

**FACULDADE VALE DO CRICARÉ  
MESTRADO PROFISSIONAL EM CIÊNCIAS,  
TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO**

**VALDEIR ZUCCOLOTTO**

**O USO DO COMPUTADOR NO ENSINO DA LÍNGUA  
PORTUGUESA: ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL**

**SÃO MATEUS  
2018**

VALDEIR ZUCCOLOTTO

O USO DO COMPUTADOR NO ENSINO DA LÍNGUA  
PORTUGUESA: ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Dissertação submetida à coordenação do curso de pós-graduação em Ciência, Tecnologia e Educação da Faculdade Vale do Cricaré, como parte dos requisitos necessários para obtenção do grau de Mestre em Ciência, Tecnologia e Educação.  
Área de concentração: Tecnologia e Educação.

Orientadora: Professora Doutora Sônia Maria da Costa Barreto.

SÃO MATEUS  
2018

Autorizada a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Catálogo na publicação  
Mestrado Profissional em Ciência, Tecnologia e Educação  
Faculdade Vale do Cricaré - São Mateus - ES

Z94u

ZUCCOLOTTO, Valdeir.

O Uso do computador no ensino da língua portuguesa: anos finais do ensino fundamental / Valdeir Zuccolotto - São Mateus / 2018.

86 f.: il.

Dissertação (Mestrado Profissional em Ciência, Tecnologia e Educação) - Faculdade Vale do Cricaré, São Mateus - ES, 2018.

Orientação: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup>. Sônia Maria da Costa Barreto.

1. Programa de Nacional de Tecnologia Educacional. 2. Proinfo. 3. Educação. 4. Língua Portuguesa. - ES. I. Barreto, Sônia Maria da Costa. II. Título.

CDD: 371.3

**VALDEIR ZUCCOLOTTO**

**O USO DO COMPUTADOR NO ENSINO DA LÍNGUA  
PORTUGUESA: ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência, Tecnologia e Educação da Faculdade Vale do Cricaré (FVC), como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciência, Tecnologia e Educação, na área de concentração Ciência, Tecnologia e Educação.

Aprovado em 14 de setembro de 2018.

**COMISSÃO EXAMINADORA**



---

**Profa. Dra. Sônia Maria da Costa Barreto**  
**Faculdade Vale do Cricaré (FVC)**  
**Orientadora**



---

**Prof. Dr. Marcus Antonius da Costa Nunes**  
**Faculdade Vale do Cricaré (FVC)**



---

**Profa. Me. Luana Frigullha Guisso**  
**Faculdade Vale do Cricaré (FVC)**



---

**Prof. Dr. Sebastião Pimentel Franco**  
**Faculdade Vale do Cricaré (FVC)**



---

**Profa. Dra. Josete Pertel**  
**Faculdade Multivix São Mateus**

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus primeiramente, por estar sempre a meu lado, abençoando meus caminhos e dando forças para que assim pudesse seguir em frente.

Aos meus pais, pelo amor e a paciência nos momentos de complicações, por me darem uma boa educação e por tornarem possível que eu chegasse ao final dessa Dissertação.

Aos meus colegas de classe, por tornarem esse curso uma experiência agradável e memorável.

Aos meus professores, profissionais excepcionais, extremamente atenciosos e competentes.

A minha orientadora Professora Doutora Sônia Maria da Costa Barreto, pela orientação desde os primeiros passos na pesquisa científica, pelo incentivo, confiança e profissionalismo.

Aos membros da banca, Professora Doutora Josete Pertel, Professora Mestre Luana Frigulha Guisso, Professor Doutor Marcus Antonius da Costa Nunes e Professor Doutor Sebastião Pimentel Franco por aceitarem prontamente o convite para avaliação deste trabalho e pelas enriquecedoras contribuições.

“Quando tocamos em algo, deixamos as nossas impressões digitais. Quando tocamos as vidas das pessoas, deixamos nossa identidade. A vida é boa quando você está feliz. Mas a vida é muito melhor quando os outros estão felizes por causa de você. Nada na natureza vive para si mesmo. Os rios não bebem sua própria água; as árvores não comem seus próprios frutos. O sol não brilha para si mesmo; e as flores não espalham sua fragrância para si. Jesus não se sacrificou por si mesmo, mas por nós. Viver para os outros é uma regra da natureza. Todos nós nascemos para ajudar uns aos outros. Não importa quão difícil seja a situação em que você se encontra; continue fazendo o bem.”

Deus Abençoe...

(Papa Francisco)

## RESUMO

ZUCCOLOTTO, Valdeir, (2018). **O uso do computador no ensino da Língua Portuguesa:** anos finais do Ensino Fundamental. 2018 XXX f. Dissertação (Mestrado em Ciência, Tecnologia e Educação) - Faculdade Vale do Cricaré. São Mateus. 2018.

A pesquisa expõe resultados de um estudo desenvolvido em 2017 e 2018, com intuito de verificar o uso das novas tecnologias no ensino da Língua Portuguesa do Ensino Fundamental - Anos Finais, conforme a implementação do ProInfo - Programa Nacional de Tecnologia Educacional, tendo como cerne a pergunta: Como se dá o uso das novas tecnologias no ensino da Língua Portuguesa conforme implementação do Proinfo? E, objetivo geral: pesquisar a contribuição das novas tecnologias no ensino, conforme a implementação do ProInfo - Programa Nacional de Tecnologia Educacional. A investigação foi realizada em três etapas, sendo elas: pesquisa bibliográfica; pesquisa documental; estudo de caso e análise dos dados. No levantamento bibliográfico foram referenciados importantes autores para a pesquisa, além de um estudo de caso com enfoque qualitativo. O problema levantado trata-se da fomentação da utilização da *internet* no ensino da Língua Portuguesa como ferramenta no processo de ensino/aprendizagem. Com a implementação do Proinfo para uma viabilização para concretização da proposta de mediação do processo de conceituação na promoção da aprendizagem, tendo o desenvolvimento e a aquisição de habilidades fatores importantes na promoção de uma sociedade partícipe do saber.

**Palavras-chave:** Programa Nacional de Tecnologia Educacional. Proinfo. Educação. Língua Portuguesa.

## ABSTRACT

ZUCCOLOTTO, Valdeir, (2018). **The use of the computer in the teaching of the Portuguese Language:** final years of Elementary School. 2018 XXX f. Dissertation (Master in Science, Technology and Education) - Vale do Cricaré College. Saint Matthew. 2018.

The research exposes results of a study developed in 2017 and 2018, with intention of verifying the use of the new technologies in the teaching of the Portuguese Language of the Fundamental Teaching - Final Years, according to the implementation of ProInfo - it Programs National of Education Technology, tends as duramen the question: How does he/she feel the use of the new technologies in the teaching of the Portuguese Language according to implementation of Proinfo? And, I aim at general: to research the contribution of the new technologies in the teaching, according to the implementation of ProInfo - it Programs National of Education Technology. The investigation was accomplished in three stages, being them: he/she researches bibliographical; he/she researches documental; I study of case and analysis of the data. In the bibliographical rising they went referenced important authors to the research, besides a case study with qualitative focus. The lifted up problem is treated of the fomentation of the use of the internet in the teaching of the Portuguese Language as tool in the teaching / learning process. With the implementation of Proinfo for a viability for materialization of the proposal of mediation of the concept process in the promotion of the learning, tends the development and the acquisition of abilities important factors in the promotion of a society of the knowledge.

**Keywords:** Programs National of Education Technology. Proinfo. Education. Portuguese Language.



## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1</b> - Importância do uso das novas tecnologias pelos professores.....	66
<b>Gráfico 2</b> - frequência do uso das TICs no ambiente escolar.....	67
<b>Gráfico 3</b> - Escolas que possuem sala de informática.....	68
<b>Gráfico 4</b> - Recursos tecnológicos usados pelos professores.....	69

## **LISTA DE ABREVISTURAS E SIGLAS**

AMR - Audio Modem Riser

CEEJA - Centros Estaduais de Educação de Jovens e Adultos

CENPEC - Coordenação Técnica do Centro de Estudos e Pesquisas em Educação, Cultura e Ação Comunitária

CPU - Centro Processing Unit

DITEC - Departamento de Infra-Estrutura Tecnológica

EJA - Educação de Jovens e Adultos

ES - Espírito Santo

EMEF - Escola Municipal de Ensino Fundamental

ENEM - Exame Nacional do Ensino Médio

MEC - Ministério da Educação

NTEs - Núcleos de Tecnologia Educacional

PROINFO - Programa Nacional de Tecnologia Educacional

PUC - Pontifícia Universidade Católica

SEDU - Secretaria de Estado da Educação

SEED - Secretaria de Educação à Distância

SEI - Secretaria Especial de Informática

TICS - Tecnologias de Informação e Comunicação

UCP - Unidade Central de Processamento

USA - Estados Unidos

USP - Universidade de São Paulo

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	12
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	18
2.1 O USO DAS TICs NA EDUCAÇÃO.....	22
2.2 SOFTWARES EDUCATIVOS E A CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO .....	29
2.3 TUTORIAIS E PROGRAMAÇÃO .....	34
2.4 O USO DO COMPUTADOR NA EDUCAÇÃO.....	45
<b>3 METODOLOGIA</b> .....	52
<b>4 APRESENTAÇÃO DOS DADOS E ANÁLISE DOS RESULTADOS</b> .....	58
4.1 O OBJETO.....	60
4.2 SUJEITOS E COLETAS DE DADOS .....	64
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	73
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	76
<b>APÊNDICE A - Questionário estruturado para professores</b> .....	80
<b>APÊNDICE B - Sugestão de plano de ensino</b> .....	82
<b>ANEXO A - Solicitação de autorização para pesquisa</b> .....	85
<b>ANEXO B - Termo de autorização de uso de imagem</b> .....	86

# 1 INTRODUÇÃO

Atualmente, o cotidiano e a vida as pessoas conta com a presença de tecnologias antes nunca pensadas, por exemplo, telefones celulares, cartões magnéticos, possibilidade de sacar dinheiro em caixas eletrônicos, leitores óticos e biométricos e computadores. Frente a tantas inovações tecnológicas acontecem mudanças em todo o mundo, principalmente na área da comunicação e da educação, de forma que nossa maneira de perceber o mundo, e o outro, seja influenciada a todo instante.

Diversas instituições têm se apropriado desses avanços das novas Tecnologias da Informação e Comunicação - TICs, e feito uso delas ao seu próprio favor. Uma delas é a escola, inserindo as novas TICs em seu processo de ensino-aprendizagem. Mesmo com o envolvimento tecnológico a educação pública é uma área defasada na aplicação de recursos que possibilitem o melhor uso de ferramentas tecnológicas. Diante de um contexto de defasagem de recursos, existe ainda um envolvimento, em teoria, do governo para com os profissionais no que diz respeito à formação continuada oferecida pelo Ministério da Educação.

Dessa forma, a ferramenta mais comum entre os professores de escola pública municipal na aplicação de determinados conteúdos é o computador. A utilização inteligente do computador é um processo que o professor já faz tradicionalmente, ou seja, ensinar turmas finais do Ensino Fundamental a utilizar *software* educacional em sala de aula, de maneira que auxilie nas atividades de Língua Portuguesa. A tecnologia é uma espécie de braço direito do professor, e possibilita mudanças no sistema atual de ensino, podendo ser usado pelo aluno para construir o conhecimento e, portanto, ser um recurso a mais com o qual ele pode pensar, construir, organizar, catalisar e manipular a informação.

Segundo Hoffmann e Mendes (2000, p.172):

[...] Com a utilização da informática na educação, ponderamos que a concepção de ensino e aprendizagem pode sofrer uma verdadeira revolução, pois, na era da Internet, o ensino apoiado por computador está passando de uma atividade individual para uma atividade coletiva, em que os alunos podem usar os temas de forma contextualizada e significativa com maior dinamismo do que resolver algumas atividades propostas pelo livro didático.

Tendo em vista essa preocupação e partindo do princípio que as novas Tecnologias da Informação e Comunicação - TICs estão presentes nas vidas das pessoas no mundo contemporâneo, nos propomos a pesquisar como essa poderosa ferramenta pode ajudar no desenvolvimento de atividades e saberes. Assim, apresentamos o problema: Como se dá o uso das novas tecnologias no ensino da Língua Portuguesa conforme implementação do Proinfo?

O Objetivo Geral desse estudo é pesquisar a contribuição das novas tecnologias no ensino, conforme a implementação do ProInfo - Programa Nacional de Tecnologia Educacional.

E ainda apresentamos como Objetivos Específicos:

- Identificar com base no questionário destinado aos professores as aplicabilidades de *softwares* educativos em sala de aula.
- Avaliar a utilização de *software* educativo no ensino da Língua Portuguesa;
- Contribuir por meio de um plano de curso para com a aplicabilidade de *software* educativo em turmas do Ensino Fundamental anos finais nas escolas do Município de Cariacica-ES.

Diante da necessidade de mudanças nas escolas e no intuito de rever os novos critérios de implementações das novas Tecnologias da Informação e Comunicação - TICs numa perspectiva de propiciar a aprendizagem, cresce a importância da utilização de computadores como ferramenta para auxiliar o professor em sala de aula. Nesse sentido o computador é uma valiosa ferramenta a auxiliar a atividade docente nas escolas facilitando o processo ensino/aprendizagem, tanto para o aluno quanto para o professor.

Além disso, segundo Lévy, (1993, p.7) “[...] na sociedade do conhecimento, há que se levar em conta a contribuição da informática, sendo que, a escrita, leitura, visão, audição, criação, aprendizagem, são capturadas por uma informática cada vez mais avançada”. Hoje, é inimaginável se pensar em educação sem a presença desse aparato tecnológico, embora saibamos das dificuldades que muitas escolas da rede pública municipal encontram para delinear sua filosofia de trabalho e as abordagens teóricas que mais convêm às suas necessidades pedagógicas.

Quando o aluno utiliza o computador para auxiliá-lo na construção de seu conhecimento, transfere para este parte do papel do professor, e a abordagem pedagógica passa a ser construtivista (Silva Júnior, 2002, p.25), ou seja, o professor

que estiver disposto a mudar poderá transformar sua sala de aula em um espaço de construção e de aprendizagem, compartilhando informações e proporcionando ao seu aluno oportunidades de trocas de saberes.

Segundo Fróes (2000, p.5):

[...] A introdução da tecnologia, e de todas as suas novas vertentes, deve ser provocada, em suas origens, pela necessidade constatada de uma real mudança no processo educacional. Ou seja, a necessidade da mudança, da reconstrução do processo educacional, deve ser a causa, não a consequência, da introdução dos recursos informatizados na escola.

Tendo em vista o crescente do uso das novas Tecnologias da Informação e Comunicação - TICs, buscaremos constatar, que conteúdos da área ora estudada podem ser ministrados com o auxílio de *software* aplicativo, facilitando o ensino/aprendizado do aluno, bem como o exercício do professor em sala de aula, uma vez que é este quem pode gerar mudanças, desde a promoção de uma maior motivação por parte do educando. Sendo assim, ele se torna mais uma ferramenta que auxilia o aluno na construção de seu conhecimento, vindo a ser um recurso com o qual ele possa criar, pensar e manipular a informação.

O uso de *software* aplicativo no ensino da Língua Portuguesa é uma tarefa que muitas vezes envolve intensa atividade do professor no laboratório de informática antes e durante as aulas ministradas. Isso talvez se deva ao fato de que o aluno, ao executar as tarefas no computador para a construção do saber, depara-se com dificuldades na interpretação das atividades a serem seguidas, demandando o constante auxílio do professor.

Para o desenvolvimento da presente pesquisa a metodologia adotada divide-se em dois passos: o primeiro é um estudo bibliográfico, quando foram levantadas obras de autores diversos, teorias, documentos, artigos, revistas etc, e o segundo é o desenvolvimento de um estudo de caso baseado no método qualitativo, por meio de aplicação de questionário e levantamento e análise de dados. A pesquisa foi desenvolvida na escola “EMEF Manoel Mello Sobrinho” - localizada na Rua Santa Fé, s/n, Bairro Vila Palestina Cariacica - Espírito Santo. (Em frente a Associação da Águia Branca). A escola recebe e atende diferentes públicos, por meio de canais de comunicação (telefone, virtual e presencial).

A pesquisa está organizada da seguinte maneira: capítulo 1 - apresenta o tema, os objetivos, a metodologia e a organização da pesquisa referida. Capítulo 2 - trata do Referencial Teórico que relata os autores que usamos na fundamentação

teórica por meio de conceitos. Capítulo 3 - apresenta a Metodologia que orienta todo o percurso da pesquisa até a apresentação dos resultados. Capítulo 4 - descreve sobre a educação e as tecnologias, ressaltando a utilização do computador na contemporaneidade; *softwares* educativos e a construção do conhecimento; tutoriais e programação. Capítulo 5 - Descreve os resultados e as análises dos dados da pesquisa. Após, seguem as Considerações Finais, Referências, Anexos e Apêndices.

Face ao exposto, consideramos que esse estudo é relevante para a sociedade educacional e civil, uma vez que não podemos omitir a presença das Tecnologias da Informação e Comunicação - TICs na vida pessoal, profissional e social, além da contribuição ao processo ensino-aprendizagem nas instituições de ensino de todos os níveis.

“Além disso, na sociedade do conhecimento, há que se levar em conta a contribuição da informática, sendo que, a escrita, leitura, visão, audição, criação, aprendizagem, são capturadas por uma informática cada vez mais avançada (LÉVY, 1993, p.7), de tal forma que, hoje, não se pode pensar em educação sem a presença desse apoio tecnológico. Dessa forma, segundo Pierre, Lévy (1993, p.7).”

As Tecnologias da Informação e Comunicação - TICs podem contribuir para a implementação de projetos educacionais voltados para a melhoria do ensino-aprendizagem, dentre os quais podemos destacar o ProInfo - Programa Nacional de Tecnologia Educacional, que visa promover o uso pedagógico de novas Tecnologias da Informação e Comunicação - TICs relacionadas a conteúdos educacionais nas escolas públicas, tais como *softwares* educativos da Língua Portuguesa, trazendo uma enorme contribuição para as práticas escolares em qualquer nível de ensino.

Em princípio, a informática é vista como uma outra disciplina, que estava sendo inserida no horário da escola e, até certo ponto, comprometendo o tempo das demais disciplinas. A resistência dos professores em perceber a informática como uma disciplina integradora era grande, e não se acreditava no computador como um recurso tecnológico que poderia contribuir no processo de ensino-aprendizagem.

Porém, a informática está nas atividades de construção social do aluno. E o *software* educativo forma um conjunto de ferramentas que podem apoiar o processo de ensino-aprendizagem, desta forma a informática é parceira na educação escolar. Sendo assim, tanto o professor quanto o aluno sairão ganhando com as novas Tecnologias da Informação e Comunicação - TICs.

Segundo Pierre, Lévy (1999, p.7),

[...] O conhecimento fornece um dispositivo original de reconhecimentos das competências dos indivíduos. Permite isto pela primeira vez - estimar numericamente o valor dos saberes relativo a uma dada comunidade e, então, avaliar as formações que dispensam esses saberes de acordo com critérios variados de pertinência e de uso, em diferentes situações.

Pode-se dizer que a aplicação destes *softwares* educativos no ensino da Língua Portuguesa é fundamental para que este acompanhe o dinamismo das atividades humanas contemporâneas, grandemente influenciadas por esta presença marcante da tecnologia.

Entretanto, o uso da informática na educação deve ter como objetivo mediar à construção do processo de conceituação dos alunos, buscando a promoção da aprendizagem, bem como o desenvolvimento e aquisição de habilidades importantes, tais como o conhecimento básico de informática, desenvolvimento da digitação, escrita e leitura virtual etc, para que eles participem da sociedade do conhecimento e não simplesmente facilitando o seu processo de ensino e de aprendizagem.

Levando em consideração os aspectos já mencionados pretendemos verificar se existem possibilidades de limitações na inserção do *software* aplicativo no ensino da Língua Portuguesa, no ensino dos anos finais do Ensino Fundamental numa perspectiva construtivista, cujo fundamento é a percepção do computador como uma ferramenta de construção de elementos e coisas, como um documento, por exemplo. Nessa perspectiva, o aluno se torna ativo e constrói seu próprio conhecimento.

Segundo Allegretti (2000, p.19),

[...] A tecnologia na Educação encontrará seu espaço, desde que haja uma mudança na atitude dos professores, que devem passar por um trabalho de autovalorização, enfatizando seu saber para que possam aprimorar-se da tecnologia com o objetivo de otimizar o processo de aprendizagem.

Nosso ponto de partida é o de que a utilização das novas tecnologias de informação e comunicação - TICs no atual sistema educacional de ensino-aprendizagem tende a facilitar a construção de processo de aprendizagem do aluno no Ensino Fundamental anos finais, para que este desenvolva habilidades importantes e participe da sociedade de conhecimento, desde que compreendidas suas especificidades e possibilidades de adequação ao ensino de Línguas e



Literaturas. Assim, esse trabalho se justifica por sua contribuição acadêmica para a área, podendo auxiliar e ampliar o conhecimento de outros professores de Língua Portuguesa a respeito do uso de novas Tecnologias de Informação e Comunicação - TICs como recurso didático, entre elas o computador e seus *softwares* educacionais.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Num mundo cada vez mais globalizado com a quebra das barreiras na comunicação e diante da necessidade de respostas cada vez mais rápidas, a informatização veio atender esta importante demanda no mundo contemporâneo, porém todo o avanço da tecnologia não nasceu pronto e nem foi tão facilmente aceito, tendo de quebrar muitos paradigmas até a sua adesão por completo.

No Brasil, segundo dados do Portal da Educação (2017) a história da informática começou no final dos anos de 1950, com computadores gigantes importados de outros países, como os Estados Unidos (USA), que precisavam ficar em um ambiente extremamente refrigerado onde somente repartições públicas, universidades e empresas de grande porte tinham a capacidade e condições de disponibilizar instalações para essas máquinas que embora grandes, as operações neles realizadas se limitavam a simples operações de soma, subtração, multiplicação e divisão.

Mais tarde surgiram os computadores voltados a atender as necessidades militares, auxiliando nas problemáticas da engenharia militar. Somente em 1972 foi fabricado no Brasil o primeiro computador desenvolvido pela USP - Universidade de São Paulo, em parceria com a PUC do Rio de Janeiro, que buscava a criação de *hardwares* e *softwares* para a Marinha.

Para melhor gerir este avanço, em 1979, através do Decreto nº 84.067 de 2 de outubro de 1979, foi criada a Secretaria Especial de Informática (SEI), conforme Artigo 1º:

Art. 1º É criada, como órgão complementar do Conselho de Segurança Nacional, a Secretaria Especial de Informática, SEI, com a finalidade de assessorar na formulação da Política Nacional de Informática (PNI) e coordenar sua execução, como órgão superior de orientação, planejamento, supervisão e fiscalização, tendo em vista, especialmente, o desenvolvimento científico e tecnológico no setor.

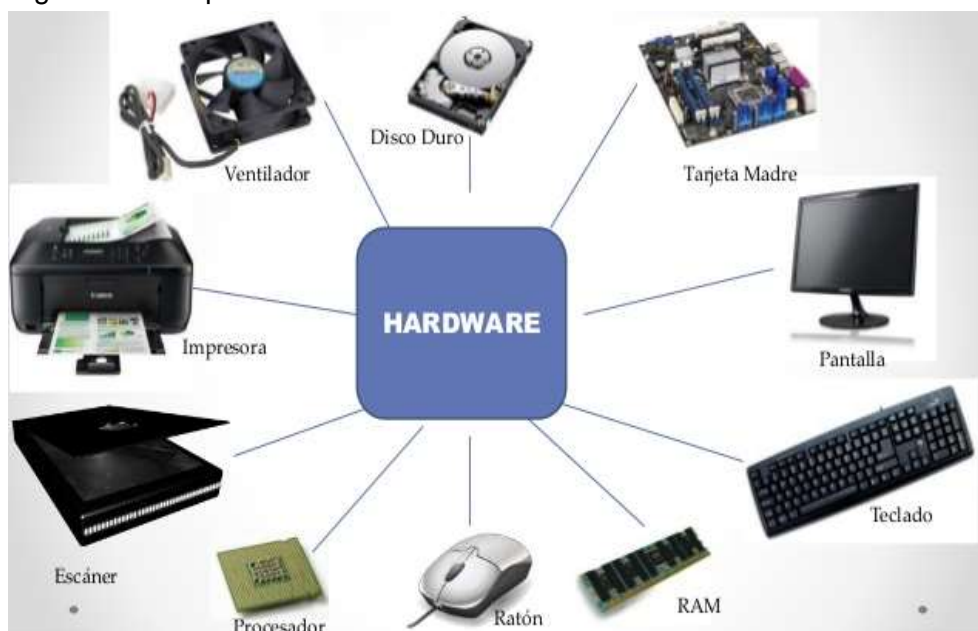
Mediante a criação do SEI, somente em 1984 o Brasil começa a dar passos mais importantes na era da informatização, com a criação da Política Nacional de Informática. O país iniciou seu processo de avanço tecnológico, ainda que tardio frente a outros países, mas que possibilitou um grande aumento no crescimento da informática nacional, chegavam à mão do brasileiro especialmente nas empresas do setor da indústria e comércio, os primeiros computadores.

Dessa forma desenvolveu-se muito rápida nas questões de inovações e uso de novas tecnologias da informática e Comunicação - TICs pela população em geral, assemelhando-se a outros países considerados de primeiro mundo. O computador passou a ser uma ferramenta de uso constante em todas as áreas e esfera de nossa sociedade, ou seja, o mundo atual tornou-se dependente e necessitado desta máquina nas suas mais diferentes formas.

Para bem entender o uso deste importante aliado chamado computador Almeida e Almeida (2000, p.13), menciona que “[...] o computador é uma máquina que processa informações. Esta máquina já vem com um sistema próprio, chamado de configuração básica ou *hardware*”.

Os *hardwares* são compreendidos como um conjunto de dispositivo de entrada, processamento, armazenamento e saída de informações, o qual é composto basicamente por um processador central, memória e unidades de entrada e saída de dados, explicitados a seguir consecutivamente: processador central: CPU, Centro *Processing Unit* (ou UCP, Unidade Central de Processamento). É a parte mais importante do computador, uma espécie de central de controle, formada por milhões de circuitos integrados a um *chip*; memória: informações que não ficam armazenadas no processador central vão para esta parte do computador, principalmente as do usuário; unidades de entrada e saída de dados: teclado, *mouses* ópticos, monitor de Vídeo, entrada para disco ou *disk drive* de CD/DVD-ROM e rede.

A palavra *hardware* pode se referir também como o conjunto de equipamentos acoplados em produtos que precisam de algum tipo de processamento computacional. O termo *hardware* não se refere apenas aos computadores pessoais, mas também aos equipamentos embarcados em produtos que necessitam de processamento computacional, como os dispositivos encontrados em equipamentos hospitalares, automóveis, aparelhos celulares, entre outros, conforme exposto na Figura 1.

Figura 1 - Componentes de *Hardware*

Fonte: Google, 2017.

Para funcionar o computador possui uma série de comandos - ou instruções. Cada conjunto de instruções para a realização de uma tarefa chama-se *software* ou programa. O primeiro *software* que gerencia a comunicação entre o usuário e a máquina (*interface*) é o sistema operacional. O sistema operacional controla todo o fluxo de informações e seu processamento pelo computador. Isto é, sem o sistema operacional não é possível utilizar os recursos do computador.

Segundo Almeida e Almeida (2000, p.13),

Há diferentes tipos de sistema operacional: os que executam suas tarefas a partir da digitação de comandos de textos; e outros - os sistemas operacionais gráficos - de comandos visuais (figuras - ou ícones), Muitos softwares adotam os sistemas gráficos por ser muito mais fácil lidar e trabalhar eles.

Assim foi com o *system 8* da *Apple*, o *Windows* da *Microsoft*, o *OS/2* da *IBM*, entre outros. A da *interface* homem - computador, possibilitada por este tipo de sistema operacional, somada à diminuição do custo dos equipamentos, levou à popularização do microcomputador e à sua adoção em todas as áreas de atividade, inclusive na Educação.

Segundo Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa, *Software* é definido como: conjunto de componentes lógicos de um computador ou sistema de processamento de dados; programa, rotina ou conjunto de instruções que controlam o funcionamento de um computador; suporte lógico.

O *software* tem a função de fornecer instruções ao *hardware*, capacitando à realização das operações de um equipamento, ou seja, *Software* é qualquer programa de computador que possa ser utilizado, na qual uma vez combinado de *hardware* possa funcionar de forma mais correta e eficiente, como nos afirma Morgado, Cavenaghi e Nicolau (2000, p.16-18):

Um microcomputador precisa de software para funcionar. A relação entre o software e o hardware pode ser comparada, guardadas as devidas proporções, à relação existente entre um disco de música e o toca-discos. [...] O software seria o conteúdo do disco, que usa a máquina (hardware) para produzir sons [...] podemos categorizar os softwares em Básicos e Aplicativos – os Básicos são aqueles responsáveis pela operação e funcionamento dos micros; os Aplicativos são aqueles utilizados (de fato) por usuários, como os processadores de texto e planilhas. Os softwares, quando instalados nos microcomputadores, ocupam espaço de armazenamento no disco rígido.

Surge assim, a necessidade de um cuidado quanto à instalação de muitos *softwares* em um mesmo equipamento, pois isso pode comprometer o funcionamento de outros *softwares* ou da própria máquina, por falta de espaço para operacionalizar suas instruções, comprometendo assim, o bom uso do equipamento.

Desta maneira os usuários devem optar pela instalação de *softwares* de uso constante pela maioria dos usuários como é o caso dos processadores, normalmente já instalados nas máquinas. Já os *softwares* como programas operacionais, convêm ser instalados em microcomputadores com uma maior capacidade de *hardware* de armazenagem para que haja um melhor desempenho e desenvolvimento por parte de seus usuários.

Toda interação dos usuários de computadores modernos é realizadas por meio do *software*, que é a camada colocada sobre o *hardware*, que transforma o computador em algo útil para o ser humano. Além de todos os componentes de *hardware*, o computador também precisa de um *software* chamado Sistema Operacional, o qual torna o computador utilizável. Ele é o responsável por gerenciar os dispositivos de *hardware* do computador (como memória, unidade de disco rígido, unidade de CD) e oferecer o suporte para os outros programas funcionarem (como *Word*, *Excel*, etc.). O desenvolvimento de *hardware* se dá por meio de códigos conforme explicitado na Figura 2.

Figura 2 - Desenvolvimento de *hardware*

Fonte: Google, 2016.

O avanço tecnológico tornou-se com o passar das duas últimas décadas de grande valia para o crescimento econômico e social, pois estar presente em tudo o que se comercializa, na prestação de serviços, na indústria, nas repartições públicas etc.; visivelmente em todo o mundo a informatização e a aderência às novas tecnologias passaram a ser não apenas instrumentos de trabalho mais também de uso contínuo em especial por parte dos adolescentes e jovens que absorvem com muito mais facilidade esses avanços e contribui para a velocidade da propagação da informação, como também colabora para a criação de ambientes virtuais e de um novo espaço de comunicação através de redes sociais e jogos eletrônicos.

## 2.1 O USO DAS TICs NA EDUCAÇÃO

Na educação as novas Tecnologias de Informação e Comunicação - TICs têm uma função de grande relevância: auxiliam na mediação pedagógica, aumentando a interatividade entre aluno e professor. Além de formação e qualificação dos docentes, começam a surgir a busca e o interesse pela capacitação, para que suas aulas não se tornem descontextualizadas, sem conseguir alcançar o real objetivo. Assim, existe a mudança de paradigmas tradicionais em relação ao processo de

ensino e aprendizagem com as TICs, ou seja, apresenta-se uma nova maneira de ensinar e aprender (SOUTO, 2012).

Novas formas de integração das TICs são criadas e uma das áreas mais favorecidas é a educacional, a partir do uso do computador em sala de aula. No entanto, definir essa utilização não é fácil. Para isso, o *software* educativo entrou nas escolas públicas com o objetivo de facilitar o trabalho do professor pensando na necessidade de se transpor as fronteiras do educar convencional, o que é viabilizado por meio da informatização na rede de ensino.

Segundo Valente (1999, p. 3),

[...] o uso do computador na criação de ambientes de aprendizagem que enfatizam a construção do conhecimento, apresenta enormes desafios. Primeiro, implica em entender o computador como uma nova maneira de representar o conhecimento, provocando um redimensionamento dos conceitos já conhecidos e possibilitando a busca e compreensão de novas ideias e valores [...]

No Brasil, a era da informática se iniciou nos anos de 1950 com computadores que ocupavam uma sala inteira e que necessitavam de ambiente muito refrigerado, geralmente adquirido pelas repartições públicas, universidades e grandes empresas. Com o passar do tempo, mais precisamente em 1972, fabricou-se no Brasil o primeiro computador desenvolvido pela Universidade de São Paulo - USP e pela Pontifícia Universidade Católica - PUC do Rio de Janeiro.

Em 1979 foi criada a Secretaria Especial de Informática e em 1984 com a criação da Política Nacional de Informática, o país deu início a sua evolução tecnológica. Com o tempo, o computador passou a ser peça chave em todas as áreas do conhecimento ficando a população dependente das facilidades, das agilidades, das tecnologias, enfim, atualmente a maior parte da população do mundo é dependente dessa máquina das mais diversas formas.

Na pesquisa levantada referenciamos Almeida e Almeida (2000) que descrevem o sistema básico de configuração de um computador - *hardware* e *software*. Sette, Aguiar e Sette (1999) esclarecem quanto à utilização e os procedimentos sistematizados para o uso das novas Tecnologias da Informação e Comunicação - TICs, que se tornou uma ferramenta poderosa na educação, com possibilidades inovadoras e motivadoras para o desenvolvimento do processo ensino-aprendizagem em qualquer conhecimento específico que abrange o conhecimento.

O uso do computador como recurso pertencente às novas Tecnologias da Informação e Comunicação - TICs na educação pode viabilizar uma renovação no modo de se trabalhar conteúdos que podem estar ligados à Língua Portuguesa, além de proporcionar ao educador uma maior eficiência na transmissão do conhecimento, permitindo que a aula seja um espaço real de interação entre professor/aluno e de produção de resultados, sobre isso, Vygotsky (1991, p. 52) afirma que:

[...] em sala de aula, por exemplo, ao ensinar, o professor destaca alguns objetos existentes no ambiente e chama a atenção dos alunos para determinados aspectos enquanto negligencia outros e levanta questões acerca dos elementos destacados. Nessa interação com o professor os alunos têm oportunidade para reestruturar sua percepção, discriminar pontos centrais daqueles que são acessórios ou pouco relevantes. Tais formas comportamentais usadas pelo professor na situação de aprendizagem vão sendo apropriadas pelos alunos que podem passar a usá-las de modo independente, ao tentar compreender novos aspectos de ambiente.

Dentro desse ambiente escolar os alunos incorporam práticas comunicativas sobre sistemas de palavras e conceitos, normalmente ligados ao conteúdo abordado em um dado momento em sala de aula. Esses conceitos científicos são diferentes dos conceitos que surgem na riqueza da vida cotidiana. Isto não quer dizer que todas as formas de escolarização provocam a formação de conceitos científicos ou que os conceitos científicos não podem surgir fora da escolarização.

Ainda de acordo com Vygotsky (1985, p. 107),

[...] as características psicológicas do conceito científico como inseparáveis do uso único das palavras na interação social que ocorre entre professores e alunos na instrução escolar formal, instituições como as escolas, voltadas à necessidade de organizar o conhecimento e oferecer uma indução para uma abordagem sistemática de uma cultura acadêmica particular, estão preocupadas com o desenvolvimento de conceitos científicos (apud MINISKY, 1985: 107).

É importante perceber a interatividade como um elemento precioso na relação professor/aluno e deixar que esta faça parte de todo o processo de ensino/aprendizagem, possibilitando-os a conhecerem os benefícios da relação em ambientes tecnológicos.

Nesse sentido, Hoffmann e Mendes (2000) salientam que com a utilização da informática na educação, ponderamos que a concepção de ensino e aprendizagem pode sofrer uma verdadeira revolução, pois, na era da *internet*, o ensino por computador está passando de uma atividade coletiva, em que os alunos podem usar



os temas de forma contextualizada e significativa com maior dinamismo do que resolver algumas atividades propostas pelo livro didático.

Baseado na compreensão da utilização da informática na educação criou-se uma área relativamente nova chamada Educomunicação. De acordo com Ismar de Oliveira Soares (2011a), o principal sistematizador da estrutura educacional, as pesquisas se iniciaram no início do século XX nos Estados Unidos e países da Europa em trabalhos com *media literacy* e *media education*.

Nesse sentido, a Educomunicação é definida como uma área multidisciplinar que dialoga com os conhecimentos da educação e comunicação. Em busca de uma legitimação, pesquisadores buscam complexificar o conceito, evitando o reducionismo com que vem sido referenciado, pois docentes acreditam que essa seja uma disciplina que visa somente a inserção das Tecnologias da Informação e Comunicação - TICs. Porém, segundo Hoffmann e Mendes (2000, p. 74),

Os recursos tecnológicos, ao permitirem a intervenção do outro, podem contribuir para criar formas mais elaboradas de participação (argumentação, conflito de ideias, construção do consenso, confronto de pontos de vista, colaboração, pesquisa). Com isso, passa a existir uma maior colaboração, promove-se uma cooperação e possibilita-se uma melhor aprendizagem em um espaço interacional totalmente informatizado.

Allegretti (2000, p. 74) afirma que, “[...] O maior desafio talvez esteja no fato de que não se trata de garantir ao aluno o maior número de informações, mas sim de formar pessoas para se auto realizarem, preparadas para” “aprender a aprender” (ALLEGRETTI, 2000, p.74).

No entanto, para Dominique Wolton (2010), as novas Tecnologias da Informação e Comunicação - TICs não são a resolução dos problemas da comunicação. A evolução da tecnologia segue e não implica na competência de absorção do ser humano, sendo que a velocidade em que se processa essa evolução se faz muito maior na possibilidade humana de caminhar junto. O diálogo usado e exercitado de forma produtiva se faz presente harmonicamente entre o emissor e receptor.

A inserção do uso das Tecnologias da Informação e Comunicação - TICs no Ensino Fundamental nasceu da crença de que as escolas possuem ao adotar o uso de *softwares* educativos, em consonância com as práticas educativas. Para as instituições, as novas Tecnologias da Informação e Comunicação - TICs são um instrumento facilitador do ensino-aprendizagem, acreditando ainda, que a

informática pode tornar a educação mais produtiva, relevante e interessante para os estudantes de todas as idades (COSTA, 2013).

Entretanto, é necessário que se leve em consideração os fatores cognitivos desses estudantes, de forma que o uso de novas Tecnologias da Informação e Comunicação - TICs em sala de aula tenha maior alcance. Para Bannel, et. al. (2016), os estudos cognitivos ignorados pelo uso das novas Tecnologias da Informação e Comunicação - TICs em sala de aula consideram a restrição cultural existente diante da onipresença tecnológica digital dentro da sociedade contemporânea.

Sendo assim, a aplicação destes conhecimentos no ensino, independente do âmbito em que está inserida, é fundamental, pois dessa forma o próprio ensino acompanhará o dinamismo das atividades humanas contemporâneas, grandemente influenciadas pela presença marcante das novas Tecnologias da Informação e Comunicação - TICs. Diante dessa influência, corrobora a afirmação de Valente (2000) ao dizer que as atividades humanas contemporâneas precisam ser alteradas, começando do sistema educacional para a construção de seres humanos autônomos, críticos, componentes de um sistema mais flexível e menos controlador.

Porém, há o entrave do aprendizado relacionado ao uso de TICs quando, segundo Bannel et. al. (2016), de uma maneira geral, os modelos e projetos educacionais e a formação dos professores quando diz respeito ao uso de computadores está baseada em concepções e estudos sobre cognição realizados em contextos sociais muito distantes do qual estamos inseridos hoje.

A modificação do modo como concebemos as práticas educativas atuais - de forma que a escola atenda aos requisitos do século XXI - requer a revisão de conceitos e teorias a respeito da cognição. Dessa maneira, deve-se realizar uma revisão cujo debate a respeito da influência do uso excessivo de tecnologias no desenvolvimento cognitivo dos jovens seja considerado.

Para tanto, o que deve ser analisado é o tipo que mais se encaixa com a proposta educacional da disciplina relacionado com cada um dos diferentes *softwares* usados na educação, como os tutoriais, a programação, o processador de texto, os *softwares* multimídia (mesmo a *Internet*), os *softwares* para construção de multimídia, as simulações e modelagens e os jogos, apresentam características que podem favorecer o processo de construção do conhecimento (VALENTE, 2000).

Uma melhor utilização dos *softwares* produz uma reflexão em diversos planos de abstração que propulsionarão modificações da estrutura na mente do aluno, segundo Mantoan (1994) e Piaget (1977) são diversos tipos de abstrações, sendo: empírica<sup>1</sup>, pseudo-empírica<sup>2</sup> e reflexionante<sup>3</sup>.

Nesse sentido, a utilização das novas Tecnologias de Informação e Comunicação - TICs no atual sistema educacional vem a facilitar a construção do processo de aprendizagem do aluno nos anos finais do Ensino Fundamental para que desenvolva habilidades importantes e participe da sociedade de conhecimento, desde que compreendidas suas especificidades e possibilidades de adequação ao ensino de línguas e literaturas.

Na visão de Lévy (1993), o hipertexto ou a multimídia interativa estabelecem-se especialmente nos usos educativos. É bem conhecido o papel do envolvimento pessoal do estudante no processo de aprendizagem. "[...] A multimídia interativa, graças à sua dimensão não linear, favorece uma atitude exploratória, ou mesmo lúdica, face ao material a ser assimilado" (LÉVY, 1993, p.40). Pensando nisso, entendemos que o indivíduo constrói seu conhecimento de forma dinâmica e prazerosa, construindo conhecimentos sobre si mesmo e sobre o mundo através da interação (SOUTO, 2012).

É por meio da aplicação de recursos inovadores como as mídias, em especial o computador, aqui apresentado como um recurso de auxílio no processo de ensino e aprendizagem que poderá obter resultados satisfatórios com relação à interação e à aprendizagem, por isso faz-se a necessidade da capacitação do professor (SOUTO, 2012).

No que tange a capacidade de aprendizagem do aluno, Bennel, et. al. (2016) ao citar Engelbart (1968), afirma que em seus estudos, buscou averiguar a influência da tecnologia na atividade cognitiva do indivíduo e descobriu que as tecnologias digitais são como um suporte importante, para a inteligência humana.

---

<sup>1</sup> De acordo com BECKER (2014, p. 105) "abstração empírica (empirique) consiste em retirar qualidades dos objetos, ou das ações em suas características materiais, isto é, daquilo que pode ser observado."

<sup>2</sup> Quando "se retira dos observáveis não mais suas características, mas o que o sujeito colocou neles, tem-se, não mais uma abstração empírica, mas uma abstração reflexionante de tipo pseudo-empírica" (BECKER, 2014, p. 107)

<sup>3</sup> "[...] por ela o sujeito retira qualidades, não de objetos, ou de ações observáveis, mas das coordenações das ações que, por se realizarem internamente ao sujeito, não são observáveis." (BECKER, 2014, p. 106)

Nesse sentido, a Educomunicação se apresenta como área de conhecimento transdisciplinar e interdisciplinar, baseado no diálogo entre a comunicação e a educação expandindo as fronteiras do conhecimento. E de acordo com Soares (2011b), a Educomunicação recebe aporte de diversas áreas que concernem as Ciências Humanas e Sociais, amplificando a vicissitude de novas frentes epistemológicas sobre o campo referido, possibilitando interfaces e avanços no processo ensino-aprendizagem.

É válido ressaltar que, a Educomunicação se trata de uma concepção em construção, pois indica caminhos diversos e dialoga com outros conhecimentos. Podemos defini-la ainda, como uma conceituação intervinda pela informação e tecnologias de comunicação, porém não pode ser afirmada com uma prática de ensino, pois não está atrelado a área da educação formal. A forma com que se aplica a Educomunicação se abre pela didática chamada pedagogia de projeto, permitindo diversas conexões cognitivas e práticas.

Em concordância com o Prof. Ismar Soares (2010), o deslocamento do conceito para a prática proporciona se relacionar com elementos diversos da sociedade - pedagogia; sociologia; comunicação; psicologia; filosofia; dentre outros. O objetivo da Educomunicação se liga na transformação dos processos educativos e comunicativos, a começar da estruturação que a sociedade faz baseado no direito universal ao acesso às novas tecnologias e ao direito à comunicação.

A nova área referida aborda um campo interdiscursivo, pois abrange a sua forma única de se expressar e assim organizar o conhecimento, as bases que surgem da educação, da comunicação e de outras englobadas que permitem criar convergência na aprendizagem (ALMEIDA, 2010).

Segundo o Prof. Ismar Soares em entrevista concedida à Almeida (2010, p.7):

[...] essa exigência passa por um maior grau de envolvimento dos estudiosos e dos agentes na aplicação prática do conceito, o qual busca conjugar conhecimento e vontade, saber e motivação, permitindo um espaço de reconhecimento dos indivíduos que estão em movimento.

Pensando na organização e implantação da Educomunicação na escola, foi criado uma séria de ações para promover essa área do conhecimento. O profissional dessa área utiliza diferentes tipos de mídia, como TV, internet ou jornal, etc. para gerar conteúdo de informação e educação para escolas, fundações e órgãos públicos. O educador é, portanto, responsável também por:

Ações e gestões de processos, traduzidos em políticas públicas; assessorar os educadores no adequado uso dos recursos da comunicação ou promover, ele próprio, quando lhe cabe a tarefa, o emprego cada vez mais intenso das tecnologias, como instrumentos de expressão dos cidadãos envolvidos no processo educativo; implementar programas de “educação pelo e para os meios” e refletir sobre o novo campo, sistematizando informações que permitam um maior esclarecimento sobre as demandas da sociedade em tudo o que diga respeito à inter-relação Comunicação/Educação (SOARES, 1999. p. 7).

Ainda segundo Soares (2011, p.46) é no envolvimento do aluno com os conteúdos que existem nas grades de conteúdo escolares que atua a educomunicação em uma perspectiva psicopedagógica. Mas é importante lembrar que a comunicação deve ser vista, ela mesma, como um desses conteúdos.

## 2.2 SOFTWARES EDUCATIVOS E A CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO

Partindo de um pressuposto de uma dependência global pelas novas Tecnologias da Informação e Comunicação - TICs e por ser uma tendência cada vez mais presente no cotidiano das classes mais jovens, no meio educacional a informatização passou a ser uma importante ferramenta e um grande aliado no auxílio para o desenvolvimento de inúmeras disciplinas.

Visando essas tendências as indústrias de tecnologia vêm fomentando cada vez mais *softwares* educativos no mercado, objetivando proporcionar um melhor conteúdo de aulas participativas e dinâmicas que induzam o aluno ao auto de aprendizado, facilitando a compreensão do conteúdo aplicado em sala de aula, estimulando a curiosidade e promovendo interação entre aluno e professor; levando esse último a uma necessidade de busca de conhecimento tecnológico que proporcione esse ganho no ensino.

O termo “ensino” possui seu significado enraizado na palavra *insignare*, ou seja, a transmissão de conhecimento, de informação ou de esclarecimentos úteis ou indispensáveis à educação e à instrução. Valente (1993). Nesse caso, o conhecimento gerado pela humanidade é compilado, classificado, hierarquizado de acordo com o grau de dificuldade e ministrado ao aluno a partir do nível mais fácil para o mais difícil.

Essa concepção de educação é baseada no modelo empirista e assume que a retenção do conhecimento se dá como consequência da contiguidade e da frequência com que ele é transmitido. Se o professor se esmera na preparação e na

transmissão do conhecimento ao aluno, e se o aluno realiza um bom trabalho na memorização desse conhecimento está garantido o sucesso do processo de ensino.

Segundo Silva e Nely (2000, p.35),

A aquisição de conhecimento será produto da construção coletiva, atenderá às necessidades da turma e os problemas que ela decidiu resolver (mesmo que no final se atenda aos programas oficiais). Para os professores, é uma aprendizagem integrada a momentos de ação e a momentos de aquisição de novas competências – acompanhada de uma atividade reflexiva e teórica, sustentada por uma ajuda externa.

Quando o computador é usado para passar informação ao aluno, ele assume o papel de máquina de ensinar. Geralmente, os *softwares* educativos de Português que programam essa abordagem são os tutoriais, os *softwares* de exercício-e-prática e os de jogos.

Os tutoriais enfatizam a apresentação das lições ou a explicitação da informação. No exercício-e-prática a ênfase está no processo de ensino baseado na realização de exercícios com grau de dificuldade variado. Nos jogos educacionais a abordagem pedagógica utilizada é a exploração livre e o lúdico ao invés da instrução explícita e direta.

Esses *softwares* podem ser incrementados com características de inteligência como os *Intelligent Tutorial Systems*, capazes de identificar os erros mais frequentes e ajudar os alunos a superá-los (como o sistema *Buggy*), auxiliar a resolução de problemas específicos (como os sistemas especialistas), ou *software* para auxiliar o professor a planejar suas aulas ou a monitorar o desempenho dos alunos. No que diz respeito às tarefas do professor em relação aos *softwares* que promovem o ensino, Valente (2000, p.2) diz que,

[...] Os softwares que promovem os ensinamentos existentes no mercado mostram que a tarefa do professor é passível de ser totalmente desempenhada pelo computador e, talvez, com muito mais eficiência. Primeiro, o computador tem mais facilidade para reter a informação e ministrá-la de uma maneira sistemática, metódica e completa.

O computador jamais se esquece de um detalhe, se isso estiver especificado no seu programa, uma dor de cabeça ou um problema familiar jamais altera o seu desempenho. Segundo, essa capacidade de sistematização do computador permite um acompanhamento do aluno em relação aos erros mais frequentes e à ordem de execução das tarefas.

Muitas vezes o professor tem dificuldade em realizar esse acompanhamento que pode ser feito pelo computador de uma maneira muito mais detalhada. Terceiro, os sistemas computacionais apresentam hoje diversos recursos de multimídia, como cores, animação e som, possibilitando a apresentação da informação de um modo que jamais o professor tradicional poderá fazer com giz e quadro negro, mesmo que ele use o giz colorido e seja um exímio comunicador, a vida das crianças está tão relacionada com o uso dessas mídias que é inglório tentarem competir com a informática.

O mundo atual exige um profissional crítico, criativo, com capacidade de pensar, de aprender, de trabalhar em grupo e de conhecer o seu potencial intelectual, com capacidade de constante aprimoramento e depuração de ideias e ações. Essa nova atitude deve ser construída e desenvolvida por cada indivíduo, como fruto de um processo educacional que proporcione o aluno a vivenciar situações que lhe permitam construir e desenvolver suas competências, o computador pode ser um importante aliado nesse processo.

Como auxiliar do processo de construção do conhecimento, o computador deve ser usado como uma máquina para ser ensinada. Nesse caso, o aluno do Ensino Fundamental é quem deve passar as informações para o computador. No entanto, sempre com acompanhamento de um professor, como afirma Valente (1993, p.3),

Os softwares que permitem esse tipo de atividade são as linguagens de programação, como Basic, Pascal, Logo; os softwares denominados de aplicativos, como de base ou um processador de texto; ou os softwares para construção de multimídia. Esses softwares oferecem condições para o aluno resolver problemas, escrever ECT. Isso significa que o aluno deve representar suas ideias para o computador, ou seja, “ensinar” o computador a resolver a tarefa em questão.

Ainda segundo Valente (1993, p.3), para ensinar o computador a resolver uma determinada tarefa, o aluno deve utilizar conteúdos e estratégias. “[...] Por exemplo, para programar o computador usando uma linguagem de programação, o aluno deverá realizar uma série de atividades que são de extrema importância na aquisição de novos conhecimentos” (VALENTE, 1993, p.3).

Primeiro, a interação com o computador através da programação requer a descrição de uma ideia em termos de uma linguagem formal. Segundo, o computador executa fielmente a descrição fornecida e o resultado obtido é fruto somente do que foi solicitado a máquina. Terceiro, o resultado obtido permite ao

aluno refletir sobre o que foi solicitado ao computador. Finalmente, se o resultado não corresponde ao que era esperado, o aluno tem que depurar a ideia original através da aquisição de conteúdos e de estratégias. “[...] A construção do conhecimento acontece pelo fato de o aluno ter que buscar novas informações para complementar ou alterar o que ele já possui” (VALENTE, 1993, p.3). Além disso, o aluno está criando suas próprias soluções, está pensando e aprendendo a aprender.

Valendo-se de vários estudos, Morgado, Cavenaghi e Reinhard (2000), confirmam que:

[...] Com a tecnologia, o estudante poderá produzir seu trabalho mais rapidamente e ter a oportunidade de assimilar mais conhecimento em um mesmo espaço de tempo. A qualidade de sua produção aumentará e atingirá um nível aceitável. Por exemplo, cada vez mais as apresentações são feitas via computador e integram elementos de multimídia. O estudante deve desenvolver as habilidades para ser bem-sucedido neste novo mundo. Conforme novas ferramentas forem disponibilizadas e aumentarem as alternativas, o desempenho do estudante poderá melhorar proporcionalmente (MORGADO, CAVENAGHI, REINHARD, 2000, p. 11).

Embora essa ideia seja mais adequada na formação de profissionais para a sociedade atual, ela tem se mostrado mais complicada na sua implantação. Primeiro, o ciclo descrever, executar-refletir-depurar-descrever, não acontece simplesmente colocando o aluno frente ao computador.

O aprendizado deixa de ser fragmentado e os projetos podem envolver diferentes disciplinas - interdisciplinaridade, tornando o ensino cooperativo e interdisciplinar e a avaliação formativa e construtiva. A interação aluno-computador precisa ser mediada por um profissional que tenha conhecimento do significado do processo de aprendizagem através da construção do conhecimento, que entenda profundamente sobre o conteúdo que está sendo trabalhado pelo aluno e que compreenda os potenciais do computador. Esses conhecimentos precisam ser utilizados pelo professor para interpretar as ideias do aluno e para intervir apropriadamente na situação de modo a contribuir no processo de construção de conhecimento por parte do aluno.

Dessa forma, de acordo com Valente (2000), é necessário que haja mudanças do sistema educacional, como a alteração do papel atribuído ao erro, ou seja, o erro não mais como fonte de punição, mas como fonte de depuração; a promoção da autonomia do professor e dos alunos e, por fim, a flexibilização de um sistema rígido, centralizado e controlador.



Por fim, é necessária uma transformação e a uma quebra de paradigma do modelo de escola atual que nós conhecemos para um modelo de ensino mais aplicado, dinâmico e que acompanhe a evolução tecnológica e a necessidade de novos saberes.

A aprendizagem segundo Valente (2000, p.71) “[...] pode ocorrer basicamente de duas maneiras: a informação é memorizada ou é processada pelos esquemas mentais e esse processamento acaba enriquecendo esses esquemas”. Neste último caso, o conhecimento é construído. Essas diferenças em aprender são fundamentais, pois em um caso significa que a informação não foi processada e, portanto, não está passível de ser aplicada em situações de resolução de problemas e desafios.

Essa informação, quando muito, pode ser repetida de maneira mais ou menos fiel, indicando a fidelidade da retenção. Por outro lado, o conhecimento construído está incorporado aos esquemas mentais que são colocados para funcionar diante de situações-problema ou desafios.

Nesse caso, o aprendiz pode resolver o problema, se dispõe de conhecimento para tal, ou deve buscar novas informações para serem processadas e agregadas ao conhecimento já existente. Dessa forma, de acordo com Valente (2000, p.7), “[...] o computador pode ser um importante recurso para promover a passagem da informação ao usuário ou facilitar o processo de construção de conhecimento”.

No entanto, por intermédio da análise dos *softwares*, é possível entender que o aprender (memorização ou construção de conhecimento) não deve estar restrito ao *software*, mas à interação do aluno-*software*. Como foi mostrado por Piaget, o nível de compreensão está relacionado com o nível de interação que o aprendiz tem com o objeto e não com o objeto em si.

Segundo Sette e Aguiar (1999, p.10),

[...] Há software que se adéqua melhor a certas propostas pedagógicas e outras nem tanto. Cabe ao professor definir os objetivos a serem alcançados e identificar qual o software mais indicado para tal fim. Alguns softwares apresentam características que favorecem a compreensão, como no caso da programação; outros, nos quais certas características não estão presentes, requerem um maior envolvimento do professor, criando situações complementares ao software de modo a favorecer a compreensão, como no caso do tutorial.

Assim, a análise dos *softwares* educacionais, em termos da construção do conhecimento e do papel que o professor deve desempenhar para que esse

processo ocorra, permite classificá-los em posições intermediárias entre os tutoriais e a programação. [...] O *software* é apenas uma ferramenta. O professor tem um papel preponderante em sua inserção no processo educacional (SETTE, AGUIAR, SETTE, 1999, p.13).

Cada um dos diferentes *softwares* usados na educação, como os tutoriais, a programação, o processador de texto, os *softwares* multimídia (mesmo a Internet), os *softwares* para construção de multimídia, as simulações e modelagens e os jogos, apresenta características que podem favorecer, de maneira mais explícita, o processo de construção do conhecimento. É isso que deve ser analisado, quando escolhemos um *software* para ser usado em situações educacionais.

### 2.3 TUTORIAIS E PROGRAMAÇÃO

Considera-se tutorial o *software* no qual a informação é organizada de acordo com uma sequência pedagógica particular e apresentada ao estudante, seguindo essa sequência, ou então o aprendiz pode escolher a informação que desejar. Na primeira situação, o *software* tem o controle da situação de ensino e do que pode ser apresentado ao aprendiz, que pode mudar de tópicos, simplesmente apertando a tecla “*Enter*”, ou o *software* altera a sequência de acordo com as respostas dadas por ele.

Na outra situação, o aprendiz tem o controle total e pode escolher o que deseja ver. Em geral, os *softwares* que permitem ao aprendiz controlar a sequência de informações são organizados em forma de hipertextos e ele pode navegar entre esses itens com livre acesso.

Valendo-se de vários estudos, Valente (2000, p.72) constata que:

Em ambos os casos, a informação que está disponível ao aprendiz foi definida e organizada previamente. Ele está restrito a essa informação e o computador assume o papel de uma máquina de ensinar. A interação entre ele e o computador consiste na leitura da tela ou na escuta da informação fornecida, no avanço pelo material, apertando a tecla *Enter*, na escolha de informação, usando o mouse e/ou resposta de perguntas que são digitadas no teclado.

Observando este comportamento, vemos que o aprendiz está fazendo coisas, mas não temos nenhuma pista sobre o processamento dessa informação e se está entendendo o que está fazendo. Ele pode até estar processando a informação fornecida, mas não temos meios para nos certificar se isso está acontecendo. As

situações de teste/avaliação são propostas ao longo da sessão, possibilitando o retorno para situações anteriores a fim de uma melhor fixação dos conteúdos.

Segundo Sette e Aguiar (1999, p.73) acrescentam que,

Para verificar se a informação foi ou não processada, é necessário apresentar ao aprendiz situações-problema, nas quais ele é obrigado a usar as informações fornecidas. Alguns tutoriais tentam fazer isso, mas, em geral, o problema apresentado se resume em verificar se o aprendiz memorizou a informação fornecida ou requer uma aplicação direta da informação fornecida em um domínio muito restrito.

A limitação do tutorial está justamente na capacidade de verificar se a informação foi processada e, portanto, se passou a ser conhecimento agregado aos esquemas mentais. Por exemplo, é difícil um tutorial ter condições de corrigir a solução de um problema aberto com mais de um tipo de solução, em que o aprendiz pode exercitar sua criatividade e explorar diferentes níveis de compreensão de um conceito.

A maioria dos tutoriais não é desenvolvido com essa intenção. Nesse caso, a tarefa de verificar se houve ou não desenvolvimento na construção de conhecimento do aluno, ou se a solução do problema é criativa ou não, ainda tem de ser feita pelo professor.

Nesse sentido, de acordo com Sette e Aguiar (1999), é difícil para o professor estar ao lado do aprendiz e seguir o que ele faz e o que está pensando, enquanto usa um tutorial. Tutoriais, em geral, aproximam-se do texto impresso, não trazendo grande acréscimo com relação a recursos computacionais.

Portanto, os tutoriais e os *softwares* do tipo exercício-e-prática enfatizam a apresentação das lições ou de exercícios, e a ação do aprendiz se restringe a virar páginas de um livro eletrônico ou realizar exercícios, cujo resultado pode ser avaliado pelo próprio computador.

Essas atividades podem facilmente ser reduzidas ao fazer, ao memorizar informação, sem exigir que o aprendiz compreenda o que está fazendo. Nesse caso, Valente (2000, p.73,) constata que “[...] cabe ao professor interagir com o aluno e criar condições para levá-lo ao nível da compreensão, como, por exemplo, propor problemas para serem resolvidos e verificar se a resolução está correta.”

O professor deve criar situações para o aluno manipular as informações recebidas, de modo que elas possam ser transformadas em conhecimento e esse conhecimento ser aplicado corretamente na resolução de problemas significativos

para o aluno. Como será visto a seguir, comparativamente à programação, os tutoriais oferecem poucas pistas sobre como o aluno está pensando e, portanto, o professor tem que interagir mais com ele para auxiliá-lo a compreender o que faz ou a processar a informação obtida, convertendo-a em conhecimento.

A programação pode ser vista como uma ferramenta para resolver problemas. O programa produzido utiliza conceitos, estratégias e um estilo de resolução de problemas. “[...] Nesse sentido, a realização de um programa exige que o aprendiz processe informação, transforme-a em conhecimento que, de certa maneira, é explicitado no programa” (SETTE e AGUIAR, 1999, p.9). Através das linguagens de programação tem-se a possibilidade de se obter o máximo que o computador pode oferecer.

Embora a análise da atividade de programação seja realizada com base na elaboração de procedimentos da linguagem Logo, mais especificamente do Logo gráfico, essa análise transcende o Logo e pode ser usada para explicar o uso de outras linguagens de programação e mesmo outros usos do computador na educação.

Segundo Valente (2000, p.73):

A análise da atividade de programar o computador, usando uma linguagem de programação como o Logo gráfico, permite identificar diversas ações, que acontecem em termos do ciclo descrição-execução-reflexão-depuração-descrição, que o aluno realiza e são de extrema importância na aquisição de novos conhecimentos.

A descrição da resolução do problema em termos da linguagem de programação significa utilizar toda a estrutura de conhecimento (conceitos envolvidos no problema, estratégias de aplicação dos conceitos, conceitos sobre o computador, sobre a linguagem etc.), em todos esses casos, a utilização de linguagens cria ambientes favoráveis ao desenvolvimento da criatividade, propiciando ao aluno desenvolver estratégias para a resolução dos problemas e ter uma atuação ativa no processo para representar e explicitar os passos da resolução do problema em termos da linguagem de programação.

A descrição de como o problema é resolvido em termos de uma linguagem de programação que pode ser executada pelo computador, tende a fornecer um *feedback* fiel e imediato, desprovido de qualquer animosidade ou afetividade que possa haver entre o aluno e o computador. O resultado obtido é fruto somente do que foi solicitado à máquina.

A reflexão pode produzir diversos níveis de abstração, os quais, de acordo com Mantoan (1994) e Piaget (1977) provocarão alterações na estrutura mental do aluno. A abstração mais simples é a empírica, que permite ao aprendiz extrair informações do objeto ou das ações sobre o objeto, tais como a cor e a forma do mesmo. A abstração pseudo-empírica permite ao aprendiz deduzir algum conhecimento da sua ação ou do objeto.

Já a abstração reflexionante possibilita a projeção daquilo que é extraído de um nível mais baixo (por exemplo, o fato de a figura obtida ser um quadrado) para um nível cognitivo mais elevado ou a reorganização desse conhecimento em termos de conhecimento prévio (por exemplo, pensar sobre as razões que levaram a descrição fornecida produzir um quadrado). No caso da abstração reflexionante, o aprendiz está pensando sobre suas próprias ideias (VALENTE, 2000).

O processo de refletir sobre o resultado do programa pode acarretar uma das seguintes ações alternativas: ou o aprendiz não modifica o seu procedimento porque as suas ideias iniciais sobre a resolução daquele problema correspondem aos resultados apresentados pelo computador e, então, o problema está resolvido; ou depura o procedimento, quando o resultado é diferente da sua intenção original.

O aprendiz pode buscar informação sobre: conceitos de uma determinada área (ele não sabe o conceito de ângulo ou álgebra), alguma convenção da linguagem de programação, computação ou estratégias (ele não sabe como usar técnicas de resolução de problemas ou aplicar os conceitos adquiridos).

Dessa forma, de acordo com Valente (2000, p.74), “[...] essa informação é assimilada pela estrutura mental (passa a ser conhecimento) e utilizada no programa para modificar a descrição anteriormente definida”. Nesse momento, repete-se o ciclo descrição-execução-reflexão-depuração-descrição.

No caso dos aplicativos, como os processadores de texto, as ações do aprendiz podem também ser analisadas em termos do ciclo descrição-execução-reflexão-depuração-descrição. Quando ele está escrevendo um texto, usando um processador de texto, a interação com o computador é mediada pelo idioma natural (idioma materno) e pelos comandos do processador de texto para formatar o texto (centrar o texto, grifar palavras etc.).

Segundo Almeida (2000, p.5),

A escrita de textos utilizando o processamento de textos pode significar uma melhoria na qualidade e na quantidade de escrita produzida pelas crianças.

A facilidade com que o texto pode ser escrito, corrigido, melhorado, encoraja a escrita de textos mais extensos do que utilizando lápis e papel.

Muitos processadores de texto são simples de usar e facilitam a expressão escrita de nossos pensamentos. Porém, a parte da execução é muito desvantajosa. O processador de texto só pode executar o aspecto de formato do texto ou alguns aspectos de estilo da escrita, mas ainda não pode executar o conteúdo do mesmo e apresentar em *feedback* em termos do significado ou do conteúdo do que queremos dizer.

Considerando que o computador só pode apresentar o resultado da execução do formato, o aprendiz só pode refletir em termos das ideias originais do formato, comparando-o com o resultado apresentado. De acordo com Valente (2000, p.77), “[...] se o texto centrado está bom ou se o tipo de fonte está ou não adequado. Com relação ao conteúdo, a comparação entre o que está escrito e as ideias originais não ocorre”.

O aprendiz pode ler o texto, mas, se o computador não pode executar o conteúdo do texto, não há resultados sobre o conteúdo que possam ser comparados com a ideia original. Assim, a reflexão e depuração nessa atividade somente são possíveis em termos do formato do texto.

Nesse sentido, de acordo com Almeida (2000, p.6), “[...] o processador de texto não dispõe de características que auxiliam o processo de construção do conhecimento e a compreensão das ideias”. A compreensão só pode acontecer quando outra pessoa lê o texto e fornece um *feedback* com o qual o aprendiz pode dar conta do seu desempenho.

Muitos dos *softwares* educativos dedicados à Língua Portuguesa, bem como muitos materiais didáticos, infelizmente, tendem a ser normativos, não explorando o potencial criador do aluno a partir de sua relação natural com a língua. Almeida (2000) esclarece: “[...] Por outro lado, tendo o texto no computador é muito mais fácil de ser depurado, não precisa ser reescrito todas às vezes e esta facilidade pode estabelecer uma relação diferente entre o aprendiz e o texto” (ALMEIDA, 2000, p.6).

Porém, o fato de que o computador não pode executar o conteúdo do texto é uma limitação considerável. Com isso, o aprendiz não tem um *feedback* fiel, como no caso da programação. O *feedback* sobre o conteúdo do texto deve ser propiciado por outro leitor e pode ou não corresponder à realidade do texto. Sem informação

fiel, é muito mais difícil alcançar níveis mais complexos de compreensão e de conceituação.

No caso da multimídia, essa deve ser diferenciada entre o uso de uma multimídia já pronta e o uso de sistemas de autoria. Dessa forma, de acordo com Valente (2000, p.78), “[...] o uso da multimídia não é muito diferente do que acontece com os tutoriais. Claro que, no caso da multimídia, existem outras facilidades, como a combinação de textos, imagens, animação, sons etc., que facilitam a expressão da ideia”. Porém, a ação que o aprendiz realiza é a de escolher entre opções oferecidas pelo *software*.

Segundo Valente (2000, p.78),

Ele não está descrevendo o que pensa, mas decidindo entre várias possibilidades oferecidas pelo software. Uma vez escolhida uma seleção, o computador apresenta a informação disponível e o aprendiz pode refletir sobre a mesma. Com base nessa análise, ele pode selecionar outras opções. Esta série de seleções e as idas e vindas entre tópicos de informação constituem a idéia de navegação no software. É verdade que o software multimídia está ficando cada vez mais interessante, criativo e está explorando um número incrível de possibilidades. É possível o aprendiz navegar em um espectro amplo de tópicos, como também penetrar a fundo neles.

Porém, o aprendiz está sempre restrito ao que o *software* tem disponível. Se um determinado *software* não tem o que ele deseja, outro deve ser adquirido. Além disso, a ideia de navegar pode mantê-lo ocupado por um longo período de tempo, porém muito pouco pode ser realizado em termos de compreensão e transformação dos tópicos visitados, em conhecimento que pode ser aplicado de um modo significativo.

Essa limitação também é encontrada nas atividades de navegação na *Internet*. Nesse caso, as explorações são muito mais amplas e pode-se gastar mais tempo, com um custo muito baixo, porém com pouca chance de construção de conhecimento e de compreensão do que se faz. Assim, tanto o uso de sistemas multimídia já prontos quanto os da *Internet* são atividades que auxiliam o aprendiz a adquirir informação, mas não a compreender ou construir conhecimento com a informação obtida.

No processo de navegar, o aprendiz pode entrar em contato com um número incrível de ideias diferentes. Mas se essa informação não é posta em uso, não há nenhuma maneira de estarmos seguros de que a informação será transformada em

conhecimento, “[...] nesse caso, cabe ao professor suprir essas situações para que a construção do conhecimento ocorra” (VALENTE, 2000, p.78).

Quando o aprendiz está desenvolvendo um projeto e representa-o em termos de uma multimídia, usando para isso um sistema de autoria, ele está construindo uma sucessão de informações apresentadas por diferentes mídias. Tem que selecionar informação da literatura ou de outro *software* e pode ter que programar animações para serem incluídas na multimídia que está sendo desenvolvida.

Segundo Valente (2000, p.79),

Uma vez incluídos os diferentes assuntos na multimídia, o aprendiz pode refletir sobre e com os resultados obtidos, depurá-los em termos da qualidade, profundidade e do significado da informação apresentada. Construir um sistema multimídia cria a chance para o aprendiz buscar informação, apresentá-la de maneira coerente, analisar e criticar essa informação apresentada.

Nesse sentido, de acordo com Valente (2000, p.79), “[...] estabelece-se o ciclo descrição-execução-reflexão-depuração-descrição, porém, com características particulares. O nível de descrição e execução não é igual ao da atividade de programação”. É importante lembrar que sistemas de autoria não exigem que o aprendiz descreva tudo que está pensando, enquanto seleciona uma determinada informação ou até mesmo quais mídias podem ser usadas para apresentar uma informação: vídeos, imagens, textos etc.

A descrição sendo macro, em termos de vídeos ou gráficos, não permite penetrar no nível das micro-estruturas e explicitar conceitos, estratégias etc., como acontece com a programação. Também o sistema de autoria de multimídia não registra o processo que o aprendiz usa para montar o *software* multimídia. Além disso, o computador executa a sucessão de informação e não a própria informação. Esse tipo de execução é bem parecido com o que acontece no processador de texto.

Portanto, cabe ao professor criar condições para que os conceitos e estratégias sejam trabalhados, por exemplo, solicitando que o aprendiz programe parte das animações ou outros efeitos na multimídia ou que desenvolva atividades fora do computador, usando esses conceitos e estratégias.

Segundo Valente (2000, p.79),

O ciclo que se estabelece no desenvolvimento de multimídia está relacionado com obter um sistema que representa a informação de forma coerente e de maneira significativa. O conteúdo pode ser rico ou pobre,



dependendo de quanto o aprendiz compreende a informação apresentada no seu software. Ele pode saber e compreender muito se o assunto foi trabalhado fora do âmbito do software, mas pode compreender pouco se os assuntos foram copiados das fontes de informação para o software em desenvolvimento.

Considerando o fato de que os sistemas de autoria de multimídia não registram o processo de pensamento que está embutido na construção da multimídia, é necessário complementar o produto sendo construído com algum tipo de relatório que descreva parte do processo. Por exemplo, um diário que descreva o que foi feito, o que foi discutido em termos de itens selecionados ou o que foi pensado sobre os itens ou as estratégias utilizadas na organização da informação apresentada na multimídia.

Nesse sentido, de acordo com Valente (2000, p.79), “[...] esse relatório é produzido à parte da multimídia e constitui uma tarefa que adiciona muito pouco ao processo efetivo de construção da mesma”; porém, não é impossível implementar nos sistemas de autorias facilidades para auxiliar o aprendiz a descrever o processo de construção da sua multimídia.

Um determinado fenômeno pode ser simulado no computador, bastando para isso que um modelo desse fenômeno seja implementado na máquina. Ao usuário da simulação, cabe a alteração de certos parâmetros e a observação do comportamento do fenômeno, de acordo com os valores atribuídos.

Portanto, a diferença entre o *software* de simulação e o de modelagem está em quem escolhe o fenômeno e em quem desenvolve o seu modelo. No caso da simulação, isso é feito a priori e fornecido ao aprendiz. No caso da modelagem, é o aprendiz quem escolhe o fenômeno, desenvolve o seu modelo e implementa-o no computador. Valendo-se de vários estudos, Gomes e Solange afirmam que “[...] sem ação do aluno não há aprendizagem. Cabe recordar o provérbio chinês: se ouço, esqueço; se vejo, recordo; se faço, aprendo” (GOMES, 1997, p.19).

Nesse sentido, Valente confirma que (2000, p.80),

[...] a modelagem exige um certo grau de envolvimento na definição e representação computacional do fenômeno e, portanto, cria uma situação bastante semelhante à atividade de programação, em que acontecem as mesmas fases do ciclo descrição-execução-reflexão-depuração-descrição.

No caso da simulação, pode ser fechada, e, portanto, mais semelhante a um tutorial, ou aberta e, neste caso, mais semelhante ao que acontece na programação. Na simulação fechada, o fenômeno é previamente implementado no computador, e

os valores de alguns parâmetros são passíveis de serem alterados pelo aprendiz. Uma vez isso feito, o aprendiz assiste, na tela do computador, ao desenrolar desse fenômeno e, nesse sentido, a sua ação é muito semelhante ao que acontece quando usa um tutorial.

Dessa forma, de acordo com Valente (2000, p.80), “[...] o aprendiz pode ser muito pouco desafiado ou encorajado a desenvolver hipóteses, testá-las, analisar resultados e refinar os conceitos”. Entretanto essa análise não pode ser muito profunda ou criativa, pelas próprias limitações que foram discutidas parágrafo acima, principalmente no caso do tutorial.

Na simulação aberta, o aprendiz é encorajado a descrever ou implementar alguns aspectos do fenômeno. A simulação pode fornecer algumas situações já previamente definidas e outras devem ser complementadas por ele. Isso requer que ele se envolva com o fenômeno, procure descrevê-lo em termos de comandos ou facilidades fornecidas pelo programa de simulação e observe as variáveis que atuam no fenômeno e como elas influenciam o seu comportamento.

Segundo Valente (2000, p.80),

Nesse envolvimento com o fenômeno, o aprendiz elabora uma série de hipóteses e ideias que deverão ser validadas por intermédio do processo de simulação do fenômeno no computador. Portanto, o papel do computador, nesse caso, é o de permitir a elaboração do nível de compreensão por meio do ciclo descrição-execução-reflexão-depuração-descrição, sendo que a descrição não é tão descontextualizada como na programação, mas permite uma série de aberturas para o aprendiz definir e descrever o fenômeno em estudo.

Assim, a distinção entre a simulação fechada, simulação aberta, modelagem e programação está essencialmente no nível da descrição que o sistema permite. O aluno se projeta naquilo que faz, e aquilo que ele faz o projeta: seja um texto, uma maquete, uma simulação experimental, um jogo, um gráfico, uma poesia, um quadro, uma montagem cênica... não importa.

Na programação, o aprendiz pode implementar o fenômeno que desejar, ficando limitado às condições da linguagem de programação utilizadas. No caso da modelagem, a descrição é limitada pelo sistema fornecido e pode se restringir a uma série de fenômenos de um mesmo tipo - um sistema para modelar fenômenos de mecânica pode não prever condições para modelar fenômenos de eletricidade.

Na simulação aberta, os elementos envolvidos no fenômeno podem já estar definidos, e o aprendiz deve implementar as leis e definir os parâmetros envolvidos -

por exemplo, a simulação apresenta um ambiente para explorar o choque de dois objetos e o aprendiz deve descrever as leis e os parâmetros que regem o comportamento desses objetos.

Segundo Gomes, (1997, p.22),

[...] No caso da simulação fechada, a descrição é mais limitada e pode se restringir a definir valores de alguns parâmetros. A ação do aluno como paradigma do processo pedagógico só acontecerá na criatividade, da competência e do envolvimento emocional do professor. Portanto, por si só a simulação ou modelagem não cria a melhor situação de aprendizado.

Para que a aprendizagem ocorra durante o processo, é necessário criar condições favoráveis para que o aprendiz se envolva por inteiro com o fenômeno e essa experiência seja complementada com criação e elaboração de hipóteses, leituras, discussões e uso do computador para validar essa compreensão do fenômeno ao final da experiência.

Nesse caso, de acordo com Valente (2000, p.80), “[...] o professor tem o papel de auxiliar o aprendiz a não formar uma visão distorcida a respeito do mundo (que o mundo real pode ser sempre simplificado e controlado da mesma maneira que nos programas de simulação)” e criar condições para o aprendiz fazer a transição entre a simulação e o fenômeno no mundo real. Percebe-se que essa transição não ocorre automaticamente e, deve ser trabalhada pelo mediador, tendo como maior aliado a realidade que envolve seus alunos em desafios cada vez mais complexos.

Os jogos educacionais implementados no computador também podem ser analisados em termos do ciclo descrição-execução-reflexão-depuração-descrição. Podem ter características dos tutoriais ou de *softwares* de simulação aberta, dependendo do quanto o aprendiz pode descrever suas ideias para o computador. Os jogos trazem um ambiente lúdico ao aprendizado. Muitos consideram os jogos inadequados para a educação e imaginam que o aprendizado por exigir suor, disciplina e trabalho não pode ser lúdico.

Segundo Sette, Aguiar e Sette (1999, p.7),

Em geral, os jogos tentam desafiar e motivar o aprendiz, envolvendo-o em uma competição com a máquina ou com colegas. A maneira mais simples de fazer isso é, por exemplo, apresentar perguntas em um tutorial e contabilizar as respostas certas e erradas. Nesse caso, pode-se dizer que as ações do aprendiz são mais semelhantes ao que acontece em um tutorial.

Uma outra utilização dessa abordagem pode ser mais semelhante ao que acontece com as simulações fechadas, em que as leis ou regras do jogo já são

definidas a priori. Nesse caso, segundo Valente (2000, p.80), “[...] o aprendiz deve jogar o jogo e, com isso, espera-se que ele esteja elaborando hipóteses, usando estratégias e conhecimentos já existentes ou elaborando conhecimentos novos”. No entanto, raramente os jogos permitem ao aprendiz definir as regras do jogo e, assim, descrever suas ideias para o computador, semelhante ao que acontece na simulação aberta ou na modelagem.

Além das limitações já discutidas sobre os tutoriais e as simulações, os jogos apresentam uma outra dificuldade. Têm a função de envolver o aprendiz em uma competição e essa mesma competição pode desfavorecer o processo de aprendizagem: por exemplo, dificultando o processo de tomada de consciência do que o aprendiz está fazendo e, com isso, dificultando a depuração e, por conseguinte, a melhora do nível mental. Segundo Sette e Sette (2000, p.7), “[...] os Jogos são úteis e interessantes para estimular tomadas de decisão cooperativas, competitividade (se desejável), respeito e compreensão a regras estabelecidas (mas dificilmente a participação na definição dessas regras)”.

Para que essa compreensão ocorra, é necessário que o professor interaja com o aluno, ou seja, documente as situações apresentadas pelo aprendiz durante o jogo e, fora da situação, discuta-as com o aprendiz, recriando-as, apresentando conflitos e desafios, com o objetivo de propiciar condições para o aprendiz compreender o que está fazendo.

## 2.4 O USO DO COMPUTADOR NA EDUCAÇÃO

Quando perguntamos aos educadores qual é o verdadeiro papel do computador na educação é muito comum ouvirmos: o computador motiva o aluno quanto entretenimento, é a ferramenta da atualidade ou o computador facilita a aprendizagem. Essa ideia está intimamente ligada à generalização do fato de que ele entrou em nossas vidas para facilitar. Graças ao computador, é possível termos hoje mais possibilidades de busca por informações, os bancos 24 horas, os eletrodomésticos automatizados.

Segundo Valente (2000, p.81):

Estes são exemplos nos quais a existência do computador tornou tudo mais fácil ou nos propiciou facilidades que não tínhamos antes dele. Analogamente, as pessoas entendem que essas facilidades devem acontecer também na Educação O computador deveria facilitar a Educação

e tornar as coisas mais fáceis para o estudante aprender, para o professor ensinar ou para organizar a parte administrativa da escola.

No entanto, a análise dos diferentes usos do computador na Educação levou à conclusão de que os usos que são mais semelhantes às práticas pedagógicas tradicionais são os menos efetivos para promover a compreensão do que o aprendiz faz. Foi mostrado que o computador pode ajudar o processo de conceituação e o desenvolvimento de habilidades importantes para a sobrevivência na sociedade do conhecimento se é usado como um dispositivo para ser programado. Nesse sentido, o computador pode parecer um complicador.

O aprendiz tem de descrever para o computador todos os passos no processo de resolver um problema, fazer isso por intermédio de uma linguagem de computação e, se os resultados não correspondem ao que foi desejado, o aprendiz tem que adquirir a informação necessária, incorporá-la ao programa e repetir o ciclo descrição-execução-reflexão-depuração-descrição.

O computador não está facilitando a tarefa, no sentido de tornar a resolução do problema mais fácil, não está fornecendo a solução do problema na bandeja de prata como nós esperaríamos de um dispositivo educacional que tem a função de facilitar nossa vida, como acontece com os caixas 24 horas.

Segundo Almeida e Almeida (2000, p.11),

Cabe a cada educador exercer sua autonomia, capacidade crítica e imaginação criativa para apropriar-se dos recursos computacionais mais adequados ao seu estilo profissional; atuar como promotor do processo de aprendizagem; trabalhar em parceria com seus alunos na busca e seleção de informações; na identificação e teste de hipóteses; no levantamento e na resolução de situações-problemas.

No entanto, de acordo com Valente (2000, p.82), “[...] a análise dos *softwares* procura enfatizar a compreensão, porque permite ao aluno se preparar para a sociedade do conhecimento”. Porém, há uma outra razão para enfatizar a compreensão, relacionada com o aspecto afetivo.

O esforço para criar ambientes de aprendizagem baseados no computador para diferentes populações, como alunos da escola regular, alunos com necessidades especiais, crianças carentes, professores, trabalhadores da fábrica, mostrou que, quando é dada a oportunidade para essas pessoas compreenderem o que fazem, elas experimentam o sentimento do *empowerment* - a sensação de que são capazes de produzir algo considerado impossível.

Além disso, conseguir um produto que eles não só construíram, mas compreenderam como foi realizado. Eles podem falar sobre o que fizeram e mostrar esse produto para outras pessoas. É uma produção deles e isso acaba propiciando uma grande massagem no ego. Piaget (1978), em seu livro *Fazer e Compreender*, fala sobre essa mesma ideia em termos da direção para o futuro ou aberturas sobre novidades imprevisíveis.

O que motiva um indivíduo a compreender uma tarefa é o desejo de alcançar, no futuro, um resultado que é atualmente previsível. Porém, o processo de resolver um problema ou explicar um fenômeno conduz a soluções que criarão novos problemas, que exigirão novas soluções e, assim, sucessivamente.

Segundo Valente (2000, p.82),

[...] Essa direção para o futuro oscila entre uma solução obtida no passado e aberturas para novidades, impossíveis de serem previsíveis. Entretanto, o aprendiz sabe que poderá alcançar um nível de compreensão conceitual graças ao seu raciocínio e consciência da sua capacidade e não por adivinhação ou descoberta.

Essa sensação do *empowerment* e confiança nas próprias capacidades mentais nos dão o incentivo para continuar melhorando nossas capacidades mentais e depurar nossas ações e ideias. Sabemos que podemos alcançar níveis mais altos de compreensão se continuamos pensando sobre o que fazemos e no modo como pensamos.

Parece que o sentimento do *empowerment* não está presente em nossas escolas. Muito pelo contrário, massificamos os alunos pintando de vermelho seus cadernos e provas, impomos a repetência ou a recuperação, estamos constantemente mostrando a eles uma imagem de que são ineficientes. Fazendo com que uma mudança de postura seja necessária.

Assim, um dos objetivos prementes da educação deve ser o de fazer todo o possível para trazer o sentimento do *empowerment* de volta à escola e propiciar ao aprendiz a sensação da direção para o futuro. Se pensarmos em transformar as escolas, deveríamos lutar para termos ambientes de aprendizagem que podem proporcionar aos alunos a experiência do *empowerment*.

Dessa forma, de acordo com Valente, (2000, p.82), “[...] a experiência de nossas vidas tem mostrado que, se mantivermos um ambiente rico, desafiador e estimulador, qualquer indivíduo será capaz de aprender sobre praticamente qualquer coisa”. Esse deveria ser o objetivo principal da escola compatível com a sociedade

de conhecimento. Formar cidadãos habilidosos, pensantes, capazes para desenvolverem e aprimorarem os conhecimentos que absorvidos serão no processo ensino-aprendizagem.

Para que os conhecimentos acerca da tecnologia sejam usufruídos de forma sistematizada dentro da escola, foi criado o Programa Nacional de Tecnologia Educacional (PROINFO) é um programa educacional criado pela Portaria Nº 522/MEC, de 9 de abril de 1997, para promover o uso pedagógico das Tecnologias de Informação e Comunicações - TICs na rede pública de ensino. O ProInfo é desenvolvido pela Secretaria de Educação à Distância (SEED), por meio do Departamento de Infra-Estrutura Tecnológica (DITEC), em parceria com as Secretarias de Educação Estadual e Municipal.

Em 1997, com a criação do ProInfo, instituição ligada ao MEC (Ministério da Educação), o governo passou a levar tecnologia aos alunos da rede estadual. No Espírito Santo o uso do *Office* 2000 e XP dinamizaram as aulas, tornando um estímulo a mais para que os alunos participassem de trabalhos comunitários e de conhecimento.

De acordo com Almeida e Almeida (2000, p.10),

A proposta do Proinfo é o resultado de pesquisas desenvolvidas no Brasil desde os anos 80, quando foram implementados núcleos do projeto Educom (Educação e Computadores) em cinco universidades públicas, os Centros de Informática Educativa (Cied), nas secretarias estaduais de Educação, e os projetos-pilotos em escolas.

Desde seu lançamento em 1997, o ProInfo - Programa Estadual de Informática na Educação - teve uma iniciativa de capacitação e desenvolvimento de projetos de informática, atua junto às instituições de ensino público. O programa foi criado para fortalecer o processo pedagógico, incluindo a tecnologia no dia-a-dia dos estudantes carentes.

Dessa forma, de acordo com Almeida e Almeida (2000, p.10), a introdução do computador no sistema educacional ganha ainda maior importância ao colocar ênfase na preparação do professor, “[...] proporcionando condições para que ele possa dominar os recursos computacionais e telemáticos, empregá-los com seus alunos e envolver-se em um processo de formação em serviço.”

Em 2002, 98 escolas - 73 estaduais e 24 municipais - foram atendidas pelo ProInfo no Espírito Santo por meio de laboratórios implantados pelo MEC ou por parcerias com os Correios e Prefeituras. As escolas municipais não atendidas pelo

ProlInfo são cadastradas à medida que as prefeituras procuram os Núcleos de Tecnologia Educacional - NTEs, enquanto as estaduais são selecionadas pela Secretaria de Estadual de Educação, de acordo com as condições físicas e estruturais que apresentam. “[...] Uma intranet interliga os quatro NTEs do estado, localizados nas cidades de Vitória (Metropolitano), Cachoeiro do Itapemirim (Sul), Colatina (Noroeste) e São Mateus (Norte)” (BRASIL, 2017).

Em parceria com o MEC, o ProlInfo vem implantando nas escolas do Espírito Santo, novos laboratórios e disponibilizando em suas máquinas o pacote de aplicativos *Microsoft Office* (versões 97, 2000 e XP) e o *Browser Microsoft Internet Explorer 6.0*. Com o uso destas ferramentas, as instituições de ensino municipais e estaduais do Espírito Santo vêm desenvolvendo uma série de atividades pedagógicas que têm gerado maior interesse e participação dos alunos na vida escolar e da comunidade.

Dessa forma, de acordo com Prata (2004, p.2), “[...] além de usar o *Word*, o *Paint* e o *Excel*, as crianças se identificam rapidamente com o *PowerPoint*, que lhes dá a possibilidade de desenvolver apresentações diferentes”, já o *FrontPage* nos permitiu criar um banco de projetos. Graças à facilidade de uso desta ferramenta, todas as páginas das escolas atendidas pelo ProlInfo no estado e projetos desenvolvidos por elas são publicadas na *Web*.

As instituições de ensino encaminham suas páginas para seu *NTE*, através de *zip drive*, CD ou *internet*. Aquelas que têm acesso à *internet* visualizando suas páginas pelo site do ProlInfo - ES e as que não possuem, deixam o conteúdo armazenado no servidor para acesso de todos. Além disso, as escolas recebem CDs contendo o site integral do ProlInfo o que lhes dá acesso ao conteúdo disponibilizado na *internet*. As atualizações são gravadas periodicamente.

São inúmeros os projetos que constam na página do ProlInfo - ES, fruto de temas elaborados pelos professores da rede pública, eles tornaram-se um exercício de criatividade nas mãos dos alunos. “[...] Os mais de cinco mil trabalhos, entre desenhos, apresentações, textos, gráficos, etc, são publicados nas páginas pelos próprios jovens com o uso do *Microsoft FrontPage*”

A Enciclopédia Capixaba Virtual, composta por verbetes produzidos pelos estudantes, é outro exemplo da expansão da informática nas escolas. Levamos a tecnologia ao aluno e lhes damos independência. Assim, cada verbete tem um padrão diferente de textos e imagens. Os laboratórios de informática estão de portas



abertas para qualquer aluno, de qualquer idade, que queira trabalhar em conjunto com o seu professor, turma ou mesmo sozinho.

O computador está trazendo uma nova forma de aprender e um novo interesse pela escola. Como aliado no processo educativo, ele pode se tornar um catalisador de mudanças. Dessa forma o primeiro a ser beneficiado com esta iniciativa foi o próprio professor que, ao dispor de soluções aliadas ao ensino, está mais motivado. “[...] As capacitações realizadas pelos *NTEs* têm sido um estímulo para que os professores continuem investindo em sua formação, seja por meio de cursos de informática ou de licenciaturas” (SCHLÜNZEN, 2000, p.56).

A escola também ganhou, não apenas na parte administrativa - com o uso de ferramentas que agilizam o dia-a-dia -, mas principalmente com o desenvolvimento de projetos para a comunidade. Já o aluno, este está muito mais estimulado a permanecer na escola. Não é possível medir ainda os ganhos de qualidade do ensino com a tecnologia, mas verificamos a mudança de atitude dos estudantes.

Segundo Gomes (1997, p.9),

Compete ainda aos agentes educacionais responder pela dimensão ética, quer dizer, pela formação dos valores, das atitudes e dos procedimentos para que os alunos sejam membros ativos e úteis à sua comunidade. Valores estes que orientam o uso correto do saber científico, estético e tecnológico.

No momento, já podemos constatar que o perfil profissional deste aluno mudou, já que em contato com as novas Tecnologias da Informação e Comunicação - TICs do mercado, consegue desenvolver habilidades, competências e vislumbrar oportunidades que começam a surgir na própria escola.

O projeto aluno técnico disponibilizado no Espírito Santo oferece aos melhores alunos com conhecimento básico de informática um curso avançado (instalação de rede, configuração, etc.) para que passem a dar suporte técnico para a escola. 485 alunos já foram capacitados por este projeto, mão-de-obra absorvida pelo próprio estado. Pois, tendo em vista a crescente demanda por profissionais capacitados para atender as necessidades é um grande desafio desenvolver este curso justamente para colaborar, disponibilizando mão de obra qualificada e capaz de atender as exigências do projeto.

Segundo Prata (2004, p.3),

O Proinfo - ES ainda matem o Ambiente Capixaba de Capacitação Virtual, local que visa facilitar a capacitação a distância dos professores de todo o

estado e que permite a discussão de assuntos de interesse comum. Já a Correspondência Virtual permite a troca de experiências entre Portugal, Estados Unidos e Moçambique, além de diversos estados brasileiros.

Em 2003, foi implantado o Promovendo sua Escola (não encontrado atualmente) um programa onde cada aluno pode criar uma página ou editar um vídeo que fale sobre o que sua escola está fazendo de bom, com ênfase no uso da tecnologia. A ideia é avaliar as atividades desenvolvidas e estimular aqueles que ainda não utilizam os equipamentos em toda a sua totalidade a participarem e começarem a desfrutar dos benefícios. “[...] Com o *FrontPage*, todas as páginas e projetos das escolas atendidas pelo Proinfo - ES são publicadas na *Web*” (PRATA, 2004, p.3).

Por fim, em 2009, o Concurso Olhar Digital do Ministério da Educação premiou três escolas com uma câmera digital por trabalhos de alunos de 1ª a 4ª séries, 5ª a 8ª séries e ensino médio que produziram, nestas três categorias, um vídeo digital de 1 minuto, mostrando a capacidade turística de sua cidade. Neste projeto, 60 vídeos foram produzidos pelos alunos selecionados, dentre dos quase 15 mil inscritos.

Atualmente no Espírito Santo a Secretaria de Educação (SEDU) disponibiliza o programa Sedu Digit@l que objetiva ampliar o conhecimento dando ao estudante novas possibilidades de aprendizado através da experiência digital aliando aos conteúdos escolares e currículos o desenvolvimento da formação educacional. As propostas desse programa contam com as ações: Reforço da aprendizagem e aprofundamento dos estudos via plataforma de busca de conteúdos digitais: Pré-Enem Digit@l; EJA e CEEJA Digit@l, Plataforma de Cursos dentre outros.

### 3 METODOLOGIA

A presente pesquisa visa contribuir para o campo educacional, sobretudo nos aspectos relacionados ao uso das novas Tecnologias da Informação e Comunicação - TICs no ensino da Língua Portuguesa no Ensino Fundamental dos anos finais com a implementação do ProInfo - Programa Nacional de Tecnologia Educacional, tendo em vista que a tecnologia se tornou uma ferramenta poderosa na educação, possibilitando inovações no ensino-aprendizagem de forma motivadora nos diversos tipos de conhecimento (SETTE, AGUIAR, SETTE, 1999). Para isso, é preciso que as estratégias de leitura sejam sistematizadas e que objetivem ao educando oportunidades de desenvolvimento e de um acesso rápido ao conhecimento de forma construtiva.

Desta forma, trata-se de uma pesquisa qualitativa, em razão do transpassar do campo educacional que nossa averiguação proporciona, tendo a realidade escolar como fonte direta de obtenção dos dados, os quais, de acordo com Bogdan e Bilklen (1994), quando recolhidos de modo rigoroso e sistemático, ligam a investigação qualitativa a outras formas de ciência.

Segundo Lapassade (2005), o termo etnografia determina “povo, cultura”, tendo à base da pesquisa etnográfica a observação participante, definindo a etnografia como uma totalidade social partindo das observações alongadas executadas no campo com os indivíduos. A etnografia atualmente designa dois métodos de trabalho, um que engloba disciplina e outro que se refere a um método de trabalho dotado de técnicas específicas, embasado nos dados apurados na pesquisa de campo.

Usufruir da etnografia nas áreas sociológicas, educacionais, psicológicas e antropológicas proporciona desenvolvimentos qualitativos na pesquisa social, pelo fato do trabalho etnográfico confrontar a relação dos indivíduos no viver diário e, auxiliar o pesquisador no entendimento das perspectivas, práticas e sistemas direcionados ao ser humano, sua cultura, etnia, grupo social, através do que Geertz intitulou “descrição densa” (GEERTZ, 1989, p. 73). Portanto, baseia-se esse estudo numa pesquisa etnográfica de observação participante.

Valente (1996) entende que o computador pode ser usado como dinamizador e transformador da escola, semelhante aos desafios que essas mudanças

representam, em longo prazo, é preciso que consideremos o uso das TICs como fonte propulsora no processo de ensino.

Para a presente investigação desenvolvemos, dentro da pesquisa etnográfica, um estudo de caso precedido de uma pesquisa bibliográfica de caráter qualitativo que se constituiu de várias fases, desde a formulação do problema à análise de dados.

A hipótese que se destaca nesta pesquisa refere-se à inserção das novas Tecnologias da Informação e Comunicação - TICs no contexto educacional mais precisamente ao ensino da Língua Portuguesa como colaboradora no processo de aprendizagem e desenvolvimento, já que, a ferramenta nas aulas pode proporcionar aos educandos diferentes oportunidades da escrita e leitura, assim como sua prática, contribuindo para aprendizagem da língua.

Destacamos a importância das hipóteses em uma pesquisa qualitativa, pois podem ser experimentadas e avaliadas pelos métodos de pesquisa apresentados nesta averiguação, sendo respostas presumíveis e provisórias ao problema em questão conduzindo a busca de outras informações (VILLAR, 2006).

Neste pensamento, o estudo desenvolvido não pode deixar de esclarecer a atitude crítica que intencionalmente será assumida, de modo que o plano de tarefas feito de acordo com o uso das novas Tecnologias da Informação e Comunicação - TICs, mais propriamente a informática constituiu o cerne do processo de ensino e de aprendizagem baseando-se sempre a resolução de problemas, e em conformidade com o conteúdo do ensino da Língua Portuguesa dos anos finais do Ensino Fundamental.

Utilizou-se dos gêneros textuais simultaneamente aos conceitos das novas Tecnologias da Informação e Comunicação - TICs por entendermos que os mesmos podem ser interligados às práticas educacionais no ensino/ aprendizagem. O complexo educativo e de formação da cibercultura necessita de reflexão e investigação com o saber. Cotidianamente “[...] o professor é incentivado a tornar-se um animador da inteligência coletiva de seus grupos de aluno em vez de um fornecedor direto de conhecimentos” (LÉVY, 1999, p. 158).

É relevante mencionar que o posicionamento democrático da ação docente possibilita ao aluno a construção do conhecimento, para que ele chegue a dominar os conteúdos de forma independente. Elas contemplam que o processo para o desenvolvimento da aprendizagem envolve o diálogo, o debate, a troca de ideias e a

participação (VYGOSTKY, 1993). O aluno se apropria dos conteúdos por meio de atividades, tarefas desafiadoras e orientadas. A ação do docente se faz por meio da intervenção, com perguntas, sugestões de substituições, cortes e inserção de novos questionamentos. O docente age como companheiro e mediador do conhecimento, concordando, discordando, acrescentando, questionando, perguntando, orientando, apontando caminhos possíveis para o aluno sistematizar os conteúdos e produzir os seus textos como construção de significados e atribuição de sentidos.

Dessa forma, orientar por intermédio da informática, construindo um clima dinâmico nas participações dos exercícios de ensino e aprendizagem, leva a um dado momento de experimentação na atuação, o estudante é estimulado a procurar respostas para as suas dúvidas, se depara com seus questionamentos e desenvolve suas competências, o que o dá suporte na efetuação do seu próprio processo de aprendizagem através das evidências adquiridas. Gradativamente, o aluno atribui na realização de suas tarefas, depreendendo-as.

Vale pontuar que a assimilação e a compreensão de um novo entendimento são valorizadas apenas caso promova uma transformação no comportamento do aluno e do professor. O conhecimento tem sentido quando proporciona a apreensão, o desfrute ou a mudança da realidade. Sendo assim, o arranjo do ato pedagógico, na configuração de um trabalho coletivo, em rede, incluindo as áreas, acessando uma a outra, em uma concepção pedagógica inventiva, em que o docente disponha dos papéis assumidos por ele, papéis embasados na visão de outros paradigmas, pode ser uma possível ação para que ele proporcione aos alunos possibilidades de praticarem e exercitarem o conhecimento selecionado.

Integrar a competência técnico-científica com compromisso político, no contexto da educação, pressupõe identificar formas alternativas de reorganizar as atividades de ensino e de aprendizagem. Em relação ao ensino da Língua Portuguesa na Educação Básica, enfatizo, que o trabalho realizado por meio da leitura e da produção de textos necessita ser muito mais que decifração e transcrição de signos linguísticos para se transformar em construção de significados e atribuição de sentidos, necessita-se, então, da observação participante, com a produção de relatórios, diários de prática docente e outros instrumentos que possam estar contribuindo para a coleta de dados de forma mais próxima à realidade.

A leitura e a escrita são atividades dialógicas, que têm na imagem mútua dos interlocutores um elemento crucial para os processos que se realizam na

interlocução, o que pode, também, ser proporcionado pelo uso da informática. Para Borba (2003, p. 127), “[...] o ambiente educativo deve promover o debate aberto, o trabalho conjunto, criativo e ético, por meio de argumentações bem formuladas e sempre discutíveis”. Neste ambiente, o uso da informática pode ser premente para o processo de ensino-aprendizagem da língua com estratégias de leitura de textos literários, pois se pressupõe leitura e produção de texto, e é no texto que a língua se revela em sua totalidade, “[...] os que já falam a mesma linguagem e pertencem à mesma cultura.” (WOLTON, 2004a, p. 380). Referenciando o mesmo autor, cultura “[...] engloba todos os elementos do entorno tradicional ou contemporâneo que fazem possível situar-se no mundo, compreendê-lo parcialmente, viver nele e não se sentir ameaçado ou excluído” (WOLTON, 2004, p. 33).

Nessa perspectiva cultural da linguagem e da comunicação, para expandirmos nossas concepções estruturais do conhecimento faz-se saber os métodos utilizados durante essa investigação, que é a pesquisa bibliográfica e pesquisa participante, uma vez que as mesmas fornecem dados relevantes relacionados ao tema em questão, considerando autores como Bourdieu (1975, 1983, 2004); Valente (1996); Vygotsky (1993); Piaget (1978) e as observações realizadas na escola.

Cervo e Bervian (1996, p.48), explicam que:

[...] A pesquisa bibliográfica procura explicar um problema a partir de referências teóricas publicadas em documento. Pode ser realizada independentemente ou como parte da pesquisa descritiva ou experimental. Em ambos os casos, busca conhecer e analisar as contribuições culturais ou científicas do passado existente sobre um determinado assunto, tema ou problema.

Por isso, na primeira fase do trabalho realizamos uma coleta de fontes documentais e bibliográficas referentes à informática, a fim de constatar que este material pode ser realmente utilizado por professores para auxiliá-los, no ensino/aprendizagem do conteúdo de Língua Portuguesa.

Na segunda fase foi realizada uma investigação documental, a partir da análise do material utilizado pelo professor para ensinar o aluno dos anos finais do Ensino Fundamental por meio da utilização do computador e da internet. Dessa forma, verificamos se as novas tecnologias de informação e comunicação - TICs podem ser aliadas poderosas na construção de ambientes de aprendizagem ricos, que favoreçam o pensamento livre e autônomo do aluno.

Na terceira fase foi feita uma interface do material coletado com base na teoria de Vygotsky<sup>4</sup> e na teoria de Piaget<sup>5</sup>. Dessa forma, buscamos uma pedagogia consistente na implantação do construtivismo sócio-interacionista, ou seja, a construção do conhecimento do aluno mediada pelo professor, utilizando a tecnologia da informática como uma ferramenta transmissora do saber.

Nesse sentido, de acordo com Valente (2001, p.35),

[...] a utilização do computador na abordagem construcionista exige um professor que tenha conhecimento dessa ferramenta e seja capaz de proporcionar ambientes fecundos para que a aprendizagem ocorra por meio da construção de novos conhecimentos.

E ainda: “[...] na abordagem construcionista, a aprendizagem se concretiza pelo fazer, pelo “colocar a mão na massa” e pelo envolvimento afetivo do aprendiz que constrói seu interesse, o que torna a aprendizagem mais significativa” (VALENTE, 2001, p.35). Dessa forma, a proposta pedagógica construcionista sugere uma forma criativa de utilização do computador e capaz de superar o modelo de ensino tradicional. Por isso, os alunos tiveram acesso ao conteúdo por meio do computador.

Numa quarta fase realizamos um estudo de caso integrado à pesquisa participante, o qual se procurou estudar um objeto específico por meio da troca de conhecimento, tendo o aluno como sujeito e não como um sujeito de pesquisa apenas. Foi basicamente realizado por meio de observações diretas das atividades do grupo estudado e de questionários respondidos por professores para que dessa forma pudessemos captar as explicações e interpretações do que ocorre naquela realidade.

Levando em consideração as questões apresentadas, o presente estudo foi baseado na análise qualitativa. A investigação qualitativa produz dados coletados de determinadas fontes, que são passíveis de descrição e críticas, pois se propõe a observar um fenômeno com o intuito de descrevê-lo e interpretá-lo, buscando registrar, analisar, conhecer e compreender, por meio da análise de conteúdo, os depoimentos registrados, fundamentando a problemática do conhecimento, a compreensão e a interpretação dos dados coletados.

---

<sup>4</sup> Vygotsky “(1896-1934) foi um psicólogo bielorusso que realizou diversas pesquisas na área do desenvolvimento da aprendizagem e do papel preponderante das relações sociais nesse processo, o que originou uma corrente de pensamento denominada Sócio Construtivismo” (ebiografia.com).

<sup>5</sup> Jean Piaget “(1896-1980) foi um renomado psicólogo e filósofo suíço, conhecido por seu trabalho pioneiro no campo da inteligência infantil” (portaldaeduacao.com.br).

Dessa forma, as observações e os questionários respondidos pelos professores, foram de extrema ajuda para a compreensão e realização do trabalho.



## 4 APRESENTAÇÃO DOS DADOS E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Os anos finais do Ensino Fundamental da EMEF Manoel Mello Sobrinho expressa questões relativas ao ensino da Língua Portuguesa relacionado ao uso das novas Tecnologias de Informação e Comunicação - TICs mensurando as estratégias de leitura com a literatura.

Instituições e educadores se apropriaram de avanços tecnológicos, e procuram fazer uso deles a favor da educação. A escola ao inserir as novas Tecnologias de Informação e Comunicação - TICs em seu processo de ensino-aprendizagem como recurso didático desenvolve a conexão do aluno ao mundo moderno integrando-o ao conteúdo proposto de forma facilitadora para se chegar ao conhecimento.

Com a facilidade de acesso, as novas Tecnologias de Informação e Comunicação - TICs, a presença dos computadores, *internet*, *tablets*, vídeos, se tornou possível nas instituições de ensino, porém, essa poderosa ferramenta não tem sido aproveitada em toda a sua capacidade. É preciso um despertar discente quanto ao manejo das novas Tecnologias de Informação e Comunicação - TICs na educação de forma a integrar a educomunicação às práticas docentes. Trazendo para a nossa reflexão, levantaremos as contribuições, consequências que as novas Tecnologias da Informação e Comunicação - TICs podem influir na educação sendo um canal potencializador para o trabalho com as estratégias de leitura na literatura.

Para desenvolvermos a análise das interrogações ao questionário partimos de duas categorias:

- Os procedimentos de ensino para oportunizar a utilização das novas TICs;
- As possibilidades para que o trabalho com as novas TICs nas estratégias de leitura da literatura progrida.

A partir do que foi apresentado das categorias, acreditamos que a escola pode ser contemplada beneficentemente caso se permita a experienciar as novas Tecnologias da Informação e Comunicação - TICs junto à proposta da educomunicação na promoção da aprendizagem com significância das leituras que compreendem a literatura brasileira.

Porém, o conceito de leitura é assunto em pauta. Entendemos que o ato de ler está conectado a construção de significados, um processo pelo qual se entende a

linguagem escrita, tendo o leitor um indivíduo ativo que interage com o texto. Porém, ao pensar em leitura quando exerce função pedagógica, só podemos afirmar que ela foi profícua, quando produziu a aprendizagem significativa<sup>6</sup>, porque quando lemos ligamos os conhecimentos prévios que estão guardados em nossas mentes, dos quais interligamos aos sentidos às palavras, frases, parágrafos. Conectamos o novo conhecimento ao que já usufruíamos, assim acrescentamos e/ou o alteramos em qualidade.

Pensando nesse ínterim precisamos permitir que o leitor reflita sobre o método de leitura, as estratégias que Isabel Solé (1998) e Renata Junqueira de Souza (2004) abordam em seus livros e que podem nesse processo ajudar na análise posterior. Uma das estratégias adotadas seria a reflexão sobre o próprio texto literário, o que pode ser de grande importância para os alunos, pois o fazem contextualizar a leitura.

Perguntas estratégicas no momento em que se trabalha o texto literário também é uma boa técnica:

- O que o título pode exprimir diante do que vocês entendem?
- Quais as hipóteses que podemos levantar sobre o acontecido?
- Qual o problema central e se ele é realmente um problema?
- Existem justificativas para as atitudes tomadas?

Enfim, uma elaboração criteriosa pode ser feita pelo educador para se alcançar a reflexão e principalmente a aprendizagem significativa. Entretanto as novas Tecnologias da Informação e Comunicação - TICs estão presentes no cotidiano e na leitura e o processo de adaptação a essas novas formas de ler é comum. Porém, essa pesquisa reflete pontos que não são pontos em questão - o livro é o principal meio que a criança tem contato com a leitura e o professor, seu mediador na construção da leitura.

Quando adulto, a *internet* se torna o principal veículo de leitura, notícias, livros, revistas, jornais, trabalhos, enfim, são muitas as opções que a *internet* nos dispõe. Porém a figura do professor é essencial visto que é ele que contem a estratégia, a técnica da leitura, da reflexão textual. Pensando assim, o leitor

---

<sup>6</sup> A teoria da aprendizagem de Ausubel propõe os conhecimentos prévios dos alunos como objetos de valor, para que possam construir estruturas mentais utilizando, como meio, mapas conceituais que permitem descobrir e redescobrir outros conhecimentos, caracterizando, assim, uma aprendizagem prazerosa e eficaz.

internauta precisa ter uma estratégia de leitura que faça com que ele chegue ao objetivo dele sem perder tempo e conhecimento.

#### 4.1 O OBJETO

No primeiro momento da pesquisa foi usada a observação participante em sala de aula. Minayo (2011) informa ser uma técnica, cujo pesquisador que tem a finalidade de realizar uma pesquisa, se coloca na posição de observador em uma situação social.

O pesquisador realizou a pesquisa na escola em que trabalha (EMEF) Manoel Mello Sobrinho tendo, dessa maneira, fácil acesso ao professor. A observação foi feita da seguinte maneira: diante da aplicação da atividade, o pesquisador observou o desempenho e desenvolvimento dos alunos ao longo do processo e o modo como a professora apresentou e coordenou a atividade.

Nesse procedimento exposto, apresentamos uma atividade de forma que o professor desenvolveu o processo com o apoio do aplicativo “Editor de Textos”. Um Editor de Textos, conforme Fotografia 1, tem a função de criar e editar textos. Tomaremos como exemplo o *Word* capaz de manipular imagens e formatar textos. O qual, na opinião do autor do projeto é o melhor aplicativo para se trabalhar com narrativa. Dessa forma, o aluno absorverá o conteúdo com mais facilidade. Sendo assim esse projeto foi realizado em seis etapas.

Fotografia 1 - Janela principal do Editor de Textos

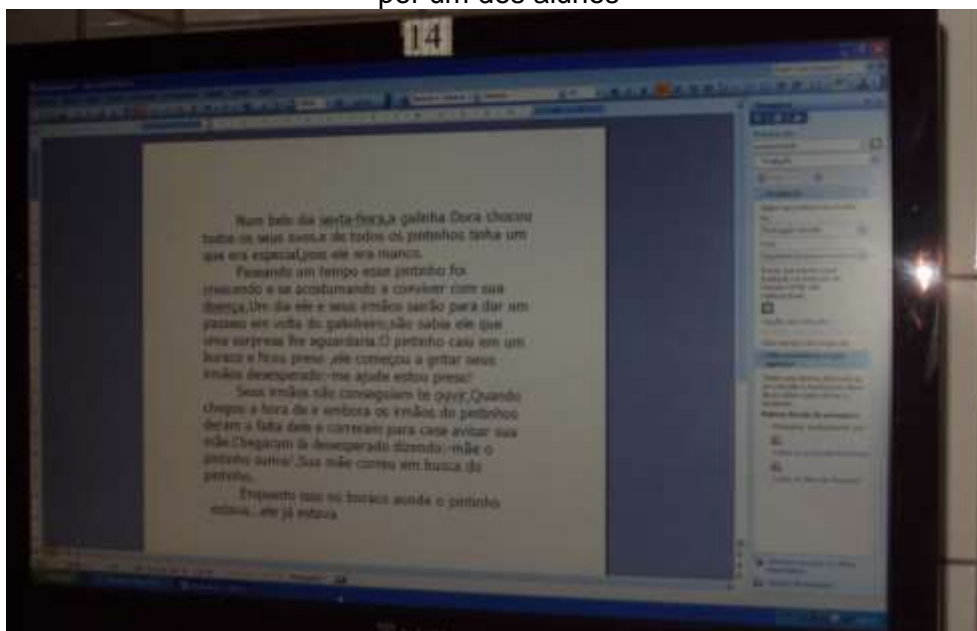


Fonte: O autor (2017)

Parece simples, mas, na verdade, a tarefa é bastante complexa. No contexto da disciplina de Língua Portuguesa, escrever um texto narrativo, com as próprias palavras, o aluno tem que estar bem familiarizado com o assunto. Por exemplo, escreve em primeira pessoa resolve o problema de ser personagem e, ao mesmo tempo, narrador e, quem escreve na terceira pessoa resolve o problema de manter a lógica do texto.

Porém, com a área de trabalho do *Word* - mostrada na Fotografia 2 - será mais fácil para o aluno realizar o processo de escrita. Essa área é exibida em uma janela, que pode ser fechada, maximizada, minimizada e restaurada. Dessa forma, a janela principal do aplicativo é uma excelente ferramenta no auxílio do ensino/aprendizagem.

Fotografia 2 - Janela principal da área de trabalho do *Word*, com um texto escrito por um dos alunos



Fonte: O autor (2017)

Para desenvolver este projeto a professora teve como apoio uma sala de informática com aproximadamente 20 computadores. Ela familiarizou a turma com o gênero a ser trabalhado. Selecionou alguns textos para a leitura, pois a fluência é uma habilidade do leitor, mas também depende do texto que foi lido, da familiarização com o gênero, da sua compreensão. Então desta forma explicou a proposta: conhecer bastante o gênero narrativo, para depois, escrever um texto. Incluiu também diferentes versões de narrativas, privilegiou e detalhou as características do gênero a ser estudado tais como: personagem - quem?; Espaço -

onde?; Tempo - quando?; Enredo - (ações): o que acontece?, e por fim os tipos de narrador, antes de levá-los para a sala.

Reservou algumas aulas para ler as versões de cada conto. Discutiu com os alunos aspectos que iria ajudá-los a escreverem os próprios textos, tais como: foco narrativo (narrador em 1ª pessoa onisciente, e narrador em 3ª pessoa); personagens (protagonista, antagonista e coadjuvante); narrador (narrador-personagem e narrador-observador); tempo (cronológico e psicológico); espaço e a estrutura do texto narrativo: apresentação; complicação ou desenvolvimento, clímax e desfecho.

Apoiando-se nas sessões de leitura e pediu para que cada aluno construísse um texto narrativo, como demonstra a Fotografia 3. Dessa forma, o aluno escreveria um texto com o tema a escolha e ainda poderia consultar o material como exemplo. Porém, os quais deveriam tomar como consideração as características do mesmo e as explicações de sala de aula, para que destas obtivessem um melhor aprendizado.

Fotografia 3 - Alunos desenvolvendo textos narrativos com auxílio do computador e orientação da professora durante o processo



Fonte: O autor (2017)

No quadro, a professora realizou a revisão coletiva do texto de um dos alunos, demonstrado na Fotografia 4. Para direcionar a atenção da classe sobre o foco e o modo de realização de um texto narrativo. Distribuiu cópias do texto em computador com espaçamento duplo. Dessa forma, eliminou dificuldades de caligrafia e abriu espaço para comentários, e perguntas por parte dos alunos. Nesse

processo, a professora enfatiza os problemas discursivos do texto: deslizamento de ponto de vista, mudança da 1ª pessoa para a 3ª pessoa, e passagens mal explicadas de um parágrafo para o outro.

Fotografia 4 - A professora realizando a revisão do texto de um dos alunos



Fonte: O autor (2017)

A professora propôs uma segunda etapa de revisão dos textos narrativos, dessa vez em dupla, pediu que os alunos repetissem o processo que aprenderam na etapa anterior. Como havia muitos erros ortográficos e de pontuação. Ela fez à correção junto aos alunos, e após circulou pela sala discutindo com as duplas as principais modificações que deveriam ser feitas em seus textos.

Nesse sentido, de acordo com Belchior (1993, P. 84):

A escrita de textos utilizando o processamento de textos pode significar uma melhoria na qualidade e na quantidade de escrita produzidas pelas crianças. A facilidade com que o texto pode ser escrito, corrigido, melhorado, encoraja a escrita de textos mais extensos do que utilizando lápis e papel. Saber como o texto pode ser facilmente manipulado encoraja as crianças a transformarem suas idéias em palavras.

[...] O estilo da escrita, feito até nossos dias, deverá ser completamente com experiências de utilização do processamento de texto de modo que os alunos possam concentrar a sua atenção no conteúdo e no estilo. Reescrever pode transformar-se numa actividade fácil e agradável.

Por fim, a professora realizou a avaliação nos debates durante a leitura dos textos narrativos, na produção de escrita e reescrita do texto e nos processos de revisão. Ela verificou que cada aluno compreendeu e utilizou adequadamente os

conceitos de foco e de modo. Prestando atenção, sobretudo, às mudanças entre a primeira e a segunda versão do texto, avaliando que pontos deveriam ser reforçados por meio de novas revisões.

## 4.2 SUJEITOS E COLETAS DE DADOS

A coleta de dados foi realizada por meio de entrevistas semi-estruturadas e individuais direcionadas por uma descrição que conduziu o inquerido ao entendimento do tema abordado. Para Triviños (1987, p.147) a entrevista semi-estruturada é caracterizada por questionamentos básicos embasados por teorias e hipóteses relacionados ao tema da pesquisa. “[...] favorece não só a descrição dos fenômenos sociais, mas também sua explicação e a compreensão de sua totalidade [...]” além de manter a presença consciente e atuante do pesquisador no processo de coleta de informações (TRIVIÑOS, 1987, p. 152).

As entrevistas foram feitas na escola em pesquisa, contendo em média duração de 15 minutos por entrevista, acontecidas todas no mês de maio de 2018. O questionário elaborado contempla o corpo docente com questões que se adequam ao uso das novas Tecnologias da Informação e Comunicação - TICs, de ensino da Língua Portuguesa do Ensino Fundamental anos finais tendo como base a implantação do Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo).

Foi entrevistado um total de 25 professores, conforme mostrado na tabela 1, que são licenciados em Letras e lecionam a disciplina Língua Portuguesa, sendo cinco da EMEF Manoel Mello Sobrinho e os demais de outras quatro escolas do Ensino Fundamental dos anos finais do municipal de Cariacica-ES, as quais não tivemos permissão para citá-las. O critério da escolha das escolas tem como o fato das mesmas usarem as novas Tecnologias da Informação e Comunicação - TICs, e possuírem os aparelhos na própria instituição.

Mediante o desenvolvimento e articulação da professora ao aplicar as atividades em turmas de Ensino Fundamental anos finais na instituição ora pesquisada, que se constitui como nosso campo de estudo, é notório destacar que: a escola possui equipamentos adequados e recursos humanos; a forma como está sendo conduzido o ensino/aprendizado na escola pública mediado pelo computador, tem contribuído para a formação de indivíduos muito críticos. Frente a esse contexto

social deveremos valorizar os projetos pedagógicos de ensino/aprendizagem que se utilizam das novas Tecnologias da Informação e Comunicação - TICs.

Pensando em resguardar os entrevistados, terão uma denominação nesta pesquisa que serão seguidas por números de 1 a 25.

Quadro 1 - Tabela de professores entrevistados

<b>Professores</b>	<b>Sexo</b>	<b>Tempo que leciona</b>
1	F	5 anos
2	F	10 anos
3	F	3 anos
4	M	6 ano
5	M	15 anos
6	M	16 anos
7	F	13 anos
8	F	7 anos
9	F	5 anos
10	F	9 anos
11	M	4 anos
12	F	8 anos
13	F	4 anos
14	M	7 anos
15	F	16 anos
16	F	19 anos
17	F	7 anos
18	F	15 anos
19	F	5 anos
20	F	14 anos
21	M	9 anos
22	F	10 anos
23	M	13 anos
24	F	12 anos
25	M	17 anos

Fonte: elaborada pelo autor

Tivemos dois tipos de respostas ao questionário, sendo variável, quando houve diferenças entre elas; e invariável, quando concordavam. Pela natureza da pesquisa, escolhemos os dois tipos apresentados às respostas.

Categoria 1- Os procedimentos de ensino para oportunizar a utilização das novas Tecnologias da Informação e Comunicação - TICs.

Esta categoria objetiva investigar o entendimento que os professores de Português pensam sobre o uso das novas Tecnologias da Informação e Comunicação - TICs através de uma aprendizagem significativa. Os entrevistados foram inquiridos sobre o uso das novas Tecnologias da Informação e Comunicação - TICs na sala de aula de acordo com a importância que se dá a essa nova



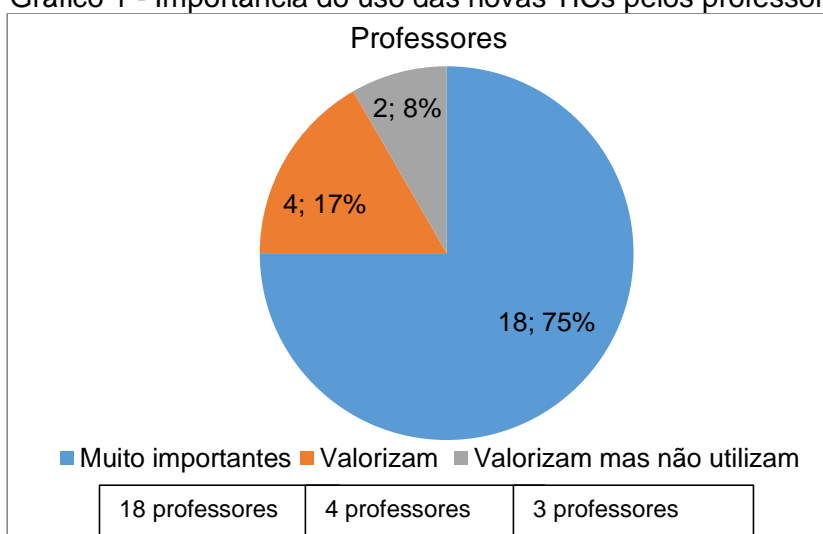
abordagem, a frequência com que se usa, lembrando que todo o aparato utilizado é para se atingir o processo de aprendizagem significativa.

Os vinte e cinco professores entrevistados, todos responderam positivamente ao uso das novas tecnologias em sala de aula. Nesta análise podemos refletir sobre o pensamento de Bordenave (1991) sobre a comunicação e a educação, que de forma lúcida foram separados artificialmente, porém “[...] constata-se facilmente, por exemplo, que são muitos os comunicadores que não percebem que estão educando quando comunicam e os educadores que não sabem comunicar” (BORDENAVE, 1991, p. 13).

No Gráfico 1 apresentamos a importância que os professores atribuem à utilização de novas tecnologias.

De acordo com Gráfico 1 18,75% 18 professores consideram as novas Tecnologias da Informação e Comunicação - TICs muito importantes e necessárias, valorizando-as sempre que podem em suas atividades. Seguindo, temos outro grupo de quatro professores - 4,17%, que reconhecem o valor das novas Tecnologias da Informação e Comunicação - TICs, Um terceiro grupo, composto por três professores - 2,8 % denota a importância em 60% ao uso das novas Tecnologias da Informação e Comunicação - TICs.

Gráfico 1 - Importância do uso das novas TICs pelos professores



Fonte: desenvolvida pelo autor

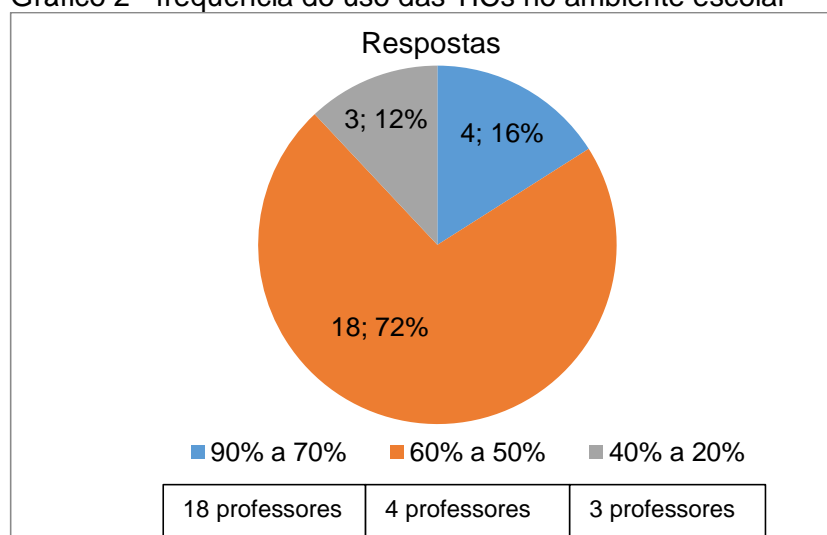
Diante dos resultados do Gráfico 1, observamos que a implantação da mentalidade de que há importância no uso de novas Tecnologias da Informação e Comunicação - TICs em sala de aula tem se demonstrado eficaz e real. Os

professores que porventura não utilizam os recursos não apresentam justificativa, porém, imaginamos que seja por preferência e questões relativas a isso.

No Gráfico 2 tratamos da frequência do uso das novas Tecnologias da Informação e Comunicação - TICs no ambiente educacional escolar e qual os resultados apresentados.

Em respostas medianas tivemos um equilíbrio entre os participantes da inquirição, sendo que 18 professores marcaram a resposta de 60 % a 50%, somente quatro relataram que usavam entre 90% a 70% e 25 entrevistados marcaram que as utilizam entre 40% a 20%.

Gráfico 2 - frequência do uso das TICs no ambiente escolar



Fonte: desenvolvida pelo autor

Fica evidente que o resultado na análise do Gráfico 2 é compatível com o resultado da análise do Gráfico 1, quando observamos a quantidade de professores que utilizam com mais ou menos frequência os recursos das novas Tecnologias da Informação e Comunicação - TICs. Ainda que haja pouca frequência, a minoria ainda assim faz uso.

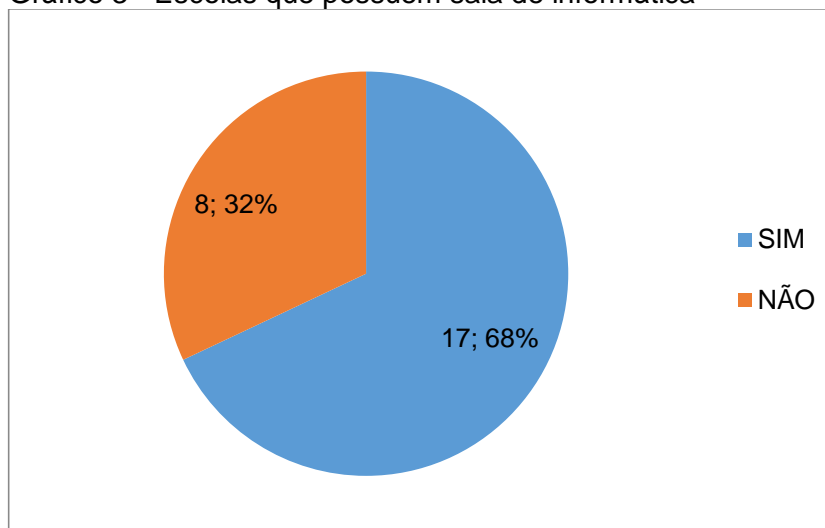
A constatação analítica representada pelo Gráfico 3 vem como um alerta ao pensamento de D'Ambrósio (1996, p.80), ao tecer considerações sobre o papel da escola diante das novas Tecnologias da Informação e Comunicação - TICs:

Estamos entrando na era do que se costuma chamar a "sociedade do conhecimento". A escola não se justifica pela apresentação de conhecimento obsoleto e ultrapassado e muitas vezes morto, sobretudo, ao se falar em ciências e tecnologia. Será essencial para a escola estimular a aquisição, a organização, a geração e a difusão do conhecimento vivo, integrado nos valores e expectativas da sociedade. Isso será impossível de

se atingir sem a ampla utilização de tecnologia na educação. Informática e comunicações dominarão a tecnologia educativa do futuro.

No Gráfico 3, diante de um apanhado geral de informações a respeito das escolas brasileiras, podemos constatar quantas destas escolas possuem sala de informática e quantas não possuem. Portanto, a escola enquanto formadora do conhecimento precisa se adaptar aos valores e perspectivas da geração presente que é formada em meio aos avanços tecnológicos, por isso os professores devem estar em constante atualização para que produzam possibilitando a inserção das novas Tecnologias da Informação e Comunicação - TICs.

Gráfico 3 - Escolas que possuem sala de informática



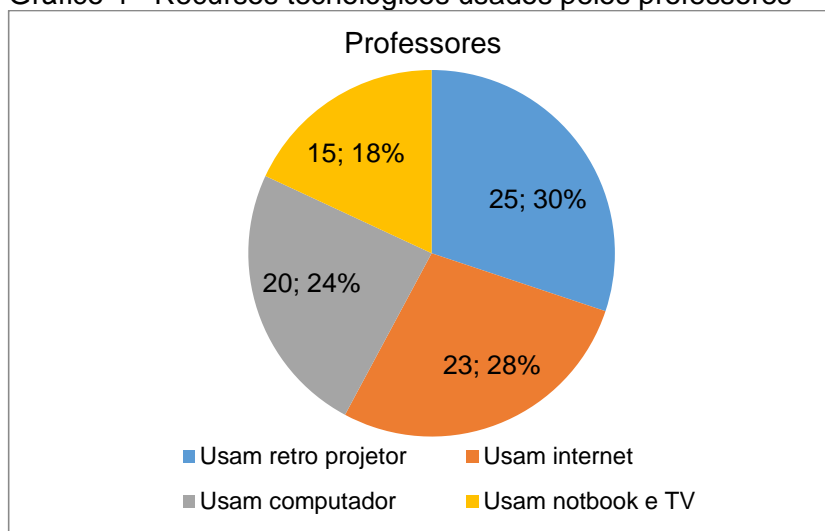
Fonte: desenvolvido pelo autor

A porcentagem apresentada no Gráfico 3 revela uma defasagem de 32%, o que mesmo sendo um número menor que as escolas que possuem informática é preocupante, pois não se trata apenas da sala de informática e sim de recursos disponíveis para que o professor possa trabalhar as Tecnologias da Informação e Comunicação - TICs em suas aulas.

No Gráfico 4 representamos a resposta dos professores quando os foi perguntado sobre os recursos tecnológicos usados em aula para as estratégias de leitura da literatura.

Todos os vinte e cinco participantes responderam que usam retro projetor, em seguida, vinte e três utilizam a internet; com 20 respostas positivas o computador vem em seguida, empatados em 15 temos o *note book* e a TV, em dez respostas favoráveis encontramos o uso do celular e por último o *tablets*.

Gráfico 4 - Recursos tecnológicos usados pelos professores



Fonte: desenvolvido pelo autor

O Gráfico 4 demonstra que o uso de recursos tecnológicos, felizmente, está incutido na maneira como o professor passa o conteúdo para os alunos, ainda que não seja de modo tão frequente. Tais dados são positivos frente às grandes mudanças na sociedade e principalmente diante do modo como as crianças, adolescentes e jovens se relacionam com a tecnologia.

As novas Tecnologias da Informação e Comunicação - TICs são apenas uma ferramenta de auxílio, enquanto o professor é a peça fundamental para inserção das mesmas no processo educacional. Em meio ao desenvolvimento da pesquisa, curioso é pensar na visão que o ambiente empresarial tem a respeito dos avanços tecnológicos que tem surgido ultimamente e a força com que se transportam ao criar maneiras para se relacionar com a geração atual, com suas peculiaridades próprias. Esse paralelo se faz à escola que com muito menos expressividade se comporta na ânsia de acompanhar e aliar as novas Tecnologias da Informação e Comunicação - TICs a educação.

Allan (2015, p. 15) esclarece:

[...] enquanto assistimos ao surgimento de novos produtos, serviços e invenções que conectam até mesmo nossas roupas, relógios, carros e qualquer coisa com a internet, as escolas insistem em modelos pedagógicos apoiados em uma arquitetura secular de tijolos e cimentos, com horários engessados para ensinar e aprender.

Entretanto, a escola e a educação são peças que se complementam no desenvolvimento e na transformação social. Enquanto escola, espaço destinado ao ensino e aprendizagem, formação crítica, as transformações precisam provocar

ações no cotidiano. Esse espaço educacional que permitirá a criação de uma sociedade do conhecimento, cujo mesmo será construído, reconstruído individualmente e globalmente.

Pensemos na prática da leitura como uma atividade que realiza conexões associando meios de informação para a formação do conhecimento, ainda mais quando tratamos da leitura dos textos literários permitindo-nos apurar, comunicar e amplificar nossa probabilidade de conhecermos o mundo.

Portanto, no pensamento de unir as práticas de leitura literária às novas Tecnologias da Informação e Comunicação - TICs encontramos sites e portais com conteúdos didáticos que propiciam as interações necessárias para o professor usufruir desse vasto conteúdo à disposição.

A partir da adoção das tecnologias digitais dentro e fora das salas de aula, o processo de ensino e aprendizagem vem se tornando rapidamente um grande desafio para toda uma geração de professores que estudou e aprendeu a ensinar em uma era pré-digital. Quando foram formados, eles não contaram com recursos de interação e colaboração capazes de conectar mestres, estudantes e a sociedade civil de uma forma geral, independentemente de sua formação, cultura ou nação onde vivem (ALLAN, 2015, p.27)

A saber, alguns sites mencionados abaixo, que proporcionam o suporte para o trabalho com as novas Tecnologias da Informação e Comunicação - TICs,

- O Portal do Professor, de iniciativa do governo federal, é um espaço para o docente acessar sugestões de planos de aulas, baixar mídias de apoio, ter notícias sobre educação e, compartilhar um plano de aula, participar de discussões e de cursos.
- O Escola Digital é uma de plataforma gratuita de busca de recursos digitais de aprendizagem.
- Portal Escrevendo o Futuro, ferramenta de apoio para as atividades da Olimpíada de Língua Portuguesa, uma iniciativa da Fundação Itaú Social, com coordenação técnica do Centro de Estudos e Pesquisas em Educação, Cultura e Ação Comunitária (Cenpec).
- As páginas Drummondiando e a LiteraturaBR são exemplares na promoção do conhecimento literário.
- Tem mais gente lendo página na rede social que conta com o apoio dos seguidores para fotografar leitores em locais atípicos como ônibus, metrô e ruas.

Diante de informações, podemos usufruir de novas estratégias didáticas que partam do desenvolvimento das competências que a tecnologia disponibiliza. Fazer conhecer essa *expertise* digital é uma habilidade importante no caminho educacional.

Sobre a diversidade de *softwares* educativos no mercado, o que não significa, em princípio, algo indesejável, a informática é uma área bastante estudada, com uma produção importante de dados, da qual é possível reter certos aspectos consensuais, gerados de uma certa compatibilidade geral nos dados. Estes dados são interessantes quando articulado com os dados do processo de ensino e de aprendizagem.

Nesse sentido, de acordo com Triviños (1996, p.161),

[...] o processo de análise de conteúdo pode ser feito da seguinte forma: pré-análise (organização do material), descrição analítica dos dados (codificação, classificação, categorização), interpretação referencial (tratamento e reflexão).

Com a diversidade de *softwares* educativos e o impasse da máquina substituir o homem, o professor tem um certo receio de aceitá-lo de imediato. Porém, a maioria concorda com a necessidade de mudança na escola e o computador pode ser o projeto que beneficiará a educação. Pois, o computador será uma ferramenta no auxílio do processo de ensino e de aprendizagem tanto para o professor quanto para o aluno.

Nesse sentido, de acordo com Almeida (2005, p.2),

[...] vale apenas ressaltar que a simples substituição do professor pelo computador não é a alternativa apresentada pela Informática Educacional. Na verdade, ela coloca-se como instrumento ou como mecanismo de auxílio na relação ensino/aprendizagem, oferecendo seu dinamismo para a diversificação das possibilidades de interação entre aluno e professor.

O uso do computador pelo aluno requer conhecimentos básicos. É nesse momento, que o papel do professor deixa de ser o de catalisador para ser o de transmissor do saber. Dessa forma, haverá um processo de interação entre o professor e o aluno. Mas, para que esse processo ocorra sem prejuízo, o professor tem que estar preparado.

Dessa forma, segundo Valente (1993, p.1),

[...] o domínio do técnico e do pedagógico deve acontecer de modo estanque e em separado. É irrealista pensar em primeiro um *expert* em informática para depois tirar proveito desse conhecimento nas atividades

pedagógicas. O melhor é quando os conhecimentos técnicos crescem juntos, e simultaneamente. Um demandando novas idéias do outro.

O professor além de planejar sua aula com antecedência terá que ter estratégias de formulação e verificação de diferentes hipóteses possíveis de resolução de problemas que podem ser incompatíveis com o tempo normalmente disponível em condições de sala de aula. O conhecimento prévio do aluno como fator importante, seja em termos do conhecimento disponível na estrutura cognitiva do aluno, seja no modo como ele está organizado nessa estrutura ou, ainda, da sobrecarga imposta pela tarefa.

Nesse sentido, de acordo com Loing (1998), “[...] a introdução das NTICs na educação deve ser acompanhada de uma reflexão sobre a necessidade de uma mudança na concepção de aprendizagem vigente na maioria das escolas atualmente” (LOING, 1998, p.1).

Por fim, as facilidades oferecidas pelos computadores permitem a exploração de um leque ilimitado de diferentes usos da informática na educação, aumentam as áreas de aplicação e a diversidades de atividades que professores e alunos podem realizar. Portanto, essa ampla gama de atividades pode ou não estar contribuindo para o processo de construção do saber. Nesse aspecto, a experiência do professor é fundamental. Conhecer as técnicas de informática para a realização dessas atividades e o que significa construir conhecimento, o professor deve indagar se o uso do computador está ou não contribuindo para a construção de novos conhecimentos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do estudo realizado e de todo o levantamento bibliográfico, buscando atingir os objetivos deste trabalho, levamos em conta questões como as necessidades de se utilizar a tecnologia em sala de aula, as dificuldades que podem surgir como obstáculo e o trabalho do professor como mediador do conhecimento proveniente da interação entre aluno e computador. Diante disso, constatamos a importante trajetória das Tecnologias Educacionais desde as linguagens mais simples até as atuais, as quais podemos considerar mais sofisticadas, apesar do seu dinamismo.

A linguagem *Basic* tornou mais fácil a elaboração de programas educativos (*software* educativo), com o objetivo de ensinar conteúdos curriculares. Esses dois fatores incrementaram o uso de computadores nas escolas. As primeiras tentativas no sentido de utilizar a Informática na educação limitaram sua aplicação aos aspectos administrativos. No entanto, alguns pesquisadores começaram a investigar as possibilidades pedagógicas do computador.

No fim da década de 1960, o educador norte-americano Seymour Papert, que foi discípulo de Jean Piaget no Centro de Epistemologia Genética de Genebra, começou a pesquisar o uso do computador como recurso pedagógico de acordo com a concepção construtivista de educação. Ele concebe a criança da mesma forma que Piaget: como construtora ativa de suas próprias estruturas intelectuais.

As novas Tecnologias da Informação e Comunicação - TICs são uma importante tecnologia auxiliadora do aprendizado de língua portuguesa. Uma vez que o MEC criou o programa ProInfo, e vem sendo desenvolvido pela a Secretaria de Educação a Distância juntamente com o Departamento de Infra-Estrutura e com a parceria das Secretarias de Educação Estaduais e Municipais.

Dentro do contexto tecnológico existem vários modelos de *softwares* educativos criados especialmente para a educação. Sendo que, cada *software* é utilizado em sua respectiva disciplina. Tais como, os *softwares* educativos de língua portuguesa que são um recurso a mais no auxílio do processo de ensino / aprendizagem e facilitador nos dias atuais.

Dessa forma, existem em nossas redes educacionais vários *softwares* educativos distribuídos pelo ProInfo, ficando a cargo de nossos profissionais da



educação a escolha da melhor opção do *software* para se trabalhar com o alunado de acordo com suas necessidades. E para que ambos tenham um melhor aproveitamento do ensino /aprendizagem auxiliada por computador será necessário que haja uma maior interação entre professor/aluno.

Concordamos com estudiosos contemporâneos, que sustentam que numa sociedade moderna, caracterizada pela revolução eletrônica vinculada ao processo produtivo, ficará comprometida a pedagogia que não 'assuma a incorporação tecnológica como princípio educacional'. As novas Tecnologias da Informação e Comunicação - TICs são um recurso a mais para a educação e é importante que faça parte da cultura escolar, cabendo ao professor analisar e avaliar a potencialidade educativa dos diferentes *softwares* educativos no ensino de língua portuguesa, não obstante ao tema central do trabalho às estratégias de leitura da literatura.

A realização desta pesquisa foi gratificante, pois por meio dela foi possível maior aprofundamento no que diz respeito às novas tecnologias e sua - uma delas - função de auxiliar o profissional da educação no processo de ensino/aprendizagem nas escolas da rede pública, tornado assim, o trabalho do professor menos árduo.

Sendo assim, consideramos que a aplicação de tais conhecimentos no ensino, seja em que âmbito for, é fundamental para que acompanhe o dinamismo das atividades humanas contemporâneas, grandemente influenciadas por esta presença marcante da tecnologia. Por isso, a utilização destes recursos no Ensino Fundamental, é de grande importância na sobrevivência destes como agentes de inserção e integração social, visto que muitos estudantes vivem de perto essa nova realidade tecnológica.

É importante sabermos, enquanto docentes, sobre os diversos tipos de *softwares* educativos existentes no mercado e as possibilidades de usá-los no auxílio do ensino de língua portuguesa através do programa ProInfo. Percebemos também que a interação constitui parte fundamental deste processo de ensino, e que esse procedimento do uso de *softwares* educativos é um processo que pode tornar-se prazeroso e interessante tanto para o professor quanto para o aluno.

Considerando a importância do desenvolvimento do assunto, apresentamos a sugestão de um Plano de Ensino que pode ser adaptado e aplicado nos anos finais do Ensino Fundamental (Apêndice B). Como o assunto não se esgota com esta pesquisa, pretendemos estimular outros pesquisadores a prosseguirem aplicando as

novas Tecnologias da Informação e Comunicação - TICs em diferentes níveis de ensino e em outras modalidades, respeitando as peculiaridades em conformidade com as recomendações oficiais e a legislação vigente.

## REFERÊNCIAS

ALLAN, Luciana. Escola.com: **Como as Novas Tecnologias Estão Transformando a Educação na Prática**. São Paulo: Novo Século Editora, 2015.

ALMEIDA, Fernando José de e ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de. **Aprender Construindo: A informática se transformando com os professores (org.)**. Coleção Informática na Educação. Campinas, Gráfica Central da Unicamp, 1993.

ALTOÉ, Anair, COSTA, Maria Luisa Furlan; TERUIA, Tereza Kazuko (Org.). **Educação e novas tecnologias: formação de professores**. Maringá: Eduem, EAD, n. 16. 2005.

ALTOÉ, Anair, **O desenvolvimento da informática aplicada à educação no Brasil**. In: \_\_\_\_\_; FURLAN Maria Luisa Costa; TERUYA, Teresa Kazuko. **Educação e novas tecnologias**. Maringá: Eduem, 2005.

AMORIM, Joni de Almeida. **Softwares para educação via Internet e a exclusão digital no Brasil**. Disponível em: <www.abed.org.br >. Acesso em: 16 de jun. de 2018.

**BANNEL, R. I. DUARTE, R. CARVALHO, C.** Educação No Século XXI - Cognição, Tecnologias e Aprendizagens. **Ed. Vozes. 2016.**

BEZERRA, Emilly Ara. **Softwares Educacionais na Disciplina de Língua Portuguesa para o Ensino Fundamental II Como Facilitadores de Ensino**. Disponível em: <file:///C:/Users/User/Downloads/softwares\_educacionais\_na\_disciplina\_de\_lingua\_portuguesa\_para\_o\_ensino\_fundamental\_ii\_como\_facilitadores\_de\_ensino-boa\_vista-2015.2.pdf>. Acesso em: 13 de maio de 2018.

BORDENAVE, Juan Diaz. **O que é comunicação**. São Paulo: Brasiliense, 1991.

BOURDIEU P., CHAUDOREDON, J:C;;PASSERON , J.C. **El Oficio del Sociólogo**, México, Siglo XXI, 1975.

BOURDIEU. P. **O campo Científico In ORTIZ, R.** Pierre Bourdieu: Sociologia. São Paulo. Atica, 1983.

BOURDIEU. P. **Os usos sociais da ciência: por uma sociologia clínica do campo científico**. São Paulo: Ed. Unesp, 2004.

\_\_\_\_\_. Caminhos para a formação de leitor. São Paulo: DCL, 2004

**COSTA, José Salazar da.** Informática na Educação: o uso do computador no processo de ensino e aprendizagem nas escolas de Açu/RN na perspectiva dos atores envolvidos nesse processo. **Rio Grande do Norte, 2009.**

**DECRETO Nº 84.067, DE 2 DE OUTUBRO DE 1979.** Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/1970-1979/D84067.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1970-1979/D84067.htm)> Acesso em: 02 de maio de 2018.

\_\_\_\_\_. **Educomunicação: o conceito, o profissional, a aplicação: contribuições para a reforma do ensino médio.** São Paulo: Paulinas, 2011a.

\_\_\_\_\_. **Educomunicação: um campo de mediações.** In: CITELLI, Adilson Odair; COSTA, Maria Cristina Castilho. **Educomunicação: construindo uma nova área de conhecimento.** São Paulo: Paulinas, 2011b.

FREITAS, Maria Tereza de Assunção. **A Internet na escola: desafios para a formação de professores.** In: NICOLACI-DA-COSTA, Ana Maria (Org.). **Cabeças digitais: o cotidiano na era da informação.** Rio de Janeiro: Ed. PUC-Rio; São Paulo, Loyola, 2006.

GALLIAND, Etienne. **As novas técnicas de informação e de comunicação e o universo do escrito.** In: TRAMONTE, Cristiana et al (Orgs.). **A comunicação global: cidadãos do planeta face à explosão dos meios de comunicação.** Petrópolis: Vozes, 2005.

GEERTZ, Clifford. **A Interpretação das Culturas.** São Paulo: Zahar, 2004.

GOMES, Solange.: **Língua Portuguesa.** 1ª Ed. Coleção Vitória Régia 3ª. São Paulo: IBEP, 1997.

HAIDT, Regina Célia Cazaux. **Curso de Didática.** 2ª. Ed., São Paulo, Ática, 1995.

KRÜGER, H. **Informática educativa e metacognição.** Congresso Internacional de LOGO. Petrópolis, 1993.

LAPASSADE, Georges.. **As microssociologias.** Série Pesquisa em Educação. Brasília: Líber Livro Editora, 2005.

LÉVY, Pierre, **A Inteligência Coletiva - Por uma Antropologia do Ciberespaço.** Editora Loyola, São Paulo, 1998.

LÉVY, Pierre, **As tecnologias da inteligência.** São Paulo. Editora 34, 1997.

LÉVY, Pierre. **As Tecnologias da inteligência.** São Paulo. 34 Ltda, 1993.

LIMA, Maria de Fátima Monte. **Mídias digitais e educação: tudo ao mesmo tempo agora o tempo todo** In: BARBOSA FILHO, André. **Mídias digitais: convergência tecnológica e inclusão social.** São Paulo: Paulinas, 2005.

LOING, B. **Escola e Tecnologias: Reflexão para uma Abordagem Racionalizada** in: **Tecnologia Educacional.** V.26 (142), p. 40-43. 1998.

MANTON, M.T.E. **“O Processo de Conhecimento - Tipos de Abstração e Tomada de Consciência”.** NIED - Memo 27. NIED - Unicamp, Campinas, 1994.

MORAN, José Manuel. **Novas tecnologias e o re-encantamento do mundo** [Versão eletrônica]. Tecnologia Educacional, 1995, 23: 24-26. Disponível em: <<http://www.eca.usp.br/prof/moran/novtec.htm>> Acesso em: 26 de jun. de 2018.

MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos; BEHRENS, Marilda. **Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica**. 16. ed. Campinas: Papirus, 2013.

**O surgimento da informática e sua chegada ao Brasil**. Disponível em: <<https://www.portaleducacao.com.br/conteudo/artigos/iniciacao-profissional/o-surgimento-da-informatica-e-sua-chegada-ao-brasil/47410>>. Acesso em: 02 de maio de 2018.

PIAGET, J. **Fazer e Compreender**. São Paulo, Editora Melhoramentos e Editora da Universidade de São Paulo. 1978.

PRATA, Carmem Lúcia, Disponível em: <<http://www.microsoft.com/brasil/educação/casos/proinfoes.aspx>> Acesso em: 30 de maio de 2018.

REZENDE, Flavia. **As novas tecnologias na prática pedagógica sob a perspectiva construtivista. ENSAIO: Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 2, n.1, mar. 2002. Disponível em: < [http://www.fae.ufmg.br/ensaio/v2\\_n1/flavia.pdf](http://www.fae.ufmg.br/ensaio/v2_n1/flavia.pdf)>. Acesso em: 29 de jun. de 2018.

SANTOS, Márcia Rodrigues dos. **Tecnologia em sala de aula**, 2013. Disponível em: <[file:///C:/Users/Windows/Documents/Trabalhos%20de%20Bolsista%20IFRS/Semin%C3%A1rio%20de%20Educa%C3%A7%C3%A3o/Tecnologia%20em%20sala%20de%20aula%20M%C3%A1rcia%20Rodrigues%20dos%20Santos%20\\_%20Planejamento%20Educa%C3%A7%C3%A3o.html](file:///C:/Users/Windows/Documents/Trabalhos%20de%20Bolsista%20IFRS/Semin%C3%A1rio%20de%20Educa%C3%A7%C3%A3o/Tecnologia%20em%20sala%20de%20aula%20M%C3%A1rcia%20Rodrigues%20dos%20Santos%20_%20Planejamento%20Educa%C3%A7%C3%A3o.html)> Acesso em: 26 de Jun. de 2018.

SETTE, S.S.; AGUIAR, M. A.; SANTOS, J.; SETTE, J. S. A. **Informática nas Licenciaturas - Um Espaço em Construção**, Anais do VI SBIE, pp. 256-267, 1995.

SOARES, Ismar de Oliveira. **Gestão comunicativa e educação: caminhos da educomunicação**. Revista Comunicação & Educação, n. 23, p. 16-25, 2002.

SOLÉ, Isabel. **Estratégias de Leitura**. Porto Alegre. Artmed, 1998.

SOUTO, Cássia Luciana Barcellos. **O uso do computador nos anos iniciais do ensino fundamental**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, p. 11- X, 2012.

SOUZA, Renata Junqueira de. **Narrativas Infantis: a literatura e a televisão de que as crianças gostam**. Bauru. USC, 1992.

TAJRA, Sanmya Feitosa. **Informática na educação: novas ferramentas pedagógicas para professor da atualidade**. 2. Ed. Ver., atual. E ampl. - São Paulo. Érica, 2000.

VALENTE, J. A. **Diferentes usos do computador na Educação**. Disponível em: <<http://www.proinfo.mec.gov.br/site/biblioteca/textos/publicações>>. Acesso em: 15 de maio de 2018.

VALENTE, José Armando (Org.). **O computador na sociedade do conhecimento**. Disponível em: <<http://www.proinfo.mec.gov.br/site/biblioteca/textos/publicações>>. Acesso em: 15 de maio de 2018.

VALENTE, José Armando, **O Professor no Ambiente Logo: Formação e Atuação**. Campinas, NIED - Unicamp, 1996.

VALENTE, José Armando. (Organizador). **Computadores e Conhecimentos - Repensando a Educação**. Unicamp. Gráfica Central, 1993.

VALENTE, José Armando. Formação de Profissionais na Área de Informática em Educação, in: Valente, J. A. (org.). **Computadores e Conhecimento: Repensando a Educação**. Gráfica Central da Unicamp. Campinas.1993.

VALENTE, José Armando. Uso do Computador em uma Experiência com Crianças Carentes, in: J. A. Valente (org.) **Computadores e Conhecimento: Repensando a Educação**. Campinas, SP: NIED - Unicamp, pp. 135-174, 1993b.

VALENTE, José Armando. **Liberando a Mente: Computadores na Educação Especial**. Campinas, SP, NIED - Unicamp. 1991.

VALENTE, José Armando. **O computador na Sociedade do Conhecimento**. São Paulo: UNICAMP/NIED, 1999.

VIGOTSKY, L. S **Pensamento e Linguagem**. São Paulo, Martins Fontes, 1993.

**APÊNDICE A: Questionário estruturado para professores****FACULDADE VALE DO CRICARÉ****PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU***  
**Mestrado Profissional Em Ciência, Tecnologia e Educação**  
Reconhecido pela Portaria MEC/CNE nº 1.324 de 08/11/2012 publicada no D.O.U. de 09/11/2012**Linha de pesquisa II: A Educação e Inovação**

**Tema:** O uso do Computador no Ensino da Língua Portuguesa: anos finais do ensino fundamental

**MESTRANDO:** Valdeir Zuccolotto

**ORIENTADORA:** Dr<sup>a</sup>. Sônia Maria da Costa Barreto

**Objetivo:** Pesquisar a contribuição das novas tecnologias no ensino, conforme a implementação do ProInfo - Programa Nacional de Tecnologia Educacional.

**Questionário fechado e aberto para dar sustentação ao mestrando para sua pesquisa, de maneira que o anonimato será mantido. As respostas serão individuais.**

**1- Dados Pessoais**

**Função:**

**Tempo que exerce essa função:**

**2- Você costuma usar recursos tecnológicos em sala de aula?**

a.( ) sim

b.( ) não

**3- Qual a importância das novas tecnologias nas escolas?**

a.( ) 100%

b.( ) 80%

c.( ) 60%

d.( ) 40%

e.( ) 20%

f.( ) 0%

**4- Com qual frequência você utiliza recursos tecnológicos?**

a.( ) 100%

b.( ) 90 a 70%

c.( ) 60 a 50%

d.( ) 40 a 20%

**5- Para o processo de ensino/aprendizagem com o uso do computador é importante a metodologia?**

- a.( ) 100%
- b.( ) 90 a 70%
- c.( ) 60 a 50%
- d.( ) 40 a 20%

**6- Na escola em que trabalha tem sala de informática?**

- a.( ) sim
- b.( ) não

**7- Quantos alunos você tem?**

**8- Dos seus alunos, quantos tem computador em casa?**

- a.( ) 100%
- b.( ) 90 a 70%
- c.( ) 60 a 50%
- d.( ) 40 a 20%

**9- Qual desses recursos tecnológicos você utiliza em suas aulas?**

- a.( ) celular
- b.( ) computador
- c.( ) note book
- d.( ) retro projetor
- e.( ) tablets
- f.( ) Tv
- g.( ) internet

**10 Dos seus alunos, quantos tem acesso a tecnologia, tipo celular?**

- a.( ) 100%
- b.( ) 90 a 70%
- c.( ) 60 a 50%
- d.( ) 40 a 20%

**11- Descreva o acervo tecnológico da sua escola.**

**12- Quais estratégias de ensino utilizar para sanar as dificuldades do aluno no uso do computador?**



**APÊNDICE B: Plano de ensino****FACULDADE VALE DO CRICARÉ****PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU*  
MESTRADO PROFISSIONAL EM CIÊNCIA, TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO**  
Reconhecido pela Portaria MEC/CNE nº 1.324 de 08/11/2012 publicada no D.O.U. de 09/11/2012**Linha de pesquisa II: A Educação e Inovação**

**Tema:** O uso do Computador no Ensino da Língua Portuguesa: anos finais do ensino fundamental

**MESTRANDO:** Valdeir Zuccolotto

**ORIENTADORA:** Dr<sup>a</sup>. Sônia Maria da Costa Barreto

**Objetivo:** Pesquisar a contribuição das novas tecnologias no ensino, conforme a implementação do ProInfo - Programa Nacional de Tecnologia Educacional.

**SUGESTÃO DE PLANO DE ENSINO PARA O USO DAS TECNOLOGIAS DE  
INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO EM SALA DE AULA****JUSTIFICATIVA**

Os conceitos e diretrizes no uso das novas Tecnologias da Informação e Comunicação - TICs no ensino da Língua Portuguesa no Ensino Fundamental nos anos finais. A sua regulação e controle e a implementação no cotidiano da escola como ferramenta de ensino. Fazendo o uso das tecnologias até então estereotipadas como vilões da educação, agora serão usadas para o processo educativo e social e com o benefício incalculável de ações educativas dentro do processo cognitivo de desenvolvimento dos alunos.

Assim as metodologias de ensino da Língua Portuguesa seriam otimizadas na experimentação de práticas pedagógicas que pressupõem como objeto de mediação entre o sujeito da aprendizagem e o objeto de ensino o uso de novas Tecnologias da Informação e Comunicação - TICs contextualizadas para a educação. Assim serão

usadas novas práticas pedagógicas e novas metodologias de ensino da Língua Portuguesa nos anos finais do Ensino Fundamental.

## **OBJETIVOS**

- ✓ Refletir sobre uso das novas Tecnologias da Informação e Comunicação - TICs no ensino da Língua Portuguesa nos anos finais do Ensino Fundamental. Tendo como ponto de partida as experiências dos professores/alunos em suas práticas cotidianas no uso das TICs;
- ✓ Desenvolver estratégias para a mediação da Língua Portuguesa nos anos finais do Ensino Fundamental, usando as novas TICs. Desmistificando assim o pragmatismo que acontece em nossas salas de aula. E assim elaborando novas propostas didáticas de práticas da Língua Portuguesa.

## **EMENTA**

Língua Portuguesa e o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação em sala de aula. Práticas Educativas. Legislação e recomendações. Processo de ensino e aprendizagem.

## **PROGRAMA**

1. Concepções de tecnologia aplicada a educação.
  - 1.1 Aspectos históricos, políticos e as implicações.
  - 1.2 Conceitos e diretrizes.
  - 1.3 Propostas e características.
  - 1.4 Como se estabelece a relação entre o sujeito e objeto de aprendizagem.
2. Ensino da Língua Portuguesa usando as novas tecnologias.
  - 2.1 Que aspectos devem ser priorizados no ensino?
  - 2.3 Como desenvolver práticas educativas com o uso das tecnologias.
3. Formação de leitores através do uso das tecnologias.
4. Quais os critérios do professor para a seleção de textos e o uso das tecnologias em sala de aula?

5. Língua Portuguesa e disciplinas afins.

5.1 Por que e como estabelecer o diálogo entre a Língua Portuguesa e outras disciplinas na escola, com o uso das tecnologias.

6. Língua Portuguesa e material didático

6.1 Legislação referente ao uso das novas tecnologias em sala?

6.2 Critérios para a escolha do material didático para o ensino da Língua Portuguesa.

6.3 Como potencializar o uso das tecnologias?

## **METODOLOGIA**

Desde o final do século passado, com a inserção das novas Tecnologias da Informação e Comunicação - TICs na escola, diversas pesquisas têm sido realizadas com o objetivo de identificar estratégias e consequências dessa utilização.

O método de exposição pelo professor consiste em apresentar, explicar, demonstrar, ilustrar e exemplificar em aulas expositivas, seminários, debates, relatos de experiência, análise e produção de textos didáticos e paradidáticos, vídeos e filmes, exposições orais com o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação - TICs aplicadas à educação.

## **RECURSOS DIDÁTICOS**

Uso de multimídia, laboratório de informática, *tabletes*, *smartphones*, com o uso da *internet*.

## **AVALIAÇÃO**

A avaliação deve ser a partir das atividades desenvolvidas em sala de aula, por provas, discussão de textos didáticos e paradidáticos, produção de redações e materiais didáticos, apresentação de trabalhos a partir do uso das tecnologias. A proposta da avaliação deve conter os níveis cognitivos do aluno, como: conhecer, compreender e aplicar.

A Bibliografia e/ou Referências fica a cargo do Professor, utilizando a que melhor se adequa à sua clientela.

## ANEXO A: Solicitação de autorização para pesquisa



**PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO STRICTO SENSU  
MESTRADO PROFISSIONAL EM CIÊNCIA, TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO**  
Reconhecido pela Portaria MEC/CNE nº 256 de 15/02/2017 publicada no D.O.U. de 16/02/2017

**SOLICITAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO PARA PESQUISA**

São Mateus - ES, 24 de abril de 2018.

Prezado (a) Senhor (a)

Eu, **Valdeir Zuccolotto**, aluno (a) do curso de **Mestrado Profissional em Ciência, Tecnologia e Educação da Faculdade Vale do Cricaré**, solicito a Diretora da EMEF Manoel Mello Sobrinho, Racielli da Penha Almonfrey, autorização para realizar pesquisa, com o objetivo de desenvolver trabalho do Mestrado.

Contando com a autorização de V.S.ª colocamo-nos à disposição para qualquer esclarecimento.

Atenciosamente,

  
Assinatura do Pesquisador





  
Secretária  
**Luzinete Duarte**  
Secretária do Mestrado  
Portaria DG 002/2012  
Faculdade Vale do Cricaré

## ANEXO B: Termo de autorização de uso de imagem

### FACULDADE VALE DO CRICARÉ

#### PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU MESTRADO PROFISSIONAL EM CIÊNCIA, TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO Reconhecido pela portaria MEC/CNE nº 1.324 de 08/11/2012 publicada no D.O.U. DE 09/11/2012

#### TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE USO DE IMAGEM E DEPOIMENTOS

Eu Zélia Costa Gama, CPF 348127176-04, RG 2502120, depois de conhecer e entender os objetivos, procedimentos metodológicos, riscos e benefícios da pesquisa, bem como de estar ciente da necessidade do uso de minha imagem e/ou depoimento, especificado no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), AUTORIZO, através do presente termo, os pesquisadores (Valdeir Zuccolotto) do projeto de pesquisa intitulado "(O uso do Computador no Ensino da Língua Portuguesa: anos finais do ensino fundamental)" a realizar as fotos que se façam necessárias e/ou a colher meu depoimento sem quaisquer ônus financeiros a nenhuma das partes. Ao mesmo tempo, libero a utilização destas fotos (seus respectivos negativos) e/ou depoimentos para fins científicos e de estudos (livros, artigos, slides e transparências), em favor dos pesquisadores da pesquisa, acima especificados, obedecendo ao que está previsto nas Leis que resguardam os direitos das inicialmente, cumpre ressaltar que não há, no ordenamento jurídico brasileiro, lei específica que trate sobre direito de imagem, nem sobre infrações, sanções, etc. Aplicáveis à espécie. Em linhas gerais, o assunto é regido pelo disposto no artigo 5º, incisos V (prevê a possibilidade de responsabilização por danos à imagem). X (resguarda o direito à imagem e também prevê a possibilidade de responsabilização em caso de violação do direito à imagem), e XVIII, Alíneas a (assegura proteção à reprodução de imagem humana sem autorização), todos da Constituição Federal de 1988, bem como pelo artigo 20 Código Civil Brasileiro (Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002).

Cariacica - ES, 12 de MAIO de 2017.



Participante da pesquisa



Pesquisador responsável pelo projeto