAKATOS, 2010).

Com relação ao questionário, Fachin (2005) menciona que, perguntas abertas o entrevistado tem liberdade de responder livremente expressando suas ideias com linguagem própria. Este tipo de pergunta possibilita uma investigação mais profunda e precisa.

CAPÍTULO II

TECNOLOGIA DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA EDUCAÇÃO

2.1 CONCEITO DE TECNOLOGIA

Atualmente o ser humano vive em uma era em que as tecnologias fluem com velocidade e a informação chega até as pessoas com muita facilidade, é notável que a tecnologia auxilia e facilita direta e indiretamente a vida do ser humano, desenvolvendo a interação e a possibilidade da criação coletiva e ainda despertando nos indivíduos a necessidades de estarem conectadas em uma rede cada vez mais informatizada e digital.

Neste sentido discutir sobre a existência das tecnologias não é uma tarefa tão difícil, pois elas estão presentes no cotidiano da vida das pessoas, sempre inovando e oferecendo meios que possam facilitar tanto o trabalho quanto o lazer, a aprendizagem e qualquer outra atividade que o ser humano esteja apto a realizar.

Para refletir sobre o uso das tecnologias é necessário fazer uma retrospectiva da vida dos povos antepassados e verificar como eles realizavam suas tarefas do cotidiano.

Capra (2006) menciona que o homem sempre teve necessidade de se comunicar e isso faz com que ele vem evoluindo desde a pré-história até os dias atuais, desta forma, pode-se notar o quanto a sociedade de hoje está evoluída e a maneira com que as tecnologias se fazem presentes durante toda esta evolução, proporcionando e realizando atividades extraordinárias na vida dos seres humanos.

Mas, o que significa tecnologia?

Filatro (2003, p. 40) menciona que tecnologia, “é um corpo de conhecimento que usa métodos científicos para manipular o ambiente, realizando uma função entre a ciência e a técnica”.

Já o dicionário de filosofia de Nicola Abbagnano (*apud*, KENSKI, 2008, p. 24) traz uma versão de que a tecnologia, “é o estudo dos processos técnicos de um determinado ramo de produção industrial ou demais ramos”. Ou seja, é o planejamento e a utilização de um determinado recurso para realização de alguma tarefa, em benefício da atuação do ser humano.

Logo a técnica “compreende todo conjunto de regras aptas a dirigir eficazmente uma atividade qualquer (KENSKI, 2008, p. 24)”.

Deste modo, a técnica é a evolução da tecnologia, é o método de exercer as

atividades do cotidiano, ou seja, é a maneira de organizar e colocar as ideias em prática, com finalidade de aprimorar o trabalho.

Para obter um conceito mais preciso de tecnologia é necessário retomar a história que registra sua existência desde o período paleolítico, em que o homem em meio à natureza desenvolvia técnicas e costumes para tornar melhor suas condições de sobrevivência.

Como relata Ordonez e Quevedo (2000) que, nesta época o homem pré-histórico com o seu raciocínio e suas habilidades desenvolveu-se tecnologias como, a descoberta do fogo, o instrumento de pedra lascada, invenção do arco de flecha e as primeiras manifestações artísticas. Esse momento ficou marcado como a interação do homem com o meio, pois ele desenvolveu a agricultura, domesticou animais e suas ferramentas eram feitas com pedra polida.

Cavalcante & Silva (2011) destacaram que, em meados século XVIII o mundo já não era mais o mesmo, as tecnologias se inovavam constantemente com intuito de beneficiar vida das pessoas.

Segundo Moraes, (2002) um grande marco do desenvolvimento tecnológico foi a Revolução Industrial que incentivou o desenvolvimento das indústrias na sociedade capitalista, na qual o homem busca cada vez mais melhorias, com o objetivo de trazer novidades para as indústrias. O trabalho é aprimorado a fim de produzir mais com custos menores, pois,

Até então o processo de produção era manufaturado, cada pessoa acompanhava as etapas necessárias de produção de um determinado produto, não tendo noções de tempo gasto e nem habilidade de produção. [...] As máquinas aceleravam o processo de transformação da matéria-prima, e a população, ao longo do tempo, obteve a sua recompensa, os produtos caíram de preço e isso melhorou a qualidade de vida. (MORAES, 2002 p. 18).

Esse processo foi chamado de Revolução Industrial, o qual proporcionou mudanças na vida das pessoas daquela época e seus reflexos continuam transformando o nosso dia a dia com a revolução tecnológica.

Logo, com a demanda do capitalismo, a tecnologia e a ciência se uniram, pois até esse período, ambas tinham funções separadas no processo de produção. Como relata Moraes (2002, p, 35), “a ciência e a tecnologia passaram gradativamente a fazer parte da produção e o saber passou a realizar em outras esferas da própria fábrica e da sociedade”.

Sobre o exposto, Marcuse (*apud*, MORAES & TERUYA, 2009, p. 328) assinala que:

A tecnologia, como modo de produção, como a totalidade dos instrumentos, dispositivos e invenções que caracterizam a era da máquina, é assim, ao mesmo tempo, uma forma de organizar e perpetuar (ou modificar) as relações sociais, uma manifestação do pensamento e dos padrões de comportamentos dominantes, um instrumento de controle e dominação.

Contudo com a industrialização houve transformação no trabalho, pois os utensílios que utilizavam no processo de produção foram substituídos pelas máquinas, sendo-as caracterizadas como intermediárias constante entre homem e o trabalho.

Consequente, em meados do século XIX, as tecnologias não pararam de surgir. Logo após, o homem registra a descoberta da eletricidade, telégrafo, transporte ferroviário, motor a combustão, marcando a época como a segunda revolução industrial (SOUZA, 2007).

Surgiram novas invenções, como a máquina fotográfica, o cinema e a televisão. Essas novas tecnologias contribuíram para o aperfeiçoamento da comunicação, por imagem, som e movimento, de maneira a refletir nas inovações tecnológicas da atualidade (MORAES & TERUYA 2009).

E, com a II Guerra Mundial e a crise da Guerra Fria, a humanidade passou por medo e muita destruição. Porém nesse período, ocorreu grande avanço tanto para a ciência quanto para as tecnologias. Esse avanço consistiu na criação de múltiplas inovações como os relógios digitais, forno micro-ondas, bomba atômica, isopor e os primeiros passos para a construção do computador. Sendo que “a concepção de guerra e as relações de poder que envolvem o conhecimento e inovações tecnológicas ampliam-se tremendamente na atualidade” Kenski (2008, p.15).

Nesse contexto, diante das buscas pelas tecnologias e das necessidades da II Guerra Mundial, um grupo de estudantes de pesquisa de projetos eletrônicos da Universidade da Pensilvânia (Filadélfia, EUA), iniciou a construção do primeiro computador eletrônico, o ENIAC (Eletronic Numerical Intregator and Computer) com entrada de dados via cartão perfurado e esse possuía 18.000 válvulas, mas somente em 1945, o matemático John Von Neumann divulgou o EDIVAC (Electronic Discrete Variable Automatic Computer) um progresso no campo de manipulação de dados, estabelecendo o padrão de projeto de computadores por várias gerações (FONSECA, 2007).

Assim, pôde-se perceber que a tecnologia está presente desde os primeiros registros da humanidade, e o surgimento do computador revolucionou a forma do envio de dados, bem como a comunicação, potencializando a pesquisa e a produção de

conhecimento.

2.1.2 TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO

Quando se fala a expressão “Tecnologia na Educação”, logo vem à mente o uso de computadores em sala de aula, mas esse termo não significa somente o uso da informática na escola, significa também ao modo de elaborar e avaliar o processo de ensino-aprendizagem de uma forma geral, fundamentada na pesquisa de conhecimento humano utilizando uma combinação de recursos para produzir aprendizagem efetiva (TAJRA, 2008).

Segundo Gil (2010, p. 219) a Tecnologia na Educação “[...] não se refere apenas à informática, embora a trate como setor privilegiado. [...] inclui também o uso da televisão, do rádio, do retroprojetor e mesmo do quadro-de-giz”. Lembrando que o quadro e o giz são as tecnologias mais antigas da educação, também são as mais conhecidas pelos professores. Esses instrumentos não devem ser esquecidos, porém pode-se agregar a eles, diferentes mecanismos que possam facilitar e auxiliar o trabalho do professor e a aprendizagem do aluno na exposição e transmissão do conhecimento (KENSKI, 2008).

O início das Tecnologias na Educação se deu em meados da década de 40 nos Estados Unidos, como relata Pablo Pons *apud* Straub (2009) que, a primeira influência das tecnologias no campo informativo foram os instrumentos audiovisuais utilizados para ministrar cursos aos especialistas militares durante a segunda guerra mundial.

Logo neste período teve início uma segunda vertente de ampliações com tarefas fundamentadas no condicionamento operante, semelhantes ao ensino programado desenvolvido por Skinner e desde então, a psicologia da aprendizagem foi vinculada à tecnologia durante os anos 50. A seguir na década de 60, houve um grande avanço nos meios de comunicação, a revolução eletrônica, apoiada pelo rádio e pela televisão, os quais eram os meios mais utilizados na época. E então a partir dos anos 70, com o crescimento da informática foi incorporado o uso de computadores pessoais com finalidades educativas.

Desde então a informática “passou a ter duas versões: restrita e ampla (limitando-se o emprego dos equipamentos) e ampla (conjunto de procedimentos, princípios e lógicas para atender os problemas da educação) (TAJRA, 2008, p. 41)” e com a chegada das novas tecnologias no ambiente educacional temia-se que os computadores iriam resolver os problemas do ensino e que as máquinas poderiam até substituir os professores.

Como se observa o citado por Tajra (2008, p. 41) que:

No início da introdução dos recursos tecnológicos na área educacional, houve uma tendência a imaginar que as tecnologias iriam solucionar os problemas educacionais, podendo chegar, inclusive a substituir os próprios professores. Com o passar do tempo, percebeu-se a possibilidade de utilizar esses instrumentos para sistematizar os processos e a organização educacional e uma reestruturação do papel do professor.

Diante do exposto Kenski (2008) menciona que, a ação do profissional, do professor competente, não será substituída pelas tecnologias, pois elas, ao contrário, expandem o campo de atuação para além da escola clássica. O ambiente dos profissionais da educação, com interação às tecnologias, amplia-se, em vez de ser eliminado. Entende-se que novas qualificações dos professores são exigidas, mas também novas oportunidades de ensino são ofertadas.

Perante os argumentos dos autores entende-se que as tecnologias estão incorporadas na escola como metodologias de ensino com intuito de realizar tarefas inovadoras e o papel do professor não será substituído pelas tecnologias, pois elas ao contrário fazem com que o profissional possa desenvolver melhor suas atividades e vez de ser eliminados.

2.2 AS TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA SALA DE AULA

As novas Tecnologias Digitais de informação e comunicação, marcadas como midiáticas, são, portanto, mais do que simples suportes. Elas intervêm em nossa maneira de pensar, sentir, agir, de nos relacionarmos socialmente e adquirirmos conhecimentos, como também designam uma nova cultura e um novo modelo de sociedade (KENSKI, 2008).

É sabido que o contexto das tecnologias na educação ainda enfrenta grandes problemas e resistência por parte da prática pedagógica, pois muitos docentes desconhecem e não sabem o que fazer com os recursos que o computador disponibiliza, desta forma nota-se que o maior dilema é a falta de formação e capacitação dos professores para manusear as ferramentas tecnológicas e assim ter o domínio e iniciativa em inserir a informática em sua metodologia de ensino com finalidade de transformar aulas tradicionais e cansativas em aprendizagem criativa e prazerosa.

Papert (2008) destaca que, o computador é o instrumento privilegiado porque

simula o funcionamento da mente, com ele se cria e se aprende e seu uso é importante para dar autonomia intelectual ao aprendiz, pois sua utilização nos primeiros anos de escolarização contribui para uma criança crescer menos dependente de adultos, e tornar-se e um provedor de informação.

Diante da circunstância Valente (1999) concorda que, os recursos do computador podem ser feitos tanto para continuar transmitindo informação para o aluno e reforçar o processo ensino-aprendizagem, quanto para criar condições de o aluno construir seu próprio conhecimento.

Sendo assim entende-se que o professor é o fio condutor do conhecimento e com a chegada da informática educativa a prática docente precisa estar à frente, fazendo com que o computador possa ser utilizado para o desenvolvimento do educando. Novos paradigmas, conforme Moraes (2002, p. 116), estão comprometidos em propiciar “um ensino democrático”, fazendo “com que a educação incorpore criticamente a nova tecnologia, usando-a e não sendo usada por ela, apropriando os “conteúdos” de forma crítica e criativa”.

Segundo Kenski (2008), um grande desafio que os educadores enfrentam é saber lidar com educandos que interagem bem com as novas tecnologias e aqueles que não tem conhecimento sobre elas. Diante da situação, os professores devem ser bem instruídos pedagogicamente para lidar com as diferenças dos seus alunos. A autora também enfatiza que professores e alunos juntos formam uma equipe de trabalho e passam a serem companheiros de uma mesma metodologia de aprofundamento da informação, pois as tecnologias sozinhas não fazem a diferença, mas a competência do professor em manusear as ferramentas, por exemplo, uma aula oral, com utilização de recursos tecnológicos como *Power Point* pode se tornar uma aula cansativa e exaustiva se não houver interação do professor.

Nesta circunstância Tajra (2008, p. 49) também concorda que, “o fato de um professor estar utilizando o computador para ministrar uma aula não significa, necessariamente, que esteja aplicando uma proposta inovadora. Muitas vezes essa aula é tão tradicional quanto uma aula expositiva com a utilização do giz”. Ainda nesse contexto, Liano & Adrián (2006 p. 68) ressaltam que os educadores deverão desenvolver habilidades “Para avaliar, selecionar e utilizar uma variedade de *softwares* educativos, para o ensino de conteúdo das diversas áreas curriculares”.

Nota-se que as tecnologias de informação e comunicação TIC`s são ferramentas revolucionárias que compõe o computador transformando-os em um poderoso instrumento para ajudar a pensar com inteligência e emoção, auxiliando na aprendizagem a partir do seu uso, e proporcionando maior desenvolvimento cognitivo

da criança e esses recursos que o computador disponibiliza devem ser familiares para todos. Como Papert (2008, p. 153), destaca que:

O uso dos computadores como ferramentas (tools) são familiares a todos. Um processador de texto é considerado uma ferramenta; também o é um programa que permite que estude ecologia por meio de simulações e, também programas para se utilizar o computador como uma calculadora. O termo “tutor” designa a imagem mais comum do computador na educação

Observa-se que o professor, mencionado como “tutor”, por Papert é a imagem principal da informática na educação, pois é através dele que os educandos irão interagir com os programas de maneira sábia tendo independência em estimular o seu raciocínio lógico.

Sendo assim, não convém à escola dispor recursos tecnológicos sem ter um docente preparado para inserir as ferramentas que a máquina oferece. Faz-se necessário que o professor busque a qualificação e a interação com as tecnologias para proporcionar ao educando aulas produtivas e agradáveis com a presença dessas ferramentas inovadoras.

2.3 SOFTWARES EDUCACIONAIS

As novas tecnologias educacionais e os recursos do computador estão inseridos no ambiente escolar com intuito de facilitar o ensino, sendo o professor o transmissor dessa aprendizagem. Um desses recursos tecnológicos é o *software*, tanto aquele utilizado no mercado de trabalho, como um mecanismo tecnológico que auxilia na execução de atividades nas empresas, quanto o conhecido *software* educacional, que pode ter grande relevância no desenvolvimento do ensino-aprendizagem tendo múltiplos conteúdos a serem ministrados, possibilitando que o indivíduo seja ativo na construção do seu próprio conhecimento (TOLEDO, 2015).

Para Abreu (2010) um *software* é compreendido como o termo lógico que integra ao computador um conjunto de programas escritos em linguagem de máquina, onde fornece instruções ao *hardware* que entra em execução para atender as necessidades do usuário. Porém muito se fala em *software* educacional ou educativo, mas o que realmente esses programas fazem?

De acordo com Tajra (2008, p 38), qualquer *software* pode ser avaliado como um *software* educativo vai depender dos aspectos direcionados a ele. Por exemplo, “uma linguagem de programação ou um jogo podem ser considerados educacionais”,

pois a partir do momento que os deixam de atender fins específicos e passam ser aproveitados com finalidades pedagógicas, são considerados educativos.

O próprio professor também pode desenvolver um *software* educacional com objetivo de satisfazer as necessidades do dia a dia em sala de aula, mesmo que ele não seja especialista na área é possível criar o seu material adequado, pois há vários recursos disponíveis no mercado de trabalho que auxiliam na construção de programa com fins educativos, basta explorar a curiosidade e a criatividade. Para isso é preciso considerar alguns fatores como: deve ter a sua disposição uma infraestrutura tecnológica e analisar em quais áreas o *software* irá atuar a satisfação das necessidades do público que irá utilizar como também a interação com a interface do programa (TEIXEIRA & ARAUJO, 2007).

A interface de um *software* é algo de grande importância, pois deve contar com um *design* de interação que atende as precisões do usuário possibilitando maior interatividade entre o indivíduo e a máquina, assim ele pode abstrair as informações da ferramenta para alcançar uma aprendizagem significativa (DESSIMONE, 2006).

Tajra (2013) esclarece que há uma diversidade de *softwares* educacionais disponíveis no mercado com intuito de atender as expectativas dos profissionais que usufruem dessa tecnologia como um recurso didático-pedagógico. Porém a autora reforça que apenas o computador integrado a um *software* educativo, não garante que os recursos tecnológicos estão influenciando no ensino, ainda alerta que o fato do docente estar ministrando uma aula com a presença do computador não significa que ele esteja empregando uma proposta inovadora.

Dentre a diversidade de *software* que Tajra (2013) coloca encontram-se os aplicativos com finalidades tecnológicas, esses programas não possuem fins educacionais, porém podem ser aproveitados com uma proposta pedagógica, possibilitando o aluno a ter conhecimento com ferramentas que irão encontrar no mercado de trabalho, tais como editores de textos, planilhas eletrônicas, banco de dados, *softwares* gráficos, linguagens de programação etc. esses recursos oferecem aos alunos meios de produção de textos, desenvolvimento de pesquisas e outras aplicações em diversas disciplinas.

Há diferentes atributos de *softwares* inseridos na educação tais como: tutoriais, exercitação, investigação, simulação, jogos, e abertos. As características dos *softwares* são colocadas por Tajra (2013) de um modo geral em grandes grupos, veja a seguir:

Os *softwares* tutoriais seguem uma sequência de informação organizada pedagogicamente, a interação com o aluno se dá por meios de audição, leitura ou escritas das informações.

Os *softwares* considerados como de exercitação, permitem a construção de atividades interativas, cuja finalidade é promover a fixação do conteúdo aplicado, através da revisão das atividades envolvendo a memorização e a repetição.

Outro tipo de *softwares* conhecido é o de investigação, que traz uma proposta de agilizar a localização as informações de forma adequada e segura, dentre esses programas encontram-se as enciclopédias.

Os *softwares* de simulação também são muito utilizados, com seu uso é possível que o aluno visualize digitalmente fenômenos da natureza ou realize diversos tipos de experimentos, além disso, oferece ao aprendiz um ambiente exploratório que exige a ativação do raciocínio lógico na tomada de decisões das instruções dadas pelo computador.

Os *softwares* classificados como jogos tem objetivos de entretenimentos, são sugeridos na realização de atividades de diversão e lazer. O maior aproveitamento dos jogos é que permitem que os alunos possam colocar em prática a aprendizagem, por meios de táticas e conceitos exercitados.

Ainda existe o grupo dos *softwares* abertos, que cujas finalidades são produções livres do usuário, dentre estes softwares estão os editores de texto que apresentam diversos recursos para o professor desenvolver uma atividade de forma rica em informações e com facilidade. Os editores de texto também contribuem com o desenvolvimento das habilidades linguísticas dos alunos, cabendo ao docente explorar sua criatividade na utilização.

Os *softwares* bancos de dados que oferecem mecanismos que arquivam as informações e que posteriormente o usuário possa organizar conforme seu interesse e suas necessidades.

As planilhas eletrônicas que possibilitam o trabalho com cálculos de forma rápida podendo apresentar a informação com clareza através de gráficos, planilhas etc.

Os *softwares* gráficos tem finalidade de conduzir na construção de desenhos e elaborações artística, com este programa o aluno pode expandir sua criatividade criando seus próprios desenhos conforme a sua imaginação.

Os *softwares* de autoria, que tem uma proposta de auxiliar o professor na aplicação do conteúdo, onde o docente passa ser o mediador do conhecimento e o aluno assume o papel de um sujeito ativo e participativo.

Softwares de apresentação, estes programas são bem aceitos pelos professores e alunos, pois contribuem com as confecções de trabalhos facilitando os na apresentação.

Os softwares de programação são aqueles voltados para criação de outros programas, na educação eles estimulam o raciocínio lógico dos aprendizes. Um

exemplo desse tipo de programa como método educacional é o Logo, que permite desenvolver desenhos dando instruções ao *software*.

Por fim os *softwares* do tipo híbridos, cujos apresentam recursos multimídias proporcionando facilidade e maior interação com a internet, pois explora uma combinação de textos, com imagens, sons e animações, ampliando a imaginação do indivíduo.

Entretanto a escolha de um *software* educacional está diretamente vinculada aos méritos e objetivos que se deseja alcançar. Cabe ao professor analisar a qualidade do produto e decidir se a sua utilização realmente irá contribuir com a aprendizagem dos estudantes de forma que eles possam interagir com os recursos do computador e ao mesmo tempo abstrair as informações.

2.4 AVALIAÇÃO DE SOFTWARES COM FINALIDADE PEDAGÓGICA

Muito se fala em utilizar *softwares* educativos no ensino-aprendizagem, porém antes dos profissionais aderirem estes métodos é necessário fazer uma análise dos produtos para que obtenham resultados positivos, uma vez que os *softwares* educacionais são considerados um dos recursos tecnológicos mais utilizados nas escolas, os quais tem adquirido diversos significados, levando em conta a visão educacional.

No entanto pensar na qualidade de programas com fins educativos é pensar nas condições tecnológicas que envolvem o desenvolvimento da ferramenta, como a engenharia de *software*, o conhecimento cognitivo e os métodos educacionais, ou seja, é necessário contar com uma equipe, com profissionais da informática, com professores de todas as áreas interessadas e até mesmo com alunos, assim todos contribuem na construção de um recurso com qualidade (ROCHA & CAMPOS, 1993).

O fato de o professor participar na criação de um *software*, não significa que seja necessário ter habilidades em programação, mas é de suma importância que ele entenda “as situações geradas onde é determinado um valor funcional aos conhecimentos, aos métodos implícitos ou explícitos que determinam a interação aluno/professor (ROCHA & CAMPOS, 1993, p. 37)”, estes conhecimentos estão relacionados às condições de uso encontradas no decorrer da utilização do *software*.

Neste sentido para os profissionais se apropriem de um recurso computacional como método didático é preciso que estejam familiarizados com o computador e principalmente com o programa a ser aplicado. Por isso “a avaliação de *software* educativo deve ser bastante crítica e criteriosa, ele é quem determina o uso dos

computadores na educação (TAVARES *et al.* 2007, p. 4)”.

Existem várias normas ou métricas que podem realizar o diagnóstico de *software* educativo, cabe ao profissional conceituar alguns quesitos para a escolha do recurso, como se ressalta o exposto por (TAVARES *et al.* 2007, p. 4)”.

[...] verificar as vantagens da utilização do *Software* Educativo para a organização do pensamento e a sociabilização do aluno.

[...] ter a noção de que a Informática não pode ficar restrita a um “responsável pelo laboratório”, mas faça parte das disciplinas, numa abordagem interdisciplinar, fornecendo condições para sua efetiva utilização por parte dos professores e aluno.

[...] o produto deve fazer interagir o conhecimento explorado com a realidade do aluno, a fim de que ele compreenda as matérias como parte de sua vida quotidiana.

Um *software* utilizado na educação com qualidade deve apresentar características que satisfazem o usuário como pode se observar o publicado por Gladcheff *et al.* (*apud*, ARAGÃO, 2008, P.39)

Funcionalidade: Se o conjunto de funções atende às necessidades explícitas e implícitas para a finalidade a que se destina o produto;

Usabilidade: Se há facilidade de utilização do software;

Confiabilidade: Se o desempenho se mantém ao longo do tempo em condições estabelecidas;

Eficiência: Os recursos e os tempos envolvidos são compatíveis com o nível de desempenho requerido para o produto;

Portabilidade: Se é possível utilizar o produto em diversas plataformas com pequeno esforço de adaptação [grifo do autor].

Desta forma pode se notar que a avaliação de um *software* é um quesito fundamental para os docentes adequarem estes recursos como instrumento pedagógico, além disso, o emprego de *software* educativo está relacionado inteiramente com as habilidades, disposição e a astúcia do docente em articular este instrumento em sua proposta pedagógica, através do *software* pode-se ensinar e também aprender, despertar interesses pelos conteúdo ou simplesmente auxiliar na produção de trabalhos (Tajra 2013).

Como relata D’Ambrósio (*apud*, SANTOS *et al.*2003), faz se necessário substituir os métodos passivos de ensino-aprendizagem por métodos que dão espaço para o aluno contribuir com sua participação como: o emprego de atividades lúdicas que se norteiam em jogos, brinquedos, entre outros métodos pedagogicamente utilizados em sala de aula que podem intervir na aprendizagem e na construção do conhecimento do ensino lógico-matemático do aluno.

Neste contexto percebe-se que os recursos tecnológicos estão disponíveis no ambiente escolar, porém na atualidade a informática na educação enfrenta sérios problemas quanto o assunto é *software* educacional, pois no mercado há inúmeros programas disponíveis, no entanto nem todos atendem as expectativas do ensino.

Ainda muitos docentes não são qualificados para trabalharem com essas ferramentas, também em muitas escolas há carências na qualidade de sistemas, na avaliação, visto que muitos nem conhece estes métodos. Esses fatores precisam ser reparados e superados, através de melhorias na formação de professores e na investigação criteriosa de *softwares* selecionados com intuito de ser aplicada no ensino, assim a informática pode assumir seu papel na educação, que é promover aulas atrativas e dinâmicas tendo interação com o computador.

2.5 PROGRAMAS EDUCACIONAIS

Pietro *apud*, Azevedo (2011) aponta que os *softwares* educativos são programas propostos para acolher as precisões ligadas à aprendizagem, devem possuir fins pedagógicos e seu uso deve estar implantado sob uma condição de ensino, abalizados com um método que conduz o processo educativo, facilitando o desenvolvimento dos conteúdos, através da interação e da motivação.

Os *softwares* multidisciplinares realizam diversas atividades em um único ambiente de aprendizagem. Visto que estes *softwares* são capazes de melhorar o desempenho na aprendizagem da criança, estimulam a criatividade e indicam caminhos para formar a própria estrutura lógica de pensamento, facilitando a compreensão dos conteúdos devido à visualização lúdica do assunto (TAJRA, 2008). Por isso, apresentaremos a seguir vários *softwares* como possibilidade de desenvolvimento de aprendizagem no Ensino Fundamental I.

2.5.1 GCompris

O GCompris é uma coletânea de programas indicado para trabalhar com crianças de 2 a 10 anos de idade, o aplicativo na versão 12.11 seu ambiente educativo possui mais de 100 atividades educativas, o mais interessante é que o *software* é livre e pode ser utilizado na escola sem problema algum, como mostra a tela inicial na figura 2.

Figura 2: Tela inicial do *Gcompris*



Fonte: <http://gcompris.net/screenshots-pt.html>

Essa suíte de aplicativos educacionais abrange quase todas as disciplinas do ensino fundamental I. as atividades do software estão organizadas por blocos:

- Descobrimto do computador: simples, mouse, digitação, etc;
- bloco das atividades de descoberta: memória, sons cores;
- bloco de exercícios de experimento: baseados em movimentos físicos;
- bloco de entretenimento: desenhos e brincadeiras;
- bloco de matemática: geometria, numeração e cálculo;
- atividades de quebra-cabeças: Puzzles;
- leitura;
- atividades de estratégia.

O objetivo do *software GCompris* é exercitar a coordenação motora o raciocínio e o desempenho lógico da criança, multidisciplinar e realiza diversas atividades em um único ambiente de aprendizagem.

Para o uso correto do *GCompris* é sugerido ao professor que se delimite, as atividades a partir de seus objetivos, pois, por se tratar de um ambiente com muitos jogos, a criança pode se dispersar querendo brincar aleatoriamente com todas as atividades do programa.

Com o *software* pode-se trabalhar atividades de raciocínio lógico como, quebra-cabeça, cálculos, a sequência dos números, múltiplos, números primos, a leitura, o treinamento de letras minúsculas e maiúsculas, atividades de ciências como o ciclo da água, a comporta a mistura das cores, atividades de colorir mapas, leitura de relógio entre outras disponíveis no *software*. O GCompris oferece diferentes níveis de conhecimento, cabendo ao professor a mediação da aprendizagem. Outro fator interessante desse *software* é a possibilidade do recurso de feedback, pois isso permite conferir acertos e a partir dos erros, repensar as respostas e buscar uma aprendizagem significativa e contínua.

Os ambientes do *software* contêm cores variadas, desenhos e sons, recursos que fazem a criança interagir com sua própria aprendizagem. Quando a criança joga, ela é estimulada a buscar mais conhecimento com a intencionalidade de se obter mais respostas corretas.

O *GCompris* oferece um ambiente de fácil usabilidade, uma linguagem explicativa, a tela principal do *software* disponibiliza ao usuário instruções para a compreensão do funcionamento do jogo, sem falar da opção de ajuda. A coleção completa do *GCompris* está disponível apenas para o sistema operacional *Linux*, para o sistema operacional *Windows* algumas atividades são bloqueadas, para usufruir é necessário obter a licença do programa.

Cada menu a partir da tela inicial tem diversas atividades que os alunos podem optar por fazer, conforme exemplificamos na Figura 3):

Figura 3: Exemplo de Atividades que Compõem o *GCompris*



Bloco das atividades descoberta: cores, sons, memória;



Bloco de atividades de experimento: baseados em movimentos físicos



Bloco de entretenimento: desenhos e brincadeiras;



bloco de matemática: geometria, numeração e cálculo



atividades de quebra-cabeças: Puzzles;



Leitura



Fonte: <http://gcompris.net/screenshots-pt.html>

2.5.2 KTuberling

O *software KTuberling* é conhecido como homem-batata e é indicado para ser usado com crianças do ensino infantil e fundamental, é um jogo simples, de fácil entendimento que estimula a criatividade, os sentidos, expressões e os sentimentos da criança. Trabalha ainda a coordenação motora, pois a criança ao enfeitar a Batata, Pinguim ou o Aquário utiliza o *mouse* para arrastar os objetos escolhidos. O *software* também proporciona meios de o homem-batata falar enquanto o aluno brinca, além de oferecer idiomas variados, incluindo o Português e Inglês (Figura 4).

Figura 4: KTuberling - *Software* Multidisciplinar

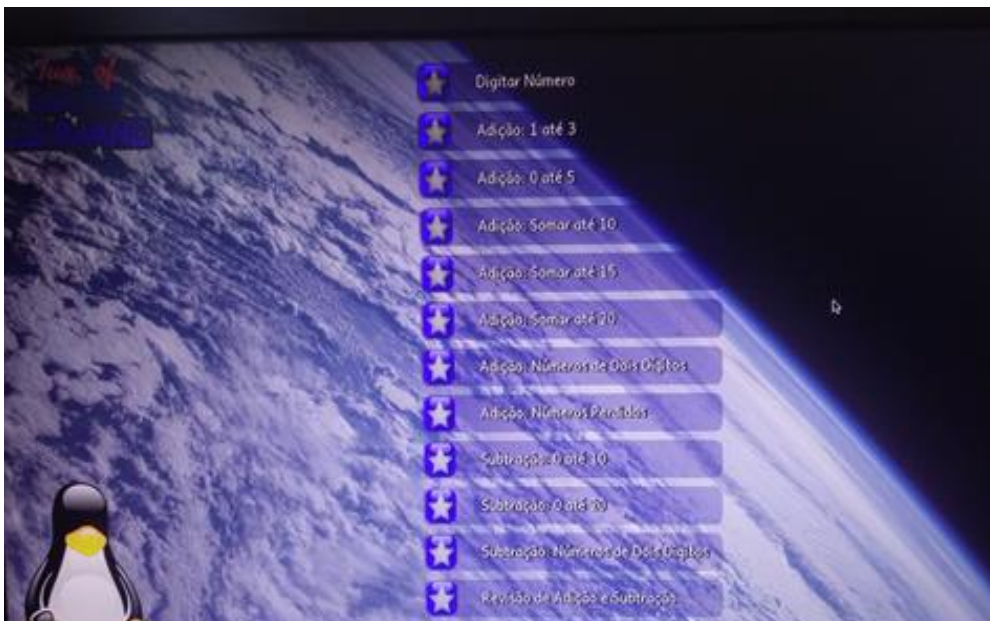


Fonte: <https://ktuberling.br.uptodown.com/windows/download>

2.5.3 TuxMath

TuxMath considerado na categoria de simulação e é um *software* de Matemática que ajuda no desenvolvimento do raciocínio lógico, além de estimular a capacidade do aluno ao resolver conteúdos, possibilitando que tenha maior concentração e proporciona motivação à sua aprendizagem (Figura 5).

Figura 5: Tela inicial do *TuxMath*



Fonte: <http://tux4kids.aliioth.debian.org/tuxmath/index.php>

De acordo com o argumento de D'Ambrósio (*apud*, SANTOS *at al.*, 2003), é necessário substituir os métodos passivos de aprendizagem por métodos que dão espaço para o aluno contribuir com sua participação como: o emprego de atividades lúdicas que se norteiam em jogos, brinquedos, entre outros métodos pedagogicamente utilizados em sala de aula que podem intervir na aprendizagem e na construção do conhecimento do ensino lógico-matemático do aluno. A aprendizagem acontece naturalmente, pois os conteúdos acabam se tornando algo diferente e atrativo ao aluno.

O *TuxMath* é um *software* recomendado para trabalhar na disciplina de matemática com crianças do Ensino Fundamental I, pois exercita o raciocínio auxiliando na aprendizagem de cálculos utilizando as quatro operações aritméticas, e realizar as contagens de forma simples, lúdica e rápida. Este *software* é livre e auxilia perfeitamente no processo de ensino-aprendizagem da disciplina de matemática.

O *software* é indicado para as crianças a partir de 7 anos e pode ser aplicado ao ensino de matemática, a criança precisa conhecer os números, pois o jogo possibilita a aprendizagem de contas nas séries iniciais, dentre as atividades que o professor pode desenvolver com intermediação do programa, destacam-se os cálculos de operações aritméticas de soma, subtração, multiplicação e divisão (Figura 6).

Figura 6: Atividade feita com intermediação do *software*



Fonte: <http://tux4kids.aliioth.debian.org/tuxmath/index.php>

O *software* apresenta um ambiente muito interativo, é como se o aluno estivesse uma nave espacial, e ao iniciar o jogo vai caindo do céu meteoros em forma de operações aritméticas, então a criança deve efetuar o cálculo e *teclar enter*, se estiver certo o pinguim mata a operação com uma arma a laser e o aluno marca ponto, caso contrário, o *Tux* representado pelo pinguim, faz um gesto triste, por fim, se o número de acerto for maior que o número de erros o usuário ganha o jogo. Percebe-se que o programa atende diversas etapas da aprendizagem em matemática, de maneira lúdica e divertida através de um método inovador.

2.5.4 Kanagram E Khangman

O *software Kanagram* é um dos diversos *softwares* que pode ser usado para o ensino de Línguas, e enriquece a aprendizagem, visto que através desses softwares há uma maior possibilidade do aluno e do professor expandir as diversas atividades que permitem testar e praticar seus conhecimentos em língua portuguesa ou estrangeira, além de permitir que os alunos agreguem a linguagem oral e a escrita, facilitando a maior compreensão das palavras (SOUZA & ALMEIDA. 2007).

O *Kanagram* é um *software* indicado para ser utilizado para os anos iniciais, ideal para a faixa etária de seis anos de idade, pois apresenta letras e som, proporcionando à criança interação com o alfabeto, ajuda o aprendiz a associar a linguagem com a escrita através das letras embaralhadas formando palavras em língua

portuguesa ou estrangeira, como também deixa a criança familiarizada com o teclado do computador (Figura 7).



Fonte: <https://kde-windows-installer.br.uptodown.com/windows/download>

O Objetivo do *software* é trabalhar com o ensino de letras e palavras através do computador, de forma que os educandos possam conhecer as palavras brincando. O *Kanagram* oferece para o aprendiz três níveis de dificuldades e em cada um desses níveis é possível indicar as palavras para jogar, assim, vai se tornando difícil à medida que é jogado.

O *software* não delimita o tempo e nem o número de tentativas, a criança pode tentar acertar quantas vezes for necessário. Além disso, o *Kanagram* oferece uma interface agradável e de fácil uso com letras, sons e cores que prendem a atenção da criança. Inicialmente, forma uma tela com palavras confusas contendo vários idiomas incluindo inglês e português, em que o aluno pode digitar e tentar descobrir qual a palavra correta, por isso, é considerado um *software* do tipo exercitação, ideal para as crianças a partir dos 6 anos de idade.

O *Khangman* é conhecido também como o jogo da forca. Também pode ser indicado para se utilizar no Ensino Fundamental I, pois estimula o raciocínio da criança e propõe que o participante acerte uma palavra usando dez tentativas, e para isso dispõe de uma dica que traz o contexto da palavra (Figura 8).

Figura 8: *Khangman-Software* para o desenvolvimento de Línguas



Fonte: <https://kde-windows-installer.br.uptodown.com/windows/download>

Khangman proporciona três níveis de dificuldades: Fácil, Médio e Difícil. No nível fácil, as palavras são simples e conhecidas, são relacionadas a animais, esse nível é indicado para trabalhar com crianças de 6 a 9 anos de idade. No nível médio e difícil, as palavras são maiores e apresentam complexidade por não serem vivenciadas no dia a dia. A indicação é para crianças acima de 9 anos de idade.

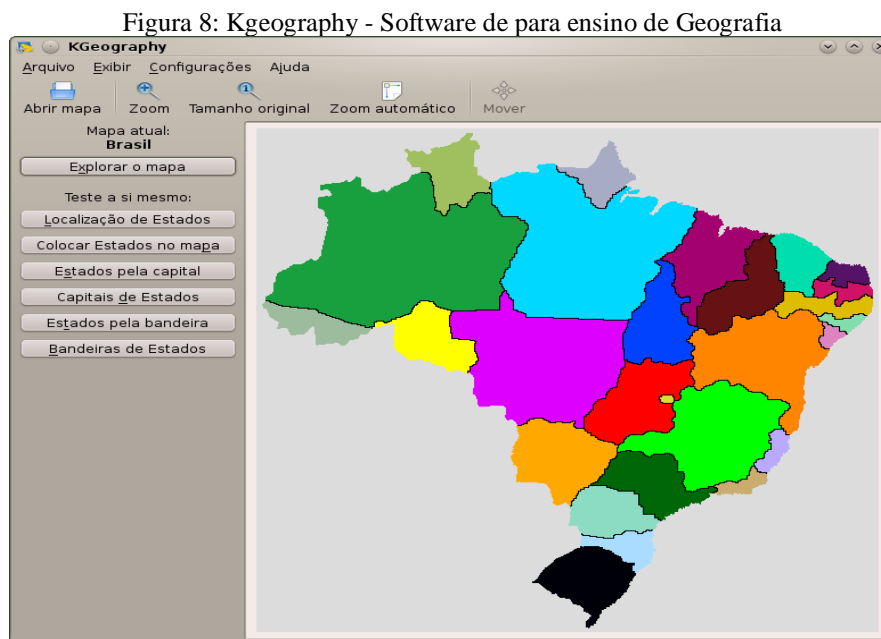
O jogo oferece um ambiente ilustrativo e interativo, onde o aprendiz deve adivinhar uma palavra letra por letra solicitada pelo programa e a cada erro é desenhado parte de um enforcado, o usuário deve escrever a palavra correta antes do desenho ser enforcado. Para o treinamento de outras línguas que não seja o português ou inglês é preciso que o usuário faça a inclusão do idioma preferido.

2.5.5 Kgeography

A utilização de *softwares* educacionais na disciplina de Geografia visa estimular a aprendizagem dos alunos, pois os recursos computacionais se tornam intermediários entre o aluno e o espaço em que está inserido. Como menciona Vesentini (1999), a Geografia oferece ao aluno a construção de conceitos que incentiva a compreender o presente e pensar com mais responsabilidade no seu futuro.

O *Kgeography* é um software composto por perguntas e respostas sobre geografia. O programa proporciona amplas possibilidades do conhecimento de mapas do mundo, estados, capitais, e bandeiras. Suas atividades estão divididas em módulos de dificuldade, possui um conjunto de atividades que podem ajudar os educandos a aprender de forma lúdica. Visto que este programa é indicado pelo MEC, possui os

recursos das lousas digitais (Figura 8).



Fonte <https://kde-windows-installer.br.uptodown.com/windows/download>

O Objetivo proposto pelo *software* é mostrar os diversos mapas dos mais variados países que compõem o globo. Dentro desses mapas o aluno visualiza os estados e capitais desses países, além de permitir que ele desenvolva o exercício de memória e comparação. Atividades que podem ser desenvolvidas com intermediação do *software*: quebra-cabeça com estados, capitais, nome de cidades, bandeiras etc., e tem informações dos continentes e países, podendo ser configurado para diferentes tipos de usabilidade.

O *software* propõe sete níveis de dificuldades, pois trabalha como estímulo-resposta, o programa apresenta uma pergunta, o usuário responde e o número de acertos e os erros são apresentados ao final de cada seção, sendo que o número de perguntas a serem respondidas quem determina é o usuário, além disso o aplicativo apresenta um espaço com interação, pois os mapas e bandeiras contem cores chamativas, sua interface é de fácil manuseio com opções de jogo explicativos.

2.5.6 TuxPaint

O *TuxPaint* é um *software* que proporciona ao aprendiz um ambiente com ferramentas avançadas capaz de auxiliar no desenvolvimento da criatividade para desenhar, pintar construir textos e até mesmo a aprendizagem de geometria com as ferramentas de formas que o *software* dispõe. O programa possui uma ferramenta muito interativa chamada carimbo que quando acionada possibilita que o aprendiz ouça os

sons dos objetos disponíveis na sua interface, possibilitando maior interesse da aprendizagem ao educando (Figura 9).

Figura 9: *TuxPaint* - Software para o ensino de Artes



Fonte: <https://ufpr.dl.sourceforge.net/project/tuxpaint/tuxpaint-stamps/2014-08-23/tuxpaint-stamps-2014-08-23-win32-installer.exe>

O *TuxPaint* ajuda a criança no desenvolvimento de desenhos e coordenação motora de maneira simples e divertida. O *software* proporciona um editor simples que pode ser aplicado a uma diversidade de atividades como desenhar, colorir, reconhecer o som dos objetos e animais, conhecer as letras e até mesmo praticar atividades de geometria com suas ferramentas.

Através da utilização do *software* o professor pode identificar diversas dificuldades dos alunos de acordo com as atividades propostas. Ainda o *software* proporciona uma interface simples com várias ferramentas para a construção de desenhos fixos, como também ferramentas de auxílio para colorir, pintar, apagar, guardar, entre outras disponíveis no *software*. O *Tux Paint* é muito interessante, possui tradução em língua portuguesa, exceto seu manual que não está disponível em português.

Finalizamos esta etapa da pesquisa como forma de ressaltar que o quanto os *softwares* educacionais influenciam no processo de ensino-aprendizagem. Também destacamos que cabe aos professores refletirem sobre suas metodologias de ensino, permitindo dar espaço para a inserção dos recursos tecnológicos em suas aulas, pois o professor é o elo entre o aluno e o conhecimento, proporcionando caminhos para que o educando possa ter autonomia de desenvolver suas próprias habilidades e sua

capacidade cognitiva.

Desse modo, fica registrado nessa monografia não somente o aporte teórico, mas, algumas sugestões de utilização de *software* no processo de ensino-aprendizagem. Para além desse fator, apresentaremos no capítulo a seguir, a análise dos dados da pesquisa de campo que envolveu os professores e teve como intencionalidade saber sobre o uso dos recursos tecnológicos na prática pedagógica.

CAPÍTULO III

ANÁLISE DOS DADOS: IMPRESSÕES DOS PROFESSORES SOBRE O USO DAS TDIC NA PRÁTICA PEDAGÓGICA

A análise dos dados dessa pesquisa será apresentada considerando o procedimento em que as pesquisadoras indagam com maior clareza os fenômenos alocados no objetivo proposto, a fim de obter as respostas significativas (MARCONI & LAKATOS, 2010).

Para maior aprofundamento da temática sobre o uso das tecnologias como auxílio no processo de ensino-aprendizagem no Ensino Fundamental I, foi necessário realizar uma pesquisa de campo com a aplicação de questionário aos professores da Escola Municipal São Mateus, situada na zona rural pertencente no município de Colíder/MT, sob a intencionalidade de saber se utilizam e quais suas metodologias para o uso dos recursos tecnológicos na prática pedagógica.

O questionário foi composto por oito (8) questões, dentre estas, duas (2) são questões do eixo I (um) que busca identificar sobre o perfil profissional dos pesquisados e demais questões do eixo II (dois) que se trata de questões específicas sobre a utilização das TDIC na prática pedagógica. Direcionamos o questionário aos cinco (5) professores que atuam no Ensino Fundamental I e obtemos cem por cento (100%) de retorno do questionário respondido.

Quanto a identificar o perfil profissional, abordamos questionamentos a respeito da faixa etária dos profissionais, a formação (graduação e pós-graduação) e o tempo de atuação como professor na modalidade de ensino pesquisada.

Em relação ao gênero, temos 4 professoras (gênero feminino) e 1(um) professor (gênero masculino). Dos cinco (5) entrevistados, três (3) tem faixa etária entre 30-39 anos e duas professoras entre 40-49 anos. E todos os professores são graduados, com 4 (quatro) professores licenciados em pedagogia e 1 (um) em letras e cursando pedagogia. Quanto a pós-graduação, 3 (três) professores são especializados em psicopedagogia, 1 (um) professor em educação do campo e educação especial e apenas um professor não possui especialização.

Quando abordamos sobre a experiência profissional no Ensino Fundamental I, 2 professores destacaram que possuem 4 anos ou mais de experiência nessa modalidade de ensino e 3 professores atuam há mais de 10 anos. Esse questionamento chama a atenção, pois nota-se que a escola possui uma quantidade maior de professores que tem

uma vasta experiência no Ensino Fundamental I.

Acredita-se que esses professores trazem consigo experiências únicas e que podem contribuir muito no processo de ensino-aprendizagem. Entende-se que os professores já possuem uma vasta bagagem de conhecimentos na prática pedagógica.

Ressaltamos que além do conhecimento da disciplina, o professor precisa de condições para entender e ter segurança da importância dos desafios que encontrará no processo de ensino-aprendizagem e dos princípios que asseguram uma prática capaz de inovar e fazer parte do contexto contemporâneo, incorporando as TDIC nesse processo de aquisição e construção de conhecimento (TARDIF, 2012).

Partindo para o eixo II que tratam das questões específicas sobre a temática, procurou-se identificar na escola quais recursos que compõem as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação e se são disponibilizados aos professores para o uso para e da prática pedagógica.

Os resultados desvelaram que a escola possui diversos recursos tecnológicos, tais como: lousa digital, computadores, DVD, TV, música, câmera fotográfica, filmadora e internet/software.

Inferimos que a escola possui vários recursos tecnológicos capazes de serem usados para e na sala de aula, possibilitando aos professores desenvolverem aulas atrativas e dinâmicas. A Lousa digital, por exemplo, é um recurso inserido recentemente nas escolas e apresenta inúmeras possibilidades de uso, em que o professor pode criar projetos, montar exemplares, apresentar imagens, vídeos, filmes e documentários, ainda integra várias atividades de exercícios e jogos interativos tudo para dar suporte ao professor em sala (TORRES, 2011).

Também procuramos saber dos professores, quais recursos da TDIC a escola dispõe que eles utilizam em sua prática pedagógica.

Observam no gráfico 1, as TDIC mais usadas pelos professores que são: a música, o vídeo e a TV. Ademais, apenas 3 professores usam o computador como recurso pedagógico, 2 tem o hábito de inserir em sua prática, a *internet/software* e a filmadora, somente 1 professor utiliza a lousa digital e a câmera fotográfica e nenhum dos pesquisados usam o *datashow*.

Gráfico 1 – As TDIC utilizadas pelos professores na prática pedagógica



Fonte: Pesquisa 2018

Percebemos que os professores possuem acesso às tecnologias, embora nem todas são usadas por todos os professores, esse fato traz a alerta de que as TDIC estão presentes na escola e se não são utilizadas pelos professores pode indicar que estes ainda não se sentem familiarizados e/ou se sentem inseguros para utilizar estes recursos na prática pedagógica, o que pode significar também a necessidade de formação continuada que possam despertar as possibilidades dos usos das tecnologias no processo de ensino-aprendizagem.

Almeida (2007, p. 19) revela que para as tecnologias serem inseridas no ambiente educacional é necessária a formação de professores para adaptarem-se as mudanças, assim destaca que:

A tecnologia na educação encontrará seu espaço desde que haja mudança na atitude dos professores que devem passar por um trabalho de auto avaliação, enfatizando seu saber para que possam apropriar-se da tecnologia com objetivo de otimizar o processo de aprendizagem.

Seguindo com os questionamentos, buscamos saber se os professores utilizam *softwares* educacionais como instrumento pedagógico. As respostas destacadas pelos professores foram que eles utilizam os aplicativos do sistema operacional, tais como: *Word*, *Paint*, *PowerPoint* e recursos da *Internet*, com propósito de planejamento de aula, e esses aplicativos não são inseridos na sala de aula para o desenvolvimento de atividades com os alunos. E em relação aos usos de recursos com os alunos, os professores desvelaram que já trabalharam com jogos usando o laboratório de informática.

Com estas informações, notamos que ainda há uma resistência por parte dos professores com relação ao uso da informática educativa. Tajra (2013) enfatiza que a escola e os professores precisam proporcionar a seus alunos os recursos disponíveis em seus ambientes escolares. Sendo assim, o *software* educacional é um recurso indispensável que deve ser articulado nos momentos de aprendizagens dos alunos.

Assim como os aplicativos, por exemplo, o editor de texto *Word*, o professor pode produzir uma aula inovadora, com essa ferramenta pode-se digitar um texto, verificar a ortográfica, trabalhar os sinônimos das palavras, formatar textos, montar lista e organizar em ordem alfabética entre inúmeras atividades que podem ser planejadas para o aluno desenvolver e avaliar a sua própria produção.

Referente à frequência com a qual os professores utilizam o laboratório de informática com seus alunos, os 5 professores assinalaram que levam os alunos ao laboratório de informática pelo menos uma vez por semana.

Por meio desta constatação, percebemos que o laboratório de informática é usado, mesmo que de maneira “tímida”, mas, instigará os alunos a produzirem e exporem seu raciocínio como também descobrir habilidades de aprendizagem, e os professores tem desenvolvido aulas no laboratório de informática, mesmo que apenas uma vez por semana.

Valente (1999, p. 89) argumenta que é necessário “substituir os métodos passivos de ensino-aprendizagem por métodos que dão espaço para o aluno contribuir com sua participação”, pois, o emprego de atividades lúdicas com auxílio das novas tecnologias que se norteiam em “jogos, exercícios interativos, entre outros métodos pedagogicamente utilizados em sala de aula que podem intervir na aprendizagem e na construção do conhecimento”. Visto que com estes mecanismos a aprendizagem acontece naturalmente, pois os conteúdos acabam se tornando algo diferente para o aluno.

Buscamos saber dos professores se a utilização das TDIC contribui com o processo de ensino-aprendizagem. Todos os questionados disseram que as tecnologias contribuem muito com a aprendizagem dos alunos, pois são atrativas e prendem a atenção das crianças.

Dentre as respostas, uma chamou mais atenção, em que o pesquisado diz: “*os alunos se sentem atraído quando são conduzidos por aulas que envolvem as tecnologias, pois eles já vêm de uma geração digital, sem contar que é muito mais divertido e lúdico*” (Professor).

A partir desta concepção fica claro para o professor que a inserção das

tecnologias no ambiente educacional possibilita bom rendimento na aprendizagem, além de promover momentos com divertimento que beneficia a ampliação do conhecimento cognitivo do aluno.

Neste sentido, Perrenoud (2001), salienta que a escola e os professores devem ficar bem atentos perante as tecnologias, pois elas já invadiram o cotidiano de muitas pessoas e as crianças já veem ao mundo com essa nova cultura, nova linguagem e nova forma de aprender e construir conhecimento. Assim, é imprescindível que os professores se habituem a essas tecnologias com propósito de trazer mais conhecimento e entretenimento na aprendizagem dos alunos.

Achamos pertinente saber sobre a opinião dos professores sobre as atividades realizadas com o auxílio do computador e se este fator possibilita maior desenvolvimento das habilidades dos alunos. Todos os professores concordaram de que as TDIC contribuem com a formação e o desenvolvimento do aluno e que eles gostam.

Ainda nessa questão, destacamos a opinião de um professor, a saber:

“Os alunos no seu cotidiano tem contado com as tecnologias digitais e a escola tem acompanhado essa evolução, mas para dar resultado na aprendizagem, tem que ser muito bem preparado, pois eles são muito habilidosos com relação a esses recursos e acabam se desviando do objetivo” (Professor).

É perceptível a preocupação de um dos professores em relação a articulação da tecnologia canalizada pelo aluno na construção do conhecimento. Gandin (1999) alerta que o planejamento é uma das etapas para o professor conduzir de modo dinâmico a aprendizagem dos alunos e chegar a um resultado e para perceber esse resultado é preciso que se programem antecipadamente todos os materiais, recursos e métodos que facilitem a compreensão do conteúdo.

Tajra (2013) também destaca que, as tecnologias só vão produzir resultados positivos se houver domínio e planejamento dos professores, visto que, esse ainda é um dos grandes desafios que os professores encontram saber conduzir uma aula com as essas ferramentas tecnológicas de forma que elas contemplem seu planejamento e ainda lidar com educandos que interagem bem com as novas tecnologias e aqueles que não tem conhecimento sobre elas.

Finalmente, indagamos sobre quais temáticas são estudadas na formação continuada oferecida pela unidade escolar e que auxiliam os professores sobre o uso das TDIC na prática pedagógica. E se além da formação, se o professor participa de outros cursos que os ajudam na sua prática com o uso do computador.

Pelas respostas dos professores, desvelou-se que a escola ainda não trabalha com um tema específico na formação continuada, porém os professores são instruídos ao uso das tecnologias no planejamento coletivo que é realizado semanalmente, e são debatidos o que se trabalhar dentro dos temas geradores dos projetos, e as TDIC são inseridas com auxílio do professor do laboratório informática. Fora apontado ainda que os docentes que não participam de outros cursos, o material ou mesmo orientação do que utilizar em sua prática pedagógica, buscam essas informações em pesquisas na *internet*.

Em suma, percebemos que as TDIC não são novidades para os professores que atuam no Ensino Fundamental I da Escola pesquisada. Também ficou a evidência de que a escola tem consciência disso, porém ainda falta a capacitação dos educadores estar focada a prática pedagógica contemporânea, ou seja, que os nativos digitais (os atuais alunos) possam ter aulas com o uso das TDIC na construção do conhecimento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

É notável que nos últimos tempos as tecnologias tenham assumido um papel importante e inovador na vida das pessoas. Na escola, por exemplo, as tecnologias vêm proporcionando momentos de aprendizagem com o uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação - TDIC.

O presente trabalho de conclusão de curso buscou contribuir com os professores da Escola Municipal São Mateus, Colíder-MT, pois como é sabido as TDIC são recursos que quando utilizados corretamente na sala de aula contribuem muito com

o processo de ensino-aprendizagem, por isso, propusemos destacar alguns recursos (softwares educacionais) que podem ser utilizados no Ensino Fundamental I.

A partir de nosso diálogo com os professores da escola, foi possível desvelar informações da escola sobre o uso das TDIC, bem como, estas estão sendo utilizadas pelos docentes. Diante dos dados fornecidos, percebemos que os professores tem consciência da importância da formação na área específica para o uso adequado das TDIC, considerando principalmente, segundo os professores, de que os nativos digitais possuem grandes habilidades e para os envolverem melhor, é preciso que os professores estejam bem preparados e seguros para ministrarem aulas com tais recursos digitais.

Constatamos e afirmamos que a avaliação do *software* para fins pedagógicos é fundamental, pois há uma grande oferta desses recursos no mercado, porém, nem todos atendem às expectativas e aos critérios propostos pelo conteúdo que o professor queira trabalhar com os alunos.

Compreendemos e compartilhamos da ideia sobre o anseio dos professores ao estudo mais aprofundado na formação continuada sobre o uso das TDIC na prática pedagógica com ênfase da sua importância em sala de aula.

Por isso, propomos a apresentação dos *softwares* *GCompris*, *Ktuberling*, *TuxMath* e *TuxPaint*, que possuem instalação simples, e embora o *Kanagram*, *khangman* e *Kgeography*, para sua instalação é preciso executar pacote kdedu, mas, é de código aberto para sistema operacional *Linux*, sistema que as escolas públicas utilizam.

Desejamos que nosso trabalho tenha continuidade e que o uso de *softwares* educacionais seja adotado pelos professores, assim, poderão selecionar mais programas e apontar suas características para inovadoras práticas pedagógicas de sucesso.

REFERÊNCIAS

ABREU, A. C. B. **AVALIAÇÃO DE USABILIDADE EM SOFTWARES EDUCATIVOS**. 2010. Disponível em: < www.uece.br/.../231-dissertacao-72-avaliacao-de-usabilidade-em-softwares-educativos> Acesso em 12 de ago.de 2017.

ALMEIDA, M. E. B. **Tecnologias Digitais na Educação: O Futuro é Hoje**. São Paulo-SP, Universidade Estácio de Sá, 2007.

ARAGÃO, D. S. **A Ludicidade como Auxílio Pedagógico na Disciplina de Matemática Mediada por Jogos de Computador: concepções e Prática na Terceira Série do Ensino Fundamental da Escola Municipal Professora Ivanira Moreira Junglos**. Monografia, Graduação em Licenciatura da Computação. Universidade do Estado de Mato Grosso(UNEMAT), 2008.

AZEVEDO, S. S. **A importância de um Programa de Inclusão Digital no Município de Quatiguá.** 2011. Disponível em:
<http://dspace.c3sl.ufpr.br/dspace/bitstream/handle/1884/26457/AZEVEDO,%20SANDRA%20SELENE%20PEREIRA%20DE.pdf?sequence=1>. Acesso em: 18 de Mai de 2018.

CAPRA, F. **A teia da vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos.** São Paulo: Cultrix, 2006.

CAVALCANTE, Z, V.; SILVA, M, L, S. **A Importância da Revolução Industrial no Mundo da Tecnologia.** 2011. Disponível em:
http://www.cesumar.br/prppge/pesquisa/epcc2011/anais/zedequias_vieira_cavalcante2.pdf. Acesso em: 03 de Mar de 2017.

DESSIMONE, T.C. G. **DESIGN DE OBJETOS DE APRENDIZAGEM COM BASES NA ENGENHARIA DE SOFTWARE EDUCATIVO E NO DESIGN DE INTERAÇÃO.** 2006. Disponível em: <
[file:///C:/Users/ednaadriana/Downloads/disserta%C3%A7%C3%A3o%20\(20\).pdf](file:///C:/Users/ednaadriana/Downloads/disserta%C3%A7%C3%A3o%20(20).pdf) >. Acesso em 03 Nov. de 2017.

FACHIN, O. **Fundamentos de Metodologia.** Ed. Saraiva, São Paulo: 2005.

FILATRO, A. C. **Design Instrucional contextualizado: Educação e Tecnologia.** Ed. SENAC, São Paulo: 2003.

FONSECA, C. F. **História da Computação: O Caminho do Pensamento e da Tecnologia.** Edipucrs, Porto Alegre, 2007.

GANDIN, D. **Planejamento: como prática educativa.** 10. ed. São Paulo: Loyola, 1999.

GIL, A. C. **Didática do Ensino Superior.** Ed. Atlas, São Paulo S.A, 2010.

KENSKI, V. M. **Educação e Tecnologia: O novo ritmo da informação.** Ed. Papiros, São Paulo: 2008.

LIANO, J. G.; ADRIAN, M. **A informática educativa na escola.** Ed. Loyola, São Paulo: 2006.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de Pesquisa.** Ed. Atlas S.A, São Paulo: 2010.

MORAES, R. A. **Informática na educação.** Ed. DP&A, Rio de Janeiro: 2002.

MORAES, R. A.; TERUYA, K. T. **Mídias na Educação e Formação Docente. Linhas Críticas,** vol. 15. 2009. Disponível em:
<http://www.redalyc.org/pdf/1935/193514388009.pdf>. Acesso em: 04 de Mai de 2017.

ORDENEZ, M.; QUEVEDO, J. **Historia.** IBEP: Instituto Brasileiro de Edições Pedagógicas. São Paulo. 2000.

PAPERT, S. **A máquina das crianças.** Ed. Futura, São Paulo: 2008.

PERRENOUD, P. **Dez Novas Competências para uma Nova Profissão.** 2001.

Disponível em: <http://ebookbrowse.com/dez-novas-competencias-perrenoud-pdf-d125430792>. Acesso em: 18 de Mar de 2018.

ROCHA, A. R.; CAMPOS, G. H. B. **AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE SOFTWARE EDUCACIONAL**. 1993. Disponível em: www.emaberto.inep.gov.br/index.php/emaberto/article/download/1879/1850. Acesso em: 20 Jan. 2018.

SANTOS, R; LORETO, A. B; GONÇALVES, J. L. **Avaliação de Softwares Matemáticos Quanto a sua Funcionalidade e Tipo de Licença para Uso em Sala de Aula**. 2003. Disponível em: <http://revistapos.cruzeirosul.edu.br/index.php/rencima/article/viewFile/4/4>. Acesso em: 20 de Jul. de 2017.

SOUZA, R.A; AMEIDA, D. C. **O Computador Tutor e o Computador Ferramenta no Ensino de Línguas: Reflexões a Partir de Dois Estudos de Caso**. 2007. Disponível em: <http://www.rle.ucpel.tche.br/index.php/rle/article/view/154/0>. Acesso em 23 de Mai de 2017.

SOUSA, R. G. "**Revolução Industrial**"; *Brasil Escola*. Disponível em <<https://brasilecola.uol.com.br/historiag/revolucao-industrial-1.htm>>. Acesso em 19 de julho de 2017.

STRAUB, S. L. W. **Estratégias, Desafios e Perspectivas do Uso da Informática na Educação: Realidade na Escola Pública**. Ed. UNEMAT, Cáceres, MT: 2009.

TAVARES, C. et. al. **Avaliação de software educativo**. 2007. 31f. Mestrado em Multimédia em Educação, Universidade de Aveiro, Portugal, 2007.

TAJRA, Sanmya Feitosa. **Informática na Educação**. Editora Érica – SP, 2008.

_____ **Informática na Educação**. Ed. Érica, São Paulo: 2013.

TARDIF, M. **Saberes Docentes e Formação Profissional**. Ed. Vozes, Petrópolis, RJ: 2012.

TEIXEIRA, N. P. C.; ARAUJO, A. E. P. **INFORMÁTICA E EDUCAÇÃO: UMA REFLEXÃO SOBRE NOVAS METODOLOGIAS**. Revista Hipertextus, Garanhuns, vol. 1, 2007. Disponível em: <<http://www.hipertextus.net/volume1/artigo13-nubia-alberto.pdf>>. Acesso em: 30 set. 2017.

TOLEDO, B. de S. **O USO DE SOFTWARES COMO FERRAMENTA DE ENSINO APRENDIZAGEM NA EDUCAÇÃO DO ENSINO MÉDIO/TÉCNICO NO INSTITUTO FEDERAL DE MINAS GERAIS**. 2015. Disponível em: [file:///D:/Downloads/2535-5895-1-PB%20\(2\).pdf](file:///D:/Downloads/2535-5895-1-PB%20(2).pdf). Acesso em 01 Abr. 2017.

TORRES, M. D. **A Lousa Digital na Educação Infantil: Uma prática inovadora**. 2011. Disponível em: www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?down=000845627. Acesso em: 30set. 2017.

VALENTE, J. A. **O computador na sociedade do conhecimento**. Unicamp, São Paulo, 1999.

VALENTE, J. A. **DIFERENTES USOS DO COMPUTADOR NA EDUCAÇÃO**.

2008. Disponível em:

<http://rbep.inep.gov.br/index.php/emaberto/article/viewFile/1876/1847>. Acesso em 26 de Mai. de 2018.

VESENTINI, J.W. **A Capital da Geopolítica**. 1999. Disponível em:

<http://www.geocritica.com.br/Arquivos%20PDF/A%20CAPITAL%20DA%20GEOPO L%C3%8DTICA.pdf>. Acesso em 20 de Mar de 2018

APÊNDICE

Questionário Utilizado na Pesquisa de Campo

QUESTIONÁRIO

Questionário utilizado na coleta de dados para o Trabalho de Conclusão de Curso das acadêmicas Edna Adriana da Silva e Luciana Garcia, com o tema “O Uso das Tecnologias Como Auxílio da Aprendizagem no Ensino Fundamental I”. E tem por objetivo apresentar o panorama e destacar as possibilidades do uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação na prática pedagógica dos e para os professores que atuam no Ensino Fundamental I da Escola Municipal de Colider/MT.

Data da entrega do formulário: _____/_____/_____

Eixo I - Perfil Profissional

1.1. Faixa etária:

() 20-29 () 30-39 () 40-49 () 50-59 ou mais

1.2. Gênero: () Feminino () Masculino

1.3. Formação (Curso de Graduação e/ou Pós-Graduação)

1.4. Há quanto tempo você leciona no ensino fundamental I?

- Este é o meu primeiro ano lecionando no ensino fundamental I
- Há dois anos
- Há três anos
- Há quatro anos ou mais

Eixo II: Questões Específicas

2. Quais ferramentas das TDIC que a Escola Municipal São Mateus possui?

Data show ()

Vídeo ()

TV ()

Música ()

Computador ()

Câmera fotográfica ()

Filmadora ()

Internet/Software ()

Lousa Digital ()

Outro: _____

3. Quais são os recursos das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) você utiliza na sua prática pedagógica?

Data show ()

Vídeo ()

TV ()

Música ()

Computador ()

Câmera fotográfica ()

Filmadora ()

Internet/Software ()

Lousa Digital ()

Outros: _____

4. Você utiliza softwares educacionais como instrumento pedagógico? Descreva sobre essa prática.

5. Com que frequência você utiliza o laboratório de informática com seus alunos?

- 1 vez por semana () 1 vez mês ()
1 vez por bimestre () Outros ()

6. Para você, a utilização das TDIC contribuem com o processo de ensino aprendizagem? De que forma?

7. Em sua opinião, as atividades realizadas com o auxílio do computador é possível maior desenvolvimento das habilidades dos alunos?

- Sim
 Não
 Parcialmente

Justifique sua resposta.

8. Quais temas estudados na formação continuada oferecida pela unidade escolar auxiliam sobre o uso das TDIC na prática pedagógica? Ou você participa de outros cursos que ajuda na sua prática com o uso do computador na prática pedagógica?
