



UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO FUNDAMENTOS DA EDUCAÇÃO:
PRÁTICAS PEDAGÓGICAS INTERDISCIPLINARES

CÍCERO CASSIMIRO DA SILVA

**O USO DO *TABLET* NA EDUCAÇÃO BÁSICA COMO FERRAMENTA DE
INOVAÇÃO NO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM: UM ESTUDO DE
CASO NA ESCOLA ESTADUAL GERTRUDES LEITE**

PATOS – PB

2014

CÍCERO CASSIMIRO DA SILVA

**O USO DO *TABLET* NA EDUCAÇÃO BÁSICA COMO FERRAMENTA DE
INOVAÇÃO NO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM: UM ESTUDO DE
CASO NA ESCOLA ESTADUAL GERTRUDES LEITE**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização Fundamentos da Educação: Práticas Pedagógicas Interdisciplinares da Universidade Estadual da Paraíba, em convênio com Escola de Serviço Público do Estado da Paraíba, em cumprimento à exigência para obtenção do grau de especialista.

Orientador:

Prof. Ms. Ericson Robson de Sousa Bernardo

PATOS – PB

2014

É expressamente proibida a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano da dissertação.

S586u Silva, Cícero Cassimiro da
O uso do tablet na educação básica como ferramenta de inovação no processo de ensino aprendizagem [manuscrito] : um estudo de caso na Escola Gertrudes Leite / Cícero Cassimiro da Silva. - 2014.
62 p. : il. color.

Digitado.

Monografia (Especialização em Fundamentos da Educação: Práticas Ped. Interdisciplinares) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Educação, 2014.

"Orientação: Prof. Me. Ericson Robson de Sousa Bernardo, Departamento de Educação".

1. Educação. 2. Formação docente. 3. Tablets e inclusão Digital I. Título.

21. ed. CDD 371.3

CÍCERO CASSIMIRO DA SILVA

**O USO DO TABLET NA EDUCAÇÃO BÁSICA COMO FERRAMENTA DE
INOVAÇÃO NO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM: UM ESTUDO DE
CASO NA ESCOLA ESTADUAL GERTRUDES LEITE**

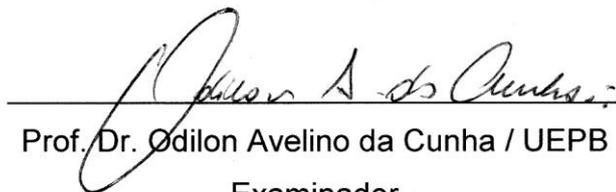
Monografia apresentada ao Curso de Especialização Fundamentos da Educação: Práticas Pedagógicas Interdisciplinares da Universidade Estadual da Paraíba, em convênio com Escola de Serviço Público do Estado da Paraíba, em cumprimento à exigência para obtenção do grau de especialista.

Aprovada em: 12/07 /2014.



Prof. Ms. Ericson Robson de Sousa Bernardo

Orientador



Prof. Dr. Odilon Avelino da Cunha / UEPB

Examinador



Prof.(a) Ms. Rosângela de Araújo Medeiros / UEPB

Examinadora

DEDICATÓRIA

Ao meu pai, João Cassimiro Filho (*in memoriam*),
A minha mãe, Maria Euza Silva, pela dedicação,
companheirismo, amizade, superação e educação
dos filhos, DEDICO.

AGRADECIMENTOS

Ao Dr. Odilon Avelino da Cunha, coordenador do curso de Especialização, por seu empenho.

Ao professor Ms. Ericson Robson de Sousa Bernardo pelas leituras sugeridas ao longo dessa orientação e pela dedicação.

A minha esposa, pela compreensão por minha ausência nas reuniões familiares.

Aos professores do Curso de Especialização da UEPB, em especial Prof. Ms. Ericson Robson de Sousa Bernardo, Irenaldo Pereira e Gabriela Tavares, que contribuíram ao longo do curso de especialização, por meio das disciplinas e debates, para o desenvolvimento desta pesquisa.

Aos colegas de classe pelos momentos de amizade e apoio.

“O professor autoritário, o professor licencioso, o professor competente, sério, o professor incompetente, irresponsável, o professor amoroso da vida e das gentes, o professor mal-amado, sempre com raiva do mundo e das pessoas, frio, burocrático, racionalista, nenhum deles passa pelos alunos sem deixar sua marca.” (FREIRE, 1996, p. 73)

RESUMO

Na vida em sociedade, mesmo que em camadas populares, os indivíduos são constantemente impulsionados ao uso de novas tecnologias, sejam elas como meio de trabalho, como recursos educacionais, como facilitadoras da comunicação, como mediadoras de relacionamentos interpessoais e sociais, como acesso a informações, entre outros. Na escola, a introdução de novas tecnologias aplicadas ao ensino causa situações de resistência por parte de educadores mais conservadores, ou até de tácita aceitação da realidade posta. Diante disso, esta pesquisa objetivou analisar como o uso do *tablet* tem se configurado como recurso metodológico para o ensino. Para tanto, o estudo de caso baseou-se no uso do equipamento por alunos do 2º Ano do Ensino Médio, da Escola Estadual Gertrudes Leite, do município de Desterro, na Paraíba. Por meio da pesquisa, concluiu-se que os alunos têm grande facilidade na utilização do equipamento e reconhecem que com ele, houve uma melhoria na aprendizagem. Contudo, destacou-se que o *tablet* ainda não é usado cotidianamente por parte dos educadores da escola e que muitos estudantes acabam por utilizar o equipamento para lazer e entretenimento. Destaca-se, então, a necessidade da formação continuada de educadores para a melhoria do uso deste equipamento em sala de aula, bem como para a ampliação de metodologias de ensino que tornam as aulas mais dinâmicas, interativas e motivadoras para alunos e professores.

PALAVRAS-CHAVE: Educação, Formação Docente, *Tablets* e Inclusão Digital.

ABSTRACT

In society, even in the lower classes, individuals are constantly driven to the use of new technology, whether as a means of employment, such educational resources as facilitators of communication, as mediating interpersonal and social relationships, such as access to information, among others. At school, the introduction of new technologies applied to teaching situations cause resistance from more conservative educators, or even tacit acceptance of reality placed. Therefore, this study aimed to analyze how the use of the tablet has emerged as a methodological resource for teaching. Thus, the case study was based on the use of equipment by students of 2nd year of high school, the State School Milk Gertrude, the municipality of Exile, in Paraíba Through research it was found that students have great ease of use of the machine and recognize that with it, there is an improvement in learning. However, it was highlighted that the tablet is not used routinely by the educators of the school and many students end up using the equipment for leisure and entertainment. Then highlight the need for continuing training of teachers to improve the use of this equipment in the classroom as well as for the expansion of teaching methodologies that make it more dynamic, interactive and motivating lessons for students and teachers.

KEYWORDS: Education, Teacher Training, Tablets and Digital Inclusion.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 – Organograma papel do professor e do aluno com uso das TIC na escola	30
--	----

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01 – Idade dos alunos entrevistados	42
Gráfico 02 – Acesso à <i>internet</i> pelos alunos	43
Gráfico 03 – Locais que acessam a <i>internet</i>	43
Gráfico 04 – Por que usam a <i>internet</i> ?	44
Gráfico 05 - Quantas horas por dia usam a <i>internet</i> ?	45
Gráfico 06 – Para que fazem uso do <i>tablet</i> ?	45
Gráfico 07 – O <i>tablet</i> ajuda na aprendizagem	46
Gráfico 08 – Os professores incentivam o uso do <i>tablet</i>	47
Gráfico 09 – Já pediu a direção o uso do <i>tablet</i> em sala de aula	47

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

CF	Constituição Federal
EaD	Educação a Distância
E.E.E.F.M.	Escola Estadual de Ensino Fundamenta e Médio
FNDE	Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
FUNDEB	Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação
LDB	Lei de Diretrizes e Base da Educação
PCs	Personal Computer ou Computador Pessoal
PNE	Plano Nacional de Educação
PROINFO	Programa Nacional de Tecnologia Educacional
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação
WI-FI	Wireless Fidelite

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	13
FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	16
2.1 A EDUCAÇÃO BRASILEIRA NA ATUALIDADE	16
2.1.1 As novas tecnologias e a educação	21
2.2 FORMAÇÃO DOCENTE E USO DE TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS ..	28
2.2.1 Computador	31
2.2.2 Internet	32
2.2.3 <i>Tablet</i>	34
2.3 USO DO <i>TABLET</i> NA EDUCAÇÃO: Uma ferramenta de inovação	35
METODOLOGIA	39
3.1 Caracterização do campo de estudo	40
3.2 Procedimentos da pesquisa	41
RESULTADOS E DISCUSSÃO	42
4.1 Resultados dos questionários aplicados aos alunos	42
4.2 Discussão dos resultados	49
CONSIDERAÇÕES FINAIS	50
REFERÊNCIAS	52
APÊNDICE	54

INTRODUÇÃO

A sociedade contemporânea vive um momento de grande avanço tecnológico que transforma o modo como as pessoas se relacionam entre si e com os conhecimentos, bem como produzem, comercializam e consomem produtos e serviços.

O desenvolvimento de novas Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) faz com que haja uma crescente necessidade pelo conhecimento e, principalmente, por condições para que as pessoas possam consumir e usufruir de equipamentos e recursos tecnológicos.

Com relação ao campo educacional, as metodologias que se utilizam de TIC no ensino provocam situações extremas de tácita aceitação ou de resistência ao seu uso por parte de educadores mais conservadores. A atuação de professores para o uso da informática no processo de ensino exige, de um lado, o domínio técnico dos recursos tecnológicos a serem utilizados e, de outro, uma ação pedagógica coerente com a realidade e o conhecimento de seus alunos.

É importante destacar que apenas a introdução do computador ou de recursos afins em sala de aula não garante a melhoria e a qualidade do ensino. É preciso que haja um planejamento coerente e com objetivos claros, infraestrutura adequada, investimento na formação continuada de professores, conhecimento da realidade onde se pretende intervir e, principalmente, políticas públicas educacionais eficazes. Ao contrário disso, o uso das TIC na escola contribui para o aumento do processo de exclusão digital e social, a qual a maioria da população das camadas populares já enfrenta cotidianamente.

Por outro lado, é notório e importante papel que as TIC ocupam na vida das pessoas. Por meio de seu uso, promove-se a interatividade entre os conhecimentos e as pessoas, entre as pessoas do mundo inteiro. Além disso, por meio da Educação a Distância (EaD), encurtam-se distâncias geográficas entre a escola e os educandos, entre o acesso aos conhecimentos e o aluno.

Na vida em sociedade, mesmo que em camadas populares, os indivíduos são constantemente impulsionados ao uso de novas tecnologias, sejam elas como meio de trabalho, como recursos educacionais, como facilitadoras da comunicação, como mediadoras de relacionamentos interpessoais e sociais, como acesso a informações, entre outros.

Sendo assim, saber lidar com estas tecnologias tem se tornado uma necessidade tão ou mais importante que as habilidades de leitura e de escrita. Vive-se um momento em que, independente do indivíduo querer ou não, ter ou não habilidade para lidar com novas tecnologias, necessita aprender ao menos os requisitos básicos do seu uso para poder manter-se produtivo e ativo socialmente. A inclusão digital passa a ser uma necessidade tão importante quanto a própria inclusão social e cidadã.

Não se trata de conceder às TIC um papel mais importante que a própria educação, mas de reconhecê-las como ferramentas importantes e que podem contribuir para a democratização do ensino e da aprendizagem.

Assim como a sociedade vem se transformando em muitos aspectos, a atualidade exige a formação de pessoas que sejam capazes de acompanhar os avanços tecnológicos da atualidade. Desta forma, a educação que se propõe para esta sociedade é a que garanta condições a fim de o sujeito ser competitivo, ter autonomia, criatividade e ampla capacidade de adaptação e de conexão com lugares e com pessoas do mundo inteiro.

Desta forma, este estudo propõe-se em analisar as contribuições do uso do *tablet* em sala de aula. Pretende-se apontar os limites e as possibilidades de aprendizagem a partir do uso deste recurso tecnológico. Não se trata de um “endeusamento” da tecnologia na educação, mas, sobretudo da análise de uma nova perspectiva de ensino, a qual se utiliza de um recurso tecnológico contemporâneo que, em tese, desperta o interesse e a motivação do aluno (público jovem) em aprender, em descobrir maneiras novas de interagir com o conhecimento e com outras pessoas.

Para tanto, a pesquisa foi realizada na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Gertudres Leite, localizada no município de Desterro – PB, com alunos do 2º ano do Ensino Médio, que apontaram as vantagens e os limites do uso do *tablet* na sala de aula. Por meio de pesquisa com os alunos e observações feitas em sala de aula, confrontaram-se os resultados com publicações a respeito deste assunto.

Assim sendo, este trabalho foi dividido em três capítulos. O primeiro capítulo, intitulado “A educação brasileira na atualidade”, busca retratar as transformações pelas quais a educação brasileira passou nas últimas décadas e como as

tecnologias educacionais contribuíram para as mudanças na educação e na sociedade brasileira. O segundo capítulo, “Formação docente e uso de tecnologias educacionais”, busca destacar a importância da formação continuada de educadores que atuam com tecnologias para o ensino, bem como os recursos tecnológicos que estão à disposição de professores e de escolas nesta última década (computador, *internet*, *tablet*). O terceiro capítulo, “O uso do *tablet* no processo de inclusão digital”, pretende discutir até que ponto o equipamento contribui para o processo de inclusão digital.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 A EDUCAÇÃO BRASILEIRA NA ATUALIDADE

O Artigo 205 da Constituição Federal, “A educação, direito de todos e dever do Estado e da família será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho” e a Lei de Diretrizes e Base da Educação - LDB, 9.394 de 20 de Dezembro de 1996, no Artigo 2º “A educação, dever da família e do Estado, inspirada nos princípios de liberdade e nos ideais de solidariedade humana, tem por finalidade o pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho”.

O art. 205 da Constituição Federal e o art. 2º da LDB elucidam que a educação é um dever da família e do Estado. Sendo assim, a educação passa a ter um caráter de obrigatoriedade e um direito que deve ser assumido pela família em consonância com o Estado e a sociedade. A educação, com isso, passa a ter um valor social importante para o desenvolvimento da pessoa.

Para se entender a educação atual é preciso que se considere o contexto sociopolítico-econômico mundial e nacional. A educação não pode ser concebida descontextualizada da sociedade, da realidade, das condições materiais e históricas do homem.

Deste modo, as intensas transformações sociais, políticas e econômicas que ocorrem, principalmente, no final da década de 1980 no cenário nacional e mundial, trouxeram influências para a criação de políticas públicas educacionais, bem como para a forma como a escola efetiva seu currículo.

A sociedade contemporânea, fundada em um modo de produção capitalista e excludente, dificulta a maneira como a educação é gestada e implementada no país. Percebe-se claramente um distanciamento entre a legislação e a educação que se efetiva na escola pública. Muitos direitos são previstos na legislação, contudo, na prática, não se efetivam ou são pouco eficazes.

A escola que, até alguns anos atrás, ainda se configurava como único meio para ascensão social e profissional, hoje em dia não é atraente. A realidade educacional brasileira revela que, apesar do aumento quantitativo do número de pessoas que têm acesso à escolaridade, poucas pessoas conseguem concluir seus estudos e chegar à universidade, ou pelo menos, ter um estudo que lhes garanta empregabilidade e autonomia econômica e social.

De acordo com Moran (2012, p. 7):

A escola é pouco atraente. [...] o que afasta crianças entre a 5ª e a 8ª série é mais o desinteresse (40%) do que a necessidade de trabalhar (17%). A escola, principalmente a partir da 5ª série, fica fragmentada, compartimentada. As disciplinas estão soltas, falam de assuntos sem ligação direta com a vida do aluno. Muitos professores estão desmotivados. A infraestrutura está bastante comprometida, o acesso real da maior parte dos alunos à internet é muito insatisfatório. No ensino superior, metade dos alunos não termina seu curso, não se forma. Com uma escola assim e, ao mesmo tempo, com o rápido avanço rumo à sociedade do conhecimento, o distanciamento entre a escola necessária e a real vai ficando dramática.

Essa dura realidade revela que a educação brasileira tem sérios limites a serem superados. Nas diversas modalidades de ensino, o país demonstrou nas últimas décadas avanços fundamentais em termos de legislação, contudo as políticas públicas que efetivam tal legislação ainda são pouco eficazes ou inexistentes. Isso significa dizer então que, apesar do aumento no número de pessoas que ingressam na educação básica, ainda não se garantem condições materiais, estruturais e pedagógicas que assegurem os meios necessários para que o aluno permaneça e dê continuidade a sua escolarização.

Por outro lado, neste contexto neoliberal e contemporâneo ocorreram importantes avanços científicos e tecnológicos, principalmente nas áreas de telecomunicações, que refletiram nas formas como a sociedade se organiza, produz bens, comercializa-os, se diverte, se comunica, se relaciona, ensina e aprende.

Está mudando a forma de conceber e exercer essa ação pedagógica, com as possibilidades de ensinar e aprender dentro e fora da sala de aula, sozinho ou em grupos, ao vivo ou conectado, presencial ou virtualmente. São situações muito novas, que desafiam profundamente tudo o que até agora fizemos e o que, em geral, continuamos realizando mecanicamente, por inércia (MORAN, 2012, p. 8).

Hoje em dia, a escola não é o único espaço onde a pessoa adquire informações necessárias para se inserir no mundo. Contudo, a escola ainda é o reduto da educação formal, institucionalizada, organizada e programada para determinado fim.

É importante considerar que o acesso às informações não significa a apropriação do conhecimento ou a transformação da realidade social. Ter acesso à informação nem sempre se traduz em se ter acesso ao conhecimento. O que acontece é que o acesso à informação (e em parte a educação) se transforma em poder, em mercadoria passível de compra e de consumo.

Educação e conhecimento [...] são bens econômicos necessários à transformação, ao aumento do potencial científico e tecnológico e ao aumento do lucro e do poder de competição [...] A educação é, portanto, um problema econômico na visão neoliberal, já que é o elemento central desse novo padrão de desenvolvimento (LIBÂNEO e OLIVEIRA, 1998, p. 602).

O mercado, que no passado exigia um indivíduo que dominasse apenas parte do processo produtivo – o especialista, hoje passa a exigir o “generalista”, polivalente, com flexibilidade, criatividade, capacidade de adaptação e de comunicação e que, principalmente, tenha conhecimentos, mesmo que mínimos, de informática. Sem isso, o indivíduo tem muita dificuldade em interagir no meio social e manter-se no mundo do trabalho. Em outras palavras, aqueles que não conseguem se adaptar à lógica do capitalismo e ao processo de globalização estão fadados à exclusão social, ao fracasso escolar, ao desemprego, à miséria, à fome, à doença, ao não acesso aos bens materiais necessários a sua própria existência.

As palavras que ditam o ritmo da sociedade neoliberal, como também da educação, neste contexto são: modernização, diversificação, produtividade, flexibilidade, eficácia, competência, criatividade, adaptação, empreendedorismo, entre outras.

Nitidamente enquanto o Estado neoliberal se minimiza na área econômica e social, o mercado impõe a lógica da privatização como sinônimo de qualidade. O Estado se coloca enquanto regulador, fiscalizador e avaliador da educação, ao passo que se desresponsabiliza em gestar políticas públicas que garantam às condições materiais necessárias à qualidade da educação.

A história do capitalismo é, antes de qualquer coisa, a história do esforço da classe capitalista em controlar e disciplinar a classe trabalhadora, para que aceite desempenhar um trabalho, o mais diligente possível e que esses trabalhadores conformem-se com o fato de que os produtos desse trabalho sejam apropriados pelos capitalistas e apenas a eles gere riquezas (WOLFF, 2004, p. 2).

Compreendendo a educação a serviço dos interesses do capital, é possível afirmar que as transformações socioeconômicas e culturais ocorridas principalmente a partir da década de 1990 foram responsáveis por mudanças na legislação e no

reconhecimento da educação para a sociedade brasileira. As mudanças na base produtiva exigiram a formação de novos trabalhadores, desta vez com maiores competências que as habilidades da leitura e da escrita.

Partindo da ideia de que é importante saber ler e escrever e, mais que isso, participar do universo dos códigos escritos, sobretudo nos contextos urbanos, é necessário perceber como se dá essa aprendizagem, levando em consideração sua qualidade e relacionando com a capacidade de construí-la a partir dos saberes e das experiências daqueles que a integram. Isso, muitas vezes, torna-se um desafio à razão de alguns professores, onde o acesso à sistematização do universo escrito - leitura/escrita, seja o resultado de uma compreensão mediada pelo encantamento com o que lê ou escreve (FERNANDES *et. al.*, 2007, p. 6).

É inegável que no Brasil o processo de universalização do ensino público é uma realidade bastante presente na contemporaneidade. Contudo, essa universalização em todos os níveis educacionais ainda se restringe ao acesso. Na prática, não se garante condições para que o aluno permaneça, tenha sucesso e dê continuidade ao processo escolar.

O ensino de qualidade envolve muitas variáveis, das quais Moran *et. al.*, (2009, p. 14) destacam:

- Uma organização inovadora, aberta, dinâmica, com um projeto pedagógico coerente, aberto, participativo; com infraestrutura adequada, atualizada, confortável; tecnologias acessíveis, rápidas e renovadas.
- Uma organização que congregue docentes bem preparados intelectual, emocional, comunicacional e eticamente; bem remunerados, motivados e com boas condições profissionais, e onde haja circunstâncias favoráveis a uma relação efetiva com os alunos que facilite conhecê-los, acompanhá-los, orientá-los.
- Uma organização que tenha alunos motivados, preparados intelectual e emocionalmente, com capacidade de gerenciamento pessoal e grupal.

Percebe-se que para esta organização realmente acontecer nas escolas públicas do Brasil, faz-se necessário mais do que a boa vontade de alunos, gestores ou professores. É preciso que haja políticas públicas educacionais coerentes e eficazes na garantia de direitos que já estão previstos na legislação, mas na prática não se efetivam.

Nosso maior desafio é caminhar para um ensino e uma educação de qualidade, que integre todas as dimensões do ser humano. Para isso precisamos de pessoas que façam essa integração em si mesmas no que concerne aos aspectos sensorial, intelectual, emocional, ético e tecnológico, que transitem de forma fácil entre o pessoal e o social, que expressem nas suas palavras e ações que estão sempre evoluindo, mudando, avançando (MORAN *et. al.*, 2009, p. 15).

Além disso, percebe-se que por parte de gestores públicos há uma constante preocupação com dados estatísticos que apontem o aumento do acesso à Educação Básica. Entretanto, os números ainda revelem a deficiência do ensino em todos os níveis. Falta qualidade, faltam condições materiais, estruturais e políticas para que essa qualidade seja alcançada.

Muitos aspectos caracterizam as políticas educacionais da contemporaneidade: os sistemas nacionais de avaliação, classificação e desclassificação das escolas; a ênfase em programas de qualidade total que aproximam a gestão escolar da gestão empresarial; a valorização das disciplinas de Matemática e de Língua Portuguesa (os quais são focos dos sistemas de avaliação) em detrimento de outras; o incentivo para que pais e sociedade tomem para si responsabilidades que são do Estado; a valorização da esfera privada em detrimento do setor público; a descentralização administrativa e financeira de recursos conforme “desempenho” nas avaliações; os *rankings* dos sistemas de ensino; a expansão da Educação a Distância, entre outras coisas que refletem na maneira como as escolas desenvolvem os seus processos educativos.

Estas características marcantes deste período não se configuram em políticas públicas para a melhoria da qualidade da educação, principalmente da educação pública, mas estimulam a individualidade e a competitividade entre os sistemas de ensino, entre as escolas, entre os professores, entre os indivíduos, justificando práticas educativas e processos de exclusão educacional e social.

Há o discurso de que o Estado garante a todos o acesso à educação, contudo, na prática não se garantem as condições materiais para que o indivíduo permaneça e tenha sucesso na escola. O fracasso escolar torna-se um problema de fracasso individual, onde se culpa o próprio aluno ou a sua família pela exclusão social e pelo insucesso escolar.

É importante destacar que o ensino envolve muitas variáveis além do professor e do aluno. Questões sociais, econômicas, políticas, tecnológicas, estruturais e pedagógicas influenciam diretamente no modo como se ensina e como se aprende.

Ensinar é um processo social (inserido em cada cultura, com suas normas, tradições e leis), mas também é um processo profundamente pessoal: cada um de nós desenvolve um estilo, seu caminho, dentro do que está previsto para a maioria. A sociedade ensina. As instituições aprendem e ensinam. Os professores aprendem e ensinam. Sua personalidade e sua

competência ajudam mais ou menos. Ensinar depende também de o aluno querer aprender e estar apto a aprender em determinado nível (depende da maturidade, da motivação e da competência adquirida) (MORAN *et al.*, 2009, p. 13).

Considerando tudo isso, é essencial o educador ser consciente de que o processo de exclusão social é um reflexo da política econômico-social mundial e nacional e do descaso com a educação. Muitos problemas sociais que desembocam na escola e que servem para justificar práticas educativas e a falta de qualidade da escola pública, não dependem e não podem ser resolvidos na própria escola.

No entanto, a escola tem grande possibilidade de engendrar a reflexão e contribuir para o processo de transformação desta realidade. A ação educativa e a prática reflexiva podem possibilitar que o educador reconheça a relevância do seu trabalho e que busque meios para agir, local e globalmente, em favor da democratização e da qualidade da educação.

A educação é um todo complexo e abrangente, que não se resolve só dentro da sala de aula. Ela envolve todos os cidadãos, as organizações e o Estado e depende intimamente de políticas públicas e institucionais coerentes, sérias e inovadoras. Mas é na relação pedagógica que se centra o processo de ensino e aprendizagem (MORAN, 2012, p. 11).

Neste sentido, destaca-se a importância do papel do professor na educação contemporânea. Sendo assim, romper com o processo de elitização e privatização da educação; buscar meios para acabar com o analfabetismo, a massificação cultural, o esvaziamento dos currículos escolares, a evasão e a repetência; compreender que a educação não pode ser concebida descontextualizada das relações político-econômico-sociais; contribuir para a produção e a apropriação dos conhecimentos são questões fundamentais para que o educador promova uma educação de qualidade, a qual seja capaz de estimular a criticidade, a autonomia e o exercício consciente da cidadania.

2.1.1 As novas tecnologias e a educação

A palavra tecnologia provém de uma junção do termo *tecno*, do grego *tecné*, que é saber fazer, e *logia*, do grego *logus*, que significa razão (RODRIGUES, 2001). “Conforme aponta Beluce (2014, p. 3), em diferentes momentos a história da tecnologia vem registrada junto com a história das técnicas, com a história do trabalho e da produção do ser humano”.

Sendo assim, uso das tecnologias se funde à necessidade humana de transformar a natureza e, por meio do trabalho, produzir os bens materiais necessários à existência humana.

Pode-se afirmar então que, principalmente após a Revolução Industrial, o aumento do uso de novas tecnologias, agilizando os processos produtivos na busca do aumento da quantidade e da qualidade dos produtos, transformou o homem em muitos sentidos, dos quais podem ser citados: fisicamente, biologicamente, cognitivamente, socialmente, culturalmente e educacionalmente.

O uso de tecnologias pela indústria e pela sociedade como um todo exigiu conhecimentos que, até então, eram desnecessárias ao homem rural. Mesmo se observadas às transformações ocorridas no campo, percebe-se a influência de novas tecnologias em termos produtivos, econômicos, culturais e sociais.

Por sua vez, a construção de novos conhecimentos exigiu da escola uma reconfiguração de seu papel educativo. Historicamente, a função da escola tem sido transformada, tanto pelo uso de novas tecnologias, quanto por mudanças sociais, culturais, econômicas, políticas, etc. Isso significa dizer que, assim como a sociedade foi e vem sendo influenciada pelo uso de novas tecnologias, também a escola recebe tais influências.

Conforme destaca Beluce (2014, p. 10):

A matéria prima da aprendizagem é a informação organizada, significativa: a informação transformada em conhecimento. A escola pesquisa a informação pronta, já consolidada e a informação em movimento, em transformação, que vai surgindo da interação de novos fatos, experiências, práticas, contextos. [...] As tecnologias nos ajudam a encontrar o que está consolidado e a organizar o que está confuso, caótico, disperso. Por isso é tão importante dominar ferramentas de busca da informação e saber interpretar o que se escolhe, adaptá-lo ao contexto pessoal e regional e situar cada informação dentro do universo de referências pessoais.

Isso significa dizer que o conhecimento não é produzido apenas pelo acesso a diversas informações. Faz-se necessário que estas informações sejam organizadas, contextualizadas e significativas, pois somente desta forma o conhecimento é construído, reconstruído e/ou transformado. Dito de outra forma significa dizer que ter acesso à informação não significa apropriar-se ou produzir conhecimentos.

Diante disso, é possível afirmar que informação não é conhecimento. Isso porque o indivíduo pode ter acesso a inúmeras informações, mas se estas não são

significativas, não têm relação com a sua realidade, não são usadas para a transformação da realidade posta, não se traduzem então em conhecimento.

Partindo desse pressuposto, ou seja, de que informação não é conhecimento, Beluce (2014, p. 10) “afirma que hoje consumimos muita informação e não quer dizer que conheçamos mais e que tenhamos mais sabedoria – que é o conhecimento vivenciado com ética, praticado”.

Ensinar e aprender exige hoje mais flexibilidade espaço-temporal, pessoal e de grupo, menos conteúdos fixos e processos mais abertos de pesquisa e de comunicação. Uma das dificuldades atuais é conciliar a extensão da informação a variedade das fontes de acesso, com o aprofundamento da sua compreensão, em espaços menos rígidos, menos engessados. Temos informações demais e dificuldade em escolher quais são significativas para nós e em conseguir integrá-las dentro da nossa mente e da nossa vida (MORAN *et. al.*, 2009, p. 29).

A sociedade contemporânea, globalizada e excludente, permitiu que as pessoas tivessem mais acesso às informações. Principalmente por meio do desenvolvimento de novas tecnologias de informação e de comunicação (TIC). Mas, de certa forma, também contribuiu para reforçar os processos de exclusão social, cultural, econômica, educacional e política.

Gadotti *apud* Moran (2012) argumenta que, na era do conhecimento, distribuir conhecimento é distribuir renda. Não há desenvolvimento sem inovação tecnológica e não há inovação sem pesquisa, sem educação, sem escola.

Assim sendo, se ter acesso à tecnologia e, dominar seus requisitos básicos, pode permitir ao sujeito um agir melhor na vida em sociedade, por outro lado, não significa que este agir será consciente, autônomo e crítico. Ao contrário disso, percebe-se que o desenvolvimento de novas tecnologias tem contribuído muito mais para o aumento do consumo e a degradação dos recursos naturais, do que propriamente para uma melhoria cultural, social e econômica da população.

As oportunidades mundiais do século XXI, como o baixo custo das passagens aéreas e a desregulamentação das barreiras comerciais internacionais, estão em contradição com a persistência e a consolidação de muitas desigualdades do século XX, oportunidades limitadas e problemas sociais. Enquanto alguns indivíduos desfrutam de suas novas atividades, outros não se saem tão bem quando privados de suas âncoras familiares do Estado-providência, da família nuclear e assim por diante. Não podemos ver a sociedade contemporânea como oferecendo os mesmos benefícios para todos. Nesta era globalizada e centrada na tecnologia, indivíduos, grupos, organizações e países podem ser tão conectados *ou* isolados, tão beneficiados *ou* desfavorecidos quanto antes (SELWYN, 2008, p. 817).

O uso de TIC na escola pode representar uma forma de inclusão social, visto que o aluno já convive com essa tecnologia na vida em sociedade e, muitas vezes, no mundo do trabalho precisa utilizar-se de seus recursos.

Neste sentido, conforme argumenta Selwyn (2008, p. 819-820):

O uso de tecnologias para aprimorar os resultados educacionais e promover a inclusão social na educação toma duas formas principais. A primeira é o *uso de tecnologias para promover a inclusão social em termos de oportunidades e resultados educacionais*. Há muito, as TIC foram promovidas como meios particularmente apropriados para que os cidadãos desempenhem papéis ativos na melhoria das perspectivas educacionais. [...]. A segunda é o *uso da educação para garantir a inclusão social em termos de oportunidades e resultados tecnológicos*. Neste sentido, instituições educacionais como as escolas, as faculdades, as bibliotecas e os museus propiciam um acesso às TIC, uma vez que se considera que a formação em competências e perícias tecnológicas fornece aos indivíduos as capacidades informacionais necessárias para tirar o melhor proveito das TIC.

Desta forma, ao utilizar a TIC em sala de aula, o professor oportuniza que o aluno descubra novos meios de interagir com os conhecimentos, o que é fundamental em uma aprendizagem significativa.

A sociedade está caminhando para ser uma sociedade que aprende de novas maneiras, por novos caminhos, com novos participantes (atores) de forma contínua. [...] A educação escolar precisa, cada vez mais, ajudar todos a aprender de forma mais integral, humana, afetiva e ética, integrando o individual e o social, os diversos ritmos, métodos, tecnologias, para construir cidadãos plenos em todas as suas dimensões (MORAN, 2012, p. 11).

Considerando que na atualidade o desenvolvimento das TIC tem permitido mudanças significativas nos modos como as pessoas produzem, consomem, comercializam bens e serviços, têm acesso a informações e até estabelecem relações entre si, é extremamente importante que o aluno tenha acesso a estas tecnologias também no espaço escolar.

Neste sentido, quando se utiliza as TIC no processo de ensino, o professor:

[...] estará criando condições para que o aluno, em contato crítica com as tecnologias da/na escola, consiga lidar com as tecnologias da sociedade apropriando-se delas como sujeito. Este tipo de trabalho será facilitado na medida em que o professor dominar o saber relativo às tecnologias, tanto em termos de valoração e conscientização de sua utilização (ou seja, porque e para que utilizá-las), quanto em termos de conhecimentos técnicos (ou seja, como utilizá-las de acordo com as suas características) e de conhecimento pedagógico (ou seja, como integrá-las ao processo educativo) (LEITE *et al.*, 2003, p. 13).

Embora na vida em sociedade muitas vezes o aluno já faça uso de celulares, computadores, *tablets*, equipamentos e ferramentas eletrônicas, etc., seu uso é

meramente técnico. Não se reflete sobre as suas influências na sua formação acadêmica ou profissional.

As tecnologias atuais possibilitam o acesso a dados, imagens, resumos e conteúdos de forma mais rápida e atraente que o livro didático. Assim, o professor precisa saber congrega a interatividade e conectividade proporcionada pela TIC ao conteúdo científico que pretende ensinar. Cabe ao professor a seleção das informações relevantes e a mediação para que o aluno aprenda a pesquisar, interpretar e contextualizar as informações, relacionando-as com a sua vida.

Neste sentido, ao utilizar-se de tecnologias no processo de ensino, a escola pode ampliar as reflexões acerca do seu uso, suas influências, o que isso lhe traz de positivo e os limites das mesmas. O conhecimento possibilita o uso destas tecnologias de forma mais consciente e responsável. “Integrar tecnologias, metodologias, atividades, integrar texto escrito, comunicação oral, escrita, hipertextual, multimídia, aproximar as mídias, as atividades, possibilitando que transitem facilmente de um meio a outro” (MORAN *et. al.*, 2009, p. 31) é o papel fundamental ao professor contemporâneo.

Ao contrário disso, a tecnologia se torna uma prisão na qual não se pode escapar. Mina-se com isso a capacidade criativa do aluno, bem como a busca de solucionar os problemas por outros meios.

É possível afirmar ainda que a utilização de diversas tecnologias para o ensino é fundamental enquanto recursos metodológicos e facilitadores da prática pedagógica. Contudo, sem que haja um trabalho planejado, articulado, reflexivo por parte do professor, as TIC em nada contribuirão para a apropriação e/ou a produção do conhecimento.

Além disso, é importante que se perceba que o desenvolvimento das TIC serviu também para intensificar os processos de consumo. Na sociedade, em maior ou menor grau, pois isso depende das condições socioeconômicas dos indivíduos, há uma pressão muito grande para a aquisição de equipamentos cada vez mais modernos e, de certa forma, descartáveis.

Muitos equipamentos caem rapidamente no desuso e suas tecnologias são descartáveis. Isso acelera os processos de produção e de consumo. Como também faz aumentar a exploração dos recursos naturais para a produção de matérias primas e a exploração da mão de obra.

Por isso, a educação deve fornecer ao aluno subsídios que ampliem a sua visão de mundo, que faça com ele perceba as relações de trabalho e de exploração pela qual é submetido na sociedade capitalista. É preciso que o aluno aprenda a fazer uso consciente desta tecnologia à disposição no mercado, tirando dela proveitos que revertam em melhoria de qualidade de vida e não apenas que satisfaça sua crescente necessidade de consumo. Por meio da educação o aluno tem possibilidade de usufruir conscientemente não somente da tecnologia a disposição na sociedade, mas também de direitos civis fundamentais, tais como: emprego, saúde, lazer, educação, etc.

A exclusão digital impede que se reduza a exclusão social, uma vez que as principais atividades econômicas, governamentais e boa parte da produção cultural da sociedade vão migrando para a rede, sendo praticadas e divulgadas por meio da comunicação informacional. Estar fora da rede é ficar fora dos principais fluxos de informação. Desconhecer seus procedimentos básicos é amargar a nova ignorância (SILVEIRA, 2001, p. 18).

Por outro lado, percebe-se que o uso das TIC não se processa de igual forma nos adultos e nos jovens, nas pessoas pobres e ricas e, principalmente, nas pessoas com maior grau de escolaridade e menor. Sobre estas características Selwyn (2008, p. 828), argumenta que:

Se indivíduos oriundos de grupos sociais carentes, como os adultos mais velhos, desempregados e/ou quem cuida de um adulto, têm uma experiência quantitativa e qualitativamente diminuta de uso das TIC, então existe um perigo de que fiquem mais para trás ainda dos indivíduos que, em contraste, poderíamos chamar de “super-servidos” pelas TIC. Portanto, esses dados empíricos nos levam a concluir que o uso das TIC continua sendo uma fonte de desigualdades sociais significativas e duradouras.

Justamente por isso, a escola não pode deixar de utilizar as TIC no processo de ensino. Isso porque elas têm contribuído para o reforço dos processos de exclusão social nesta sociedade. Além disso, Selwyn (2008, p. 830) caracteriza o uso das TIC na sociedade contemporânea, da seguinte forma:

- Os indivíduos (especialmente jovens) estão naturalmente em sintonia com as novas tecnologias;
- O uso das TIC é uma atividade que dá inevitavelmente mais poder;
- As TIC podem impelir novos padrões e tipos de comportamento;
- As pessoas atualmente julgadas como digitalmente excluídas vão necessariamente beneficiar-se do uso das TIC.

Diante disso, não há como negar ao aluno a utilização das TIC no processo de ensino e aprendizagem. Mas assim como a própria formação do professor tem sido deficitária e não há políticas públicas eficazes para a formação tecnológica do professor as coisas só pioram.

A educação escolar precisa compreender e incorporar mais as novas linguagens, desvendar seus códigos, dominar as possibilidades de expressão e as possíveis manipulações. É importante educar para usos democráticos, mais progressistas e participativos das tecnologias, que facilitem a evolução dos indivíduos. O poder público pode propiciar o acesso de todos os alunos às tecnologias de comunicação como uma forma paliativa, mas necessária, de oferecer melhores oportunidades aos pobres, e também para contrabalançar o poder dos grupos empresariais e neutralizar tentativas ou projetos autoritários (MORAN *et. al.*, 2009, p. 36).

O uso das TIC no processo de ensino não depende apenas da introdução de novos e modernos equipamentos na escola, mas está intimamente ligada à formação de professores e às condições pedagógicas e estruturais disponíveis para o seu uso na escola.

2.2 FORMAÇÃO DOCENTE E USO DE TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS

O Art. 206, da Seção I “Da Educação” no inciso V – Valorização dos profissionais de ensino, garantidos, na forma da lei, planos de carreira para o magistério público, com piso salarial profissional e ingresso exclusivamente por concurso público de provas e títulos. Partindo dessa premissa, fazendo uma abordagem empírica a este respeito, a partir do “Plano Decenal” Segundo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação, nº 9394/96, art. 62 diz que:

A formação de docentes para atuar na educação básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, em universidades e institutos superiores de educação, admitida, como formação mínima para o exercício do magistério na educação infantil e nas quatro primeiras séries do ensino fundamental, a oferecida em nível médio, na modalidade Normal. (LDB, 1996).

Em geral, quando se trata de cursos de formação tecnológica para professores fornecidos pelo poder público eles são superficiais, em tempos reduzidos e em horários poucos flexíveis. Além disso, há uma tendência crescente na formação a distância, o que reduz ainda mais as oportunidades de trocas de experiências entre os professores.

É possível afirmar que, não diferentemente do aluno, para que o professor possa aprimorar ou apropriar-se de conhecimentos tecnológicos, a iniciativa ainda é individual de ir à busca, visto que as oportunidades institucionais de formação são bastante reduzidas em termos de cursos, tempos e materiais.

Diante disso, embora em discursos políticos se reconheça que as TIC trazem mudanças significativas no processo de ensino e aprendizagem, elas nem sempre são utilizadas em favor do professor e/ou do aluno. Os motivos para essa não utilização ou para uma utilização deficitária são muitos, os quais podem ser citados: falta de infraestrutura na escola, falta de equipamentos ou equipamentos obsoletos, despreparo por parte dos professores, falta de planejamento adequado, entre outros.

Quando se avalia o uso que tem sido feito de computadores na educação pública, percebe-se que, em muitos casos, a adoção dos equipamentos não significa uma mudança na metodologia de ensino. Pelo contrário, o computador é utilizado apenas para que o aluno pesquise e copie textos, reproduzindo o conhecimento e pouco refletindo sobre ele. Essa redução esvazia as TIC de suas características

fundamentais, transformando-as em meras animadoras da mesma educação, o que se desfaz rapidamente, tão logo passe o encanto da novidade. A educação continua como está só que com novos e avançados recursos tecnológicos (PRETTO, 1996, p.112-115).

Romper com estas práticas é extremamente necessário na educação para que também ela se torne mais acolhedora e menos excludente. Mas para que isso aconteça é preciso que haja conhecimento, comprometimento, infraestrutura adequada, enfim, políticas públicas que se efetivem na prática e não apenas em discursos e na teoria.

Com relação a isso, Farah (1995) *apud* Cassel e Corrêa (2012, p. 4), argumenta que:

As tecnologias de informação e comunicação deverão estar à serviço da produção de textos, falas, sons e imagens dos círculos de cultura, podendo constituir uma grande rede, intensamente interativa, de informação e comunicação em escolas públicas com programas de incentivo às artes literárias, plásticas, música, dança, cênicas e educação física como consciência corporal/toque sutil.

Neste sentido, é preciso que se busquem formas diferentes de se utilizar os recursos. Para tanto, faz-se necessário que o professor tenha uma formação para a utilização destes recursos, tenha a sua disposição equipamentos que funcionem e que sejam suficientes para a demanda de alunos, que haja a colaboração de outros profissionais da escola, para que não fique toda a responsabilidade do uso a encargo do professor, que haja tempo e suporte pedagógico para o planejamento das aulas, entre outras coisas.

Além disso, ao se planejarem as aulas com a utilização de TIC, é preciso considerar que os alunos têm diferentes vivências e conhecimentos sobre essas novas tecnologias. Alguns têm mais facilidade e mais habilidade, pois já estão acostumados com o uso dos equipamentos. Outros têm limites consideráveis, pois só conseguem acesso a tais equipamentos na escola ou em tempos reduzidos em *lan houses*. Sendo assim, não é possível ensinar a todos do mesmo modo, ao mesmo tempo e com os mesmos recursos.

O organograma a seguir representa as mudanças nos papéis de professor e aluno com a utilização das TIC no processo de ensino e aprendizagem. Figura 01 – Organograma papel do professor e do aluno com uso das TIC na escola.



Fonte: Vídeo do *youtube*. Palestra sobre “uso das TICs na Educação Básica. Acesso em 12/05/2014.

Por isso, é preciso que o professor faça a mediação entre os conhecimentos que os alunos trazem e os que ele deseja atingir. Por meio de trabalhos em grupo, o professor pode possibilitar interações entre os educandos de maneira que a aprendizagem se proceda de modo colaborativo. Tais mediações podem ser proporcionadas não somente de maneira presencial e na escola, mas de maneira virtual. O distanciamento físico entre professor e aluno, não pode distanciar o ensino da aprendizagem.

A necessidade de superar o desafio de utilizar as TIC em escolas com poucos equipamentos e alunos com interesses e afinidades tão diferentes, possibilita pensar em estratégias que os alunos possam interagir e aprender uns com os outros. Cada aluno pode ter uma responsabilidade, contribuindo para o crescimento e construção coletiva. Um aluno é o líder que organiza o tempo das atividades, as tarefas; observa se todos estão realizando a proposta. Outro aluno é questionador, é responsável para fazer perguntas sobre aspectos que não tenham ficado claro, ou até esclarecer dúvidas. Enfim, são atividades de construção, participação, interação entre os alunos e o professor (CASSEL e CORRÊA, 2012, p. 4).

Colaborando com esta mesma linha de raciocínio Azevedo (2000) argumenta ainda que:

[...] mais do que o sujeito autônomo, autodidata, a sociedade hoje requer um sujeito que saiba contribuir para o aprendizado do grupo de pessoas do qual ele faz parte, quer ensinando, quer mobilizando, respondendo ou perguntando. É a inteligência coletiva do grupo que se deseja pôr em funcionamento, a combinação de competências distribuídas entre seus integrantes, mais do que a genialidade de um só.

Neste sentido, quando se trata do uso de TIC na educação, professor e aluno são parceiros, visto que nem sempre é o professor que tem o melhor domínio sobre a técnica. O que é preciso que o professor domine são os objetivos pretendidos por meio daquele conteúdo, por meio da utilização de determinado recurso. O aluno pode ter um domínio muito maior sobre o equipamento que o

próprio professor, mas é ele o responsável pela organização das formas de ensino, bem como por contextualizar os conteúdos, mediando saberes popular (trazidos pelos alunos) e saberes científico (ensinados pela escola).

A presença de tecnologias mais simples, como os livros impressos, ou de outras mais avançadas, como os computadores em rede, produzindo novas realidades, exige o estabelecimento de novas conexões que as situem diante dos complexos problemas enfrentados pela educação, sob o risco de que os investimentos não se traduzam em alterações significativas das questões estruturais da educação (PRETTO, 2008, p. 81).

Dito de outra forma, significa que sem o trabalho sistematizado da escola, a organização do professor, o planejamento adequado das aulas, o reconhecimento das especificidades de cada aluno, um currículo contextualizado e aulas mais dinâmicas e interativas, de nada adianta o investimento nos equipamentos. Não são os recursos que modificam o ensino, mas é a forma com que se ensina que transformam a utilização dos recursos, inclusive das TIC.

Quando se trata especificamente do uso que se faz da informática na educação, Oliveira (2001, p. 62) afirma que:

O uso da informática na educação exige em especial um esforço constante do educador para transformar a simples utilização do computador numa abordagem educacional que favoreça efetivamente o processo de conhecimento do aluno. Dessa forma, a interação com os objetos de aprendizagem, o desenvolvimento de seu pensamento hipotético e dedutivo, de sua capacidade de interpretação e análise da realidade tornam-se privilegiados e a emergência de novas estratégias cognitivas do sujeito é viabilizada.

Neste sentido, é imperativa a necessidade de formação inicial e continuada para uso das TIC pelo professor que, em geral, está habituado à utilização apenas do livro didático e tem limites para planejar e desenvolver aulas que se utilizem de outros recursos.

2.2.1 Computador

O computador é um equipamento eletrônico com capacidade para processar, armazenar e organizar informações. Seu surgimento se deu devido a interesses militares e, posteriormente, econômicos.

Foi durante a Segunda Guerra Mundial que surgiram os primeiros computadores com concepção similar aos computadores atuais. Em 1940 o exército americano necessitava de um equipamento para efetuar cálculos de balística. Então, investiu em pesquisas que criaram as primeiras válvulas eletrônicas.

O primeiro computador do mundo, o ENIAC (*Electronic Numerical Integrator and Computer*), traduzido como “Integrador Numérico Eletrônico e Computador” foi inventado pelos americanos John Mauchly e J. Presper Eckert no ano de 1946. Esse computador era composto por 18.000 válvulas, pesava algo em torno de 28 toneladas, consumia 178 *kilowatts* de energia e ocupava uma área de aproximadamente 170 m². O objetivo desta primeira máquina era auxiliar nos cálculos de balística para o exército americano durante a segunda guerra mundial. O ENIAC pode ser considerado um marco no desenvolvimento dos computadores, pois a partir de sua invenção, deu-se início a um processo de evolução sem precedentes (CRUZ, s. d., p. 5).

A história da evolução dos computadores é apresentada por muitos autores por meio de gerações.

Os computadores da primeira geração (1930-1958) baseavam-se na utilização de válvulas e relés. Com a invenção do transistor (1948), os computadores entraram em sua segunda geração (1955-1965). A terceira geração (1965-1980) de computadores passou a empregar os circuitos eletrônicos (*chips*) em substituição aos transistores. Houve considerável aumento da velocidade de processamento destes computadores. Por fim, surgiram os computadores de quarta geração (1980-atual) devido ao grande desenvolvimento dos circuitos integrados (CRUZ, s.d., p. 8).

Conforme as pesquisas e a criação de novos equipamentos avançaram, surgiram cada vez mais computadores modernos, com grande capacidade de armazenamento e processamento de dados. Também foi reduzido o tamanho deste equipamento. Hoje em dia, há computadores pequenos, mas com grande potencial de armazenar, calcular e processar informações.

O computador se popularizou rapidamente pelos grandes benefícios e recursos ofertados. No comércio, na indústria, na saúde, nas escolas e até nas residências ele se tornou equipamento fundamental de lazer, trabalho, estudo e entretenimento.

Com o advento da *internet*, o aumento do uso dos computadores teve um salto qualitativo e quantitativo. Hoje não há como pensar um setor da vida em sociedade em que o computador não seja utilizado.

2.2.2 *Internet*

Assim como a invenção do computador surgiu primeiramente com interesses militares, a *internet* surgiu através de pesquisas militares realizadas durante a Guerra Fria. O período foi marcado por disputas entre os Estados Unidos e a antiga União Soviética, entre os anos de 1945 e 1991.

Na década de 1960, o objetivo era aprimorar os meios de comunicação e a troca de informações sigilosas entre os militares. Então os primórdios da *internet* se justificavam apenas pela garantir de comunicação segura e eficaz com objetivos militares.

Foi principalmente a partir da década de 1990, pós-queda do muro de Berlin em 1989, que a *internet* se popularizou e passou a fazer parte da sociedade como um todo, inclusive nas residências.

No início, a conexão da *internet* era discada, ou seja, o provedor necessitava de uma linha telefônica. Por isso, o serviço era lento e bastante oneroso. Com o desenvolvimento das tecnologias de comunicação e telefonia, as conexões se tornaram mais rápidas, baratas e acessíveis.

As pessoas procuravam fazer uso da *internet* para obter informações sobre conteúdos, imagens, músicas, jogos e bate-papos – conhecidos como *chats*. Esses conteúdos eram fornecidos por *sites* especializados, tais como: BOL, UOL, Hotmail, Terra, Cadê, etc.

Sem dúvida, a *internet* difundida no Brasil no início da década de 1990, traz novas possibilidades e oportunidades de aprendizagem para os alunos. O aprendizado é uma das marcas fundamentais da sociedade da informação e do conhecimento. Novos modos de aprender foram criados a partir de relacionamentos virtuais dentro dos ambientes informatizados, uma vez que as redes de telecomunicações e de suporte multimídia interativos, incorporação de ferramentas da internet, como o correio eletrônico, páginas *Web* para disponibilizar conteúdos e ambientes virtuais de aprendizagem, cujo objetivo é estender a sala de aula, além dos limites físicos (MORAN, 2012, p. 51).

Mas a evolução dos próprios *sites* ampliaram as possibilidades de uso da *internet*. Estar “na rede mundial de computadores” tornou-se uma necessidade fundamental para comunicação, comércio, entretenimento, pesquisas, estudos e até relacionamentos.

Popularizaram-se os *sites* de relacionamento pessoais e isso fez com que as pessoas buscassem meios diferentes para relacionar-se. Agora virtualmente, na “segurança” de seus lares e não mais expostos fisicamente. De um lado, esta mudança de perfil social das pessoas justificou-se pelo aumento da violência urbana, mas analisada por outro ângulo, ela revelou também o esvaziamento das relações interpessoais, agora cada vez mais distanciadas do campo pessoal e aproximadas do campo virtual.

Sem dúvida, a utilização da *internet* provocou mudanças consideráveis no mundo todo. Encurtaram-se distâncias geográficas e as informações circulam em uma velocidade impressionante.

As gerações nascidas nas últimas décadas cresceram convivendo com as novas tecnologias como o computador, a internet, vídeos, celulares, videogames, CDs, etc., o que implica que essas tecnologias digitais foram incorporadas com naturalidade no seu cotidiano, denominada de “nativos digitais”. Enquanto que as gerações que aprenderam, conviveram e se formaram num época analógica, diferente das novas gerações, passaram a ser denominadas de imigrantes digitais, uma vez que o mundo digital supõe um processo de imersão nas tecnologias (PRENSKY, 2007, p. 1).

Com o advento da *internet*, a sociedade contemporânea passou a ser conhecida como “sociedade da informação”, visto que as pessoas tem acesso muito mais rápido às informações que circulam na rede mundial de computadores.

2.2.3 Tablet



Fonte: <http://www.ifam.edu.br/portal/component/content/article/51-destaques/2091-professores-do-instituto-recebem-tablets-para-apoio-educacional>

O *tablet* é um produto de tecnologia computacional de grande interesse no mercado atual. Sua difusão é responsável pela mudança do perfil de muitos consumidores que deixaram de lado a aquisição de computadores de mesa, *notbooks* e *netbooks*.

O *tablet* se caracteriza pela capacidade em desempenhar várias funções, tais como acessar a *internet*, visualizar vídeos, jogar games, acessar redes sociais, tirar fotos, gravar filmes e músicas, enfim, dependendo do modelo e da capacidade de

sua memória ele é capaz de realizar todas ou mais funções que um computador convencional.

O equipamento está sendo muito utilizado hoje em dia, tanto para trabalho e estudo, quanto para lazer. Por ser pequeno e bastante útil pelas diversas funções que desempenha, houve um aumento quantitativo da venda e da procura por este equipamento.

Além do tamanho pequeno que facilita o transporte e o acesso das pessoas, o *tablet* dispensa conexões como fios, cabos, teclados, mouses, câmaras, etc. Sua tela sua tela *touchscreen* (que se move com o toque do dedo) facilita a digitação e inutiliza qualquer tipo de hardware.

Entretanto, mesmo com todos esses recursos, telas com grandes resoluções e processadores velozes, há alguns usos que os *tablets* deixam a desejar. Isso porque como eles permitem executar muitas tarefas ao mesmo tempo (acessar páginas diferentes na *internet*), as pessoas têm grande facilidade para distração. Assim, quando usado em sala de aula, o professor deve estar preparado para conduzir seus alunos de modo a evitar distrações desnecessárias.

2.3 USO DO *TABLET* NA EDUCAÇÃO: Uma ferramenta de inovação

Os *tablets* reúnem os principais recursos dos sistemas teleinformáticos da contemporaneidade. Por meio deste equipamento é possível obter recursos como: conectividade, mobilidade, interatividade e integração de mídias.

Por proporcionarem uma gama de atividades e de possibilidades educativas quando se alia *tablet* e *internet*, o equipamento tem sido adquirido e distribuído pelo sistema público de educação, através do Ministério da Educação e da Cultura (MEC) e pelo Programa Nacional de Tecnologia Educacional (PROINFO).

De acordo com o portal do FNDE (Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação), o uso de *tablets* no ensino público é outra ação do Proinfo Integrado, programa de formação voltada para o uso didático-pedagógico das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) no cotidiano escolar, articulado à distribuição dos equipamentos tecnológicos nas escolas e à oferta de conteúdos e recursos multimídia e digitais.

Os equipamentos foram distribuídos para professores de escolas de ensino médio. A seleção inicial para a distribuição dos *tablets* considerou alguns pré-requisitos, dos quais podem ser citados: as escolas deveriam ser de zona urbana, de Ensino Médio, ter *internet* banda larga, laboratório do PROINFO e rede sem fio (*wi-fi*).

Conforme descreve o *site* do FNDE, para adquirir os *tablets*, os estados incluíram o pedido de aquisição na adesão ao Plano de Ações Articuladas (PAR). Após a adesão e com a aprovação do PAR, o FNDE repassaria recursos para os estados. São os estados que realizariam a aquisição do equipamento diretamente com as empresas vencedoras do pregão.

Os *tablets* que foram adquiridos pela maioria dos estados que aderiram são modelos de 7 ou 10 polegadas, bateria com duração de 6 horas, colorido, peso abaixo de 700 gramas, tela *touchscreen*, câmera e microfone para trabalho multimídia, saída de vídeo, conteúdos pré-instalados.

O equipamento, chamado de *tablet* educacional, se caracteriza por incluir recursos com acesso a *sites* educacionais e de pesquisas, que facilitam o trabalho em sala de aula, tanto no que diz respeito a leituras, quanto a pesquisas. Mas como ele também permite o acesso à *internet*, o usuário pode baixar outros aplicativos e/ou acessar conteúdos que não estejam diretamente ligados ao campo educacional. Isso se a conexão que permite o acesso à *internet* não tiver recursos que limitam o acesso a determinados conteúdos ou páginas da *web*.

O uso do *tablet* em sala de aula se configura como um recurso que permite uma interação maior entre os saberes do aluno e os conhecimentos trabalhados em sala de aula pelo professor.

A utilização do equipamento no processo de ensino aprendizagem dinamiza as aulas, tornando-as mais atrativas e motivadoras. Mas inova por ampliar as possibilidades de pesquisa, leitura e comunicação por parte dos alunos.

A facilidade com que o público jovem tem em manipular os recursos tecnológicos e usufruir de seus recursos torna o uso do *tablet* uma novidade que congrega a tecnologia compatível do século XXI, com os objetivos da escola no processo de democratização do saber.

Outra vantagem é o volume de materiais levados para a sala de aula, tanto por parte do professor, quanto do próprio aluno. É fato que os livros didáticos do ensino médio apresentam um grande volume de páginas pela necessidade de

aprofundamento teórico de muitos conteúdos. Apesar disso, eles não dão conta das inúmeras informações disponíveis na sociedade.

Deste modo, com o uso do *tablet*, muitos conteúdos podem ser acessados virtualmente pelo aluno. Além disso, são disponibilizados recursos como vídeos, músicas, *chats*, imagens, entre outros, que diversificam a maneira como os conteúdos são abordados.

Considerando que cada pessoa tem uma singularidade no modo interage com os conteúdos, se apropria e produz conhecimentos, com tempos e recursos que muitas vezes não são consideradas pela escola e pelos professores, o uso do *tablet* pode se configurar em uma estratégia de ensino que amplia as possibilidades educativas.

O mundo físico e o virtual não se opõem, mas se complementam, integram, combinam numa interação cada vez maior, contínua, inseparável. Ter acesso ao digital é um novo direito de cidadania plena. Os não conectados perdem uma dimensão cidadã fundamental para sua inserção no mundo profissional, nos serviços, na interação com os demais (MORAN, 2012, p. 9).

Por outro lado, de nada adianta um equipamento cheio de recursos se estes não são explorados por parte do aluno e/ou do professor. Assim sendo, é preciso que o professor tenha formação e que busque o conhecimento da utilização dos recursos do *tablet*. Por mais habituado que esteja o aluno ao seu uso, tendo o domínio técnico da utilização de muitos recursos que o professor desconhece, é o professor o responsável pelo processo educativo. Cabe a ele planejar adequadamente as suas aulas para fazer o melhor uso possível do equipamento em sala de aula.

O uso eficaz do *tablet* em sala de aula também depende de dispositivos que facilitem a mobilidade e a conexão com a *internet*. Portanto, é preciso que também as escolas tenham uma infraestrutura adequada com redes *wi-fi* que facilitem o uso do equipamento.

Não se deve ter medo de usar a tecnologia, porque ela se torna uma aliada e não algo que vem nos substituir, assim afirma Arthur Clacle, “qualquer professor que possa ser substituído por um computador deve ser substituído” palestra assistida no YouTube através do vídeo do professor Pierluigi Piazzi no dia 01/01/2014. E segundo Moran 2013, “as tecnologias móveis trazem enormes desafios, porque descentralizam os processos de gestão do conhecimento: podemos aprender em qualquer lugar, a qualquer hora e de muitas formas diferentes”.

Os *tablets* para escolas oferecem além da leitura, *ebooks* com imagens, vídeo e áudio, tudo para captar a atenção do estudante. Aplicativos permitem aos alunos destacarem informações relevantes, tomar notas e acessar o dicionário diretamente do *ebook*. Esta interatividade facilita muito a interação do aluno com os conhecimentos e ampliam as possibilidades de ensino por parte dos professores.

Outra vantagem do *tablet* educacional é o baixo custo do equipamento. Isso também justifica o investimento do MEC na aquisição destes equipamentos e o interesse dos Estados em adotar esta política pública de ampliação do acesso à *internet* no ensino público.

Embora ainda haja limites na efetivação desta política pública, o *tablet* educacional é uma ferramenta que colabora com o processo de inclusão digital, fundamental ao combate de exclusão social, cultural e econômica e a democratização da educação, função social da escola pública. Isso porque, embora muitos estudantes da escola pública já estejam habituados ao uso de computadores e da *internet*, existem ainda muitos que são excluídos deste uso por questões socioeconômicas e que têm na escola o único meio ascensão cultural, educacional, profissional e econômica.

3 METODOLOGIA

A presente pesquisa baseou-se no estudo de caso na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Gertrudes Leite, sobre o uso do *tablet* na Educação Básica, como ferramenta de inovação no processo de ensino aprendizagem.

Por meio do estudo de caso, busca-se um aprofundamento de uma realidade, apontando suas especificidades e características. O estudo de caso foi feito por meio da pesquisa (aplicação de questionários) direto em sala de aula com os alunos estudados e de informantes para captar as explicações e interpretações que ocorrem naquela realidade.

Considerando isso, a pesquisa buscou organizar dados quantitativos e qualitativos a partir da escola pesquisada. Além das observações realizadas no campo de pesquisa, também foram realizadas entrevistas (conversa) com alunos do 2º ano do Ensino Médio, do turno matutino e vespertino sobre o uso do *tablet* em sala de aula no processo de ensino e aprendizagem.

Com relação aos aspectos quantitativos da pesquisa, buscou traduzir as respostas dadas pelos entrevistados em forma de gráficos que demonstram a maneira como o *tablet* tem sido utilizado em sala de aula, bem como seus limites e possibilidades educativas.

De acordo com Gomes e Araújo (2005), os métodos quantitativos baseiam-se no pensamento positivista com caráter eminentemente empírico no qual o pesquisador não pode interferir nos resultados, emitindo crenças e opiniões particulares. Neste método, o pesquisador deve manter a rigorosidade e a neutralidade científica da pesquisa.

No que tange aos aspectos qualitativos da pesquisa, o estudo buscou confrontar a opinião dos entrevistados, com as observações feitas no campo e com pesquisas bibliográficas sobre a temática.

Neste caso, buscou-se avançar em aspectos positivistas e propor a interpretação destes dados como forma de desvelar a realidade pesquisada. Para Neves (1996, p. 1), a pesquisa qualitativa é “[...] um conjunto de diferentes técnicas interpretativas que visam descrever e decodificar os componentes de um sistema complexo e significativo”.

Assim sendo, conforme descrevem Barros e Lehfeld (2003, p. 30), a pesquisa científica é “[...] a exploração, é a inquirição e é o procedimento sistemático e intensivo que têm por objetivo descobrir, explicar e compreender os fatos que estão inseridos numa determinada realidade”.

Por meio da pesquisa científica, de seu método, rigorosidade científica e ética do pesquisador, é possível chegar a conclusões que respondam às hipóteses levantadas acerca de um determinado problema, negando-as ou reforçando-as.

3.1 Caracterização do campo de estudo

A pesquisa foi realizada na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Gertrudes Leite. A escola está localizada na Rua Júlia de Góis S/N, no Bairro São Cristóvão, no município de Desterro, Paraíba, na microrregião da serra do Teixeira e região metropolitana de Patos, pertencente a 6ª Regional de Ensino.

A Escola Gertrudes Leite foi criada em 26 de Março de 1977, como escola municipal. Em 1986, foi estadualizada pelo então governador Wilson Braga, por meio da Resolução 340/2001, Art. 46. Então a escola passou a funcionar em sede própria na Rua João Suassuna, 157, no Bairro São Cristóvão. No ano de 2002, foi construído um prédio novo e moderno e a escola passou a ser situada na Rua Júlia de Goiás, s/nº, no Bairro São Cristóvão.

A escola conta com profissionais do próprio município de Desterro, mas também com outros que vêm de cidades vizinhas, como Cacimbas, Patos e Itapetim - Pernambuco.

A escola é a maior do município de Desterro, tanto com relação ao número de alunos, com uma matrícula inicial de 722 em 2014, como com relação ao espaço físico e a infraestrutura para atendimento destes alunos, oferecendo os anos finais do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano), Ensino Médio e a Eja.

De acordo com os discentes da escola, muitos não têm condições de dar continuidade aos estudos e ingressarem no Ensino Superior. Sendo assim, a Escola Gertrudes Leite tem grande valor social e educacional para a comunidade local.

A estrutura física da escola conta com 12 salas de aula, 1 biblioteca, 1 sala de vídeo, 1 laboratório de informática, 1 laboratório de ciências, pátio, cozinha, banheiros, entre outras dependências. Segundo informações da secretaria,

trabalham na escola aproximadamente 64 funcionários, dos quais 37 são professores.

3.2 Procedimentos da Pesquisa

A primeira etapa da pesquisa consistiu no estudo bibliográfico sobre publicações existentes sobre o uso do *tablet* em sala de aula, como recurso pedagógico de ensino e de aprendizagem.

Esta pesquisa consistiu também na análise, embora não de forma aprofundada, de experiências positivas com o uso do *tablet* na própria escola pesquisada.

Para tanto, foram realizadas pesquisas e leituras em *sites*, *blogs*, diversas páginas disponíveis na *web*, periódicos, livros, artigos e teses.

Levantadas às primeiras hipóteses de responder o problema da pesquisa, ou seja, quais os limites e possibilidades do uso do *tablet* em sala de aula foram construídos os questionários que seriam aplicados aos alunos.

Contudo, antes da aplicação destes questionários, observou-se como é feito o uso do *tablet* em sala de aula.

De posse dos questionários respondidos pelo grupo pesquisado, buscou-se quantificar os dados e colocá-los em gráficos para melhor evidenciar a realidade.

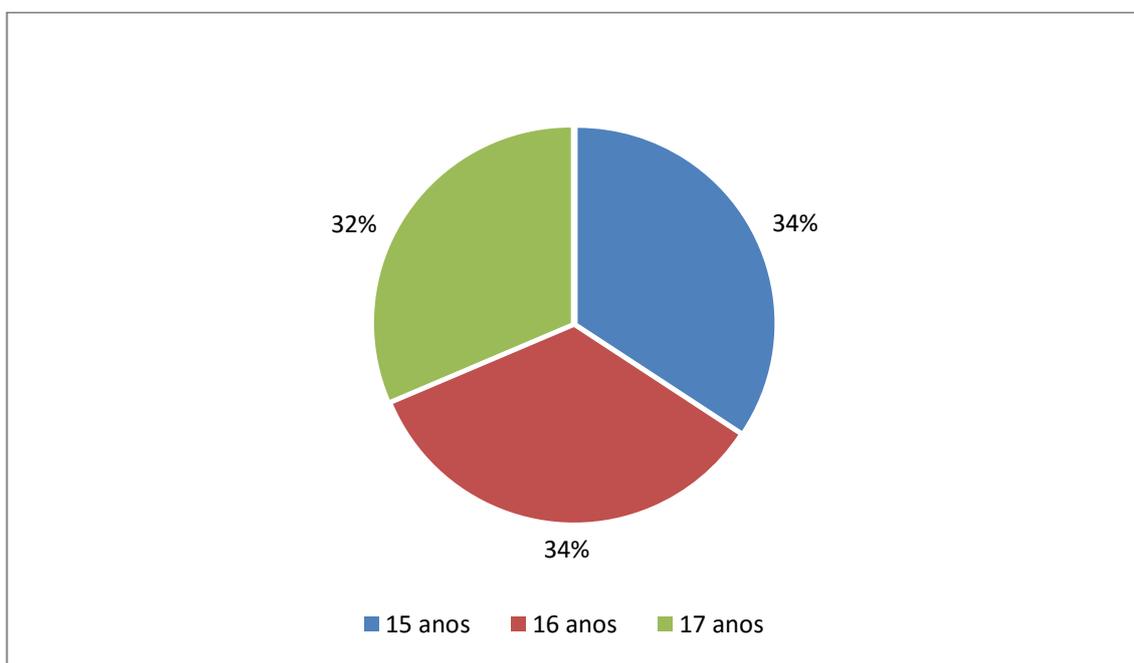
A interpretação dos gráficos exigiu também o aprofundamento teórico, havendo a necessidade de ampliar leituras e pesquisas bibliográficas.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Resultados dos questionários aplicados aos alunos

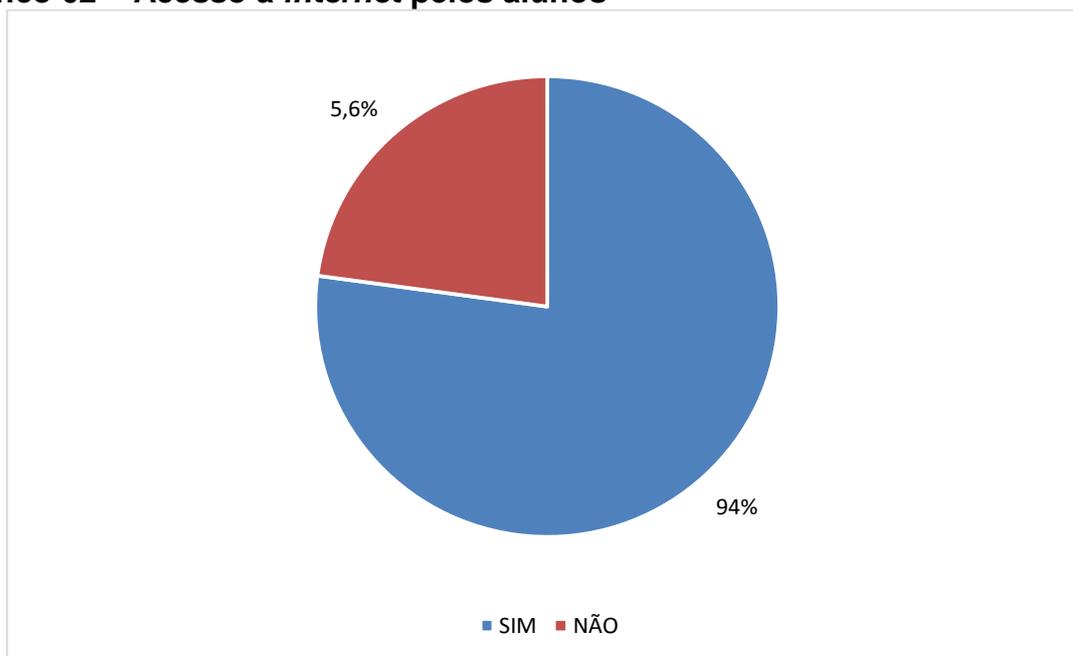
Para responder os questionários foram selecionados alunos do 2º ano do Ensino Médio, num universo de 118 alunos, quais receberam o *tablet* do programa do PROINFO no ano de 2013. Ao todo, foram entrevistados (pesquisados) 35 alunos, de forma aleatória, configurando uma porcentagem de 30% dos educandos do turno matutino e vespertino.

Gráfico 01 – Idade dos alunos entrevistados



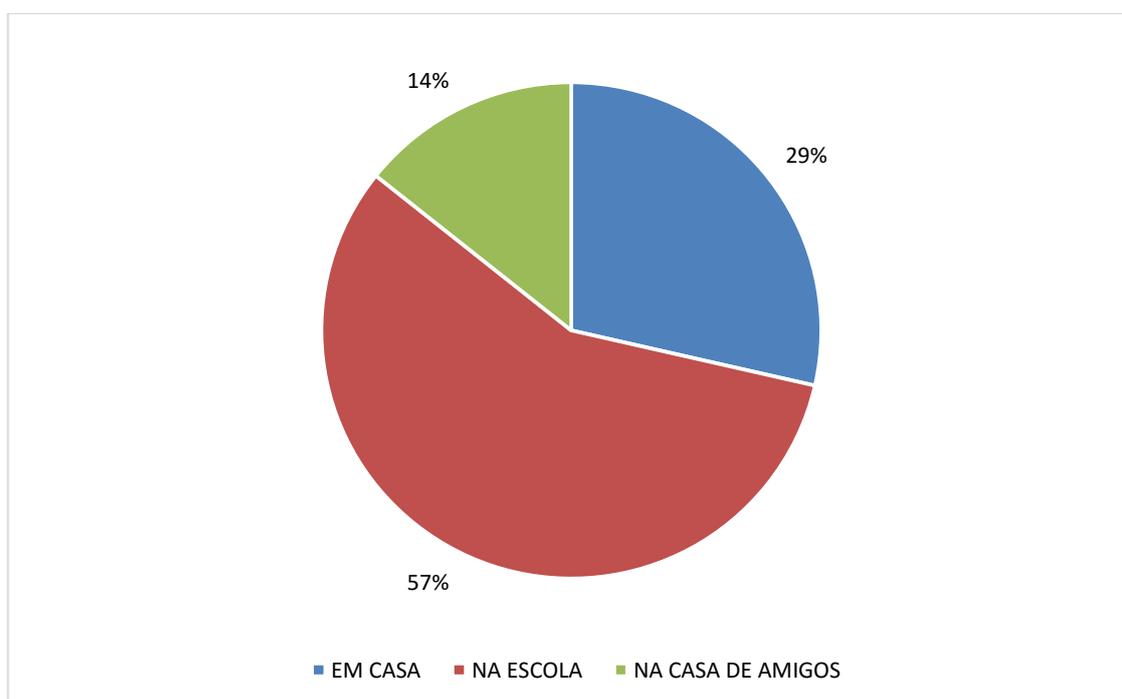
Fonte: Dados da pesquisa.

Observa-se que, com relação à idade dos alunos entrevistados, todos têm entre 15 e 17 anos (15 anos – 12; 16 anos – 12; 17 anos – 11), o que configura um público bastante jovem. Por se tratar do ensino matutino e vespertino, o número de alunos fora da faixa adequada ao ano não foi detectado.

Gráfico 02 – Acesso à *internet* pelos alunos

Fonte: Dados da pesquisa.

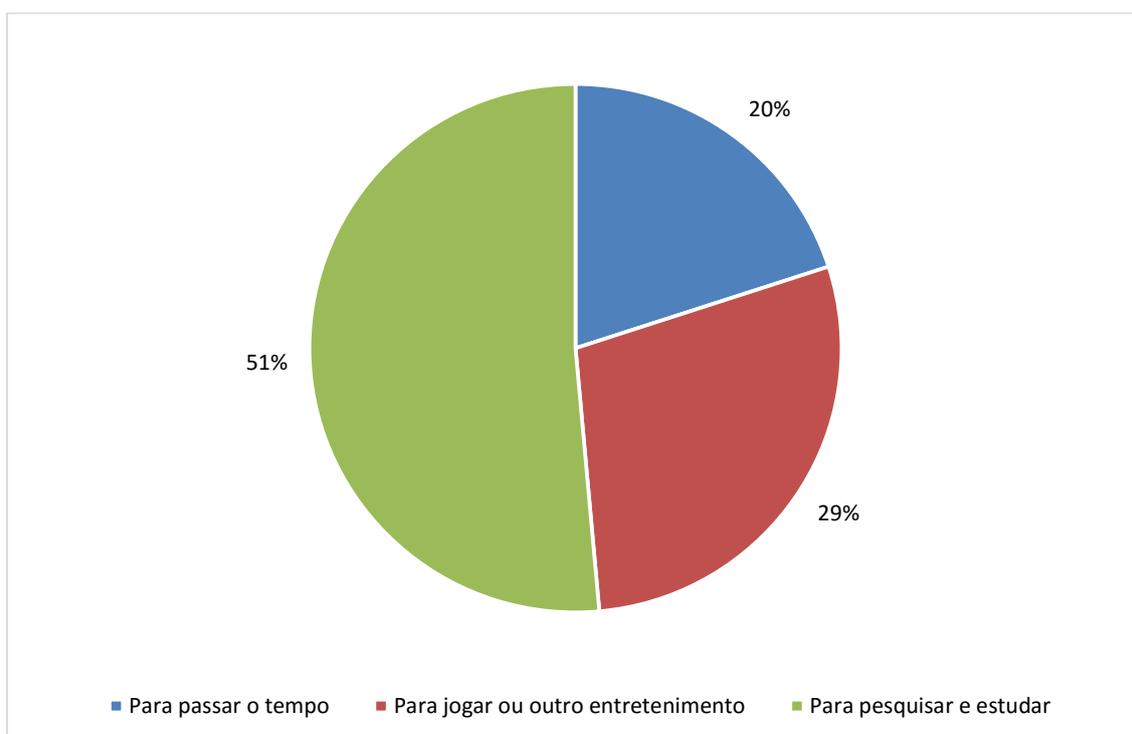
Quando questionados sobre o acesso à *internet* a maioria dos estudantes 94% (Sim – 33); respondeu que tem acesso à rede, enquanto 5,6% não têm acesso à rede (não – 02).

Gráfico 03 – Locais onde acessam a *internet*

Fonte: Dados da pesquisa.

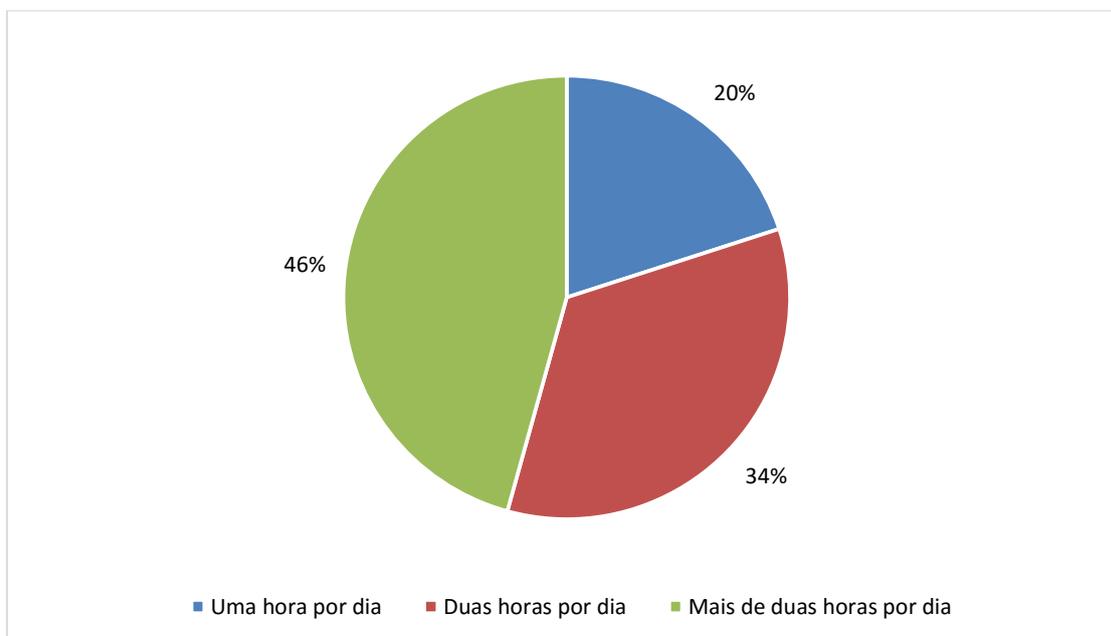
Observa-se que a maioria dos estudantes 57%, o que corresponde a 20 dos alunos entrevistados, acessam a *internet* na escola. Sendo que 29% (10 alunos) acessam em casa e 14% (05 alunos) acessam na casa de amigos. Este dado é revelador de como a escola tem um papel fundamental no processo de inclusão digital da população.

Gráfico 04 – Por que usam a *internet*



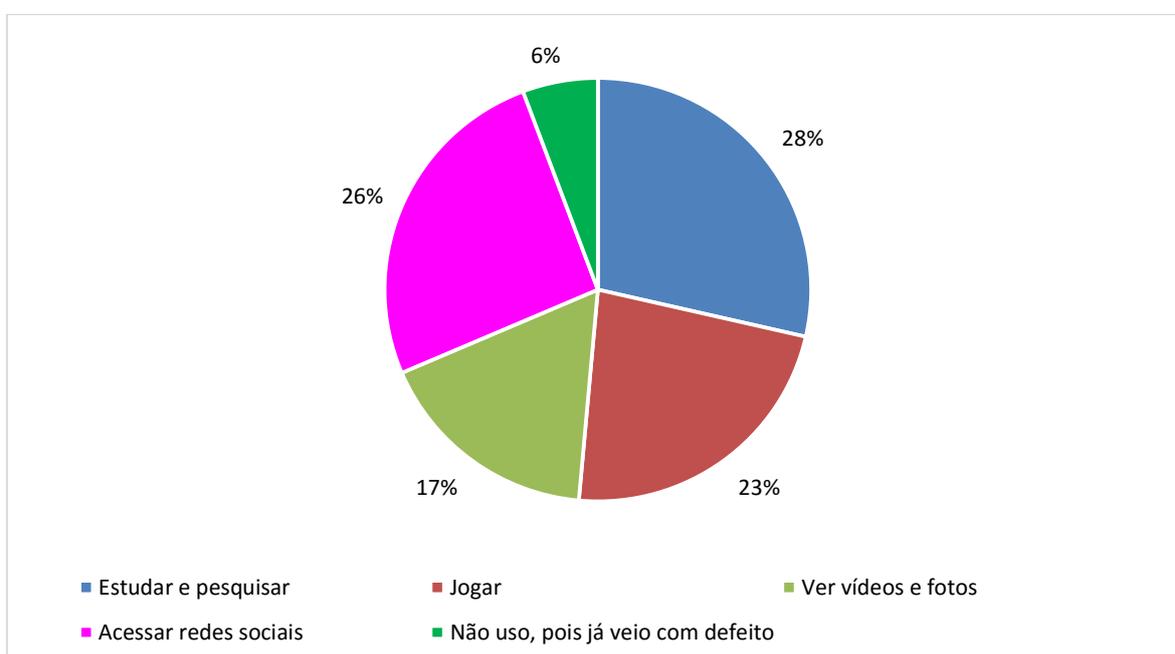
Fonte: Dados da pesquisa.

Os alunos foram questionados por que usam a *internet*. Com relação a isso, 18 alunos (51%) responderam que usa para estudar e pesquisar. Talvez porque utilizam a *internet* na escola e sejam conduzidos para tais atividades. Observa-se também que 10 alunos (29%) usa a *internet* como um recurso de entretenimento e 7 alunos (20%) usam apenas como meio de passar o tempo.

Gráfico 05 – Quantas horas por dia usam a *internet*

Fonte: Dados da pesquisa.

Quando questionados sobre o tempo que dedicam diariamente ao uso da *internet*, 46% (16 estudantes) revelaram que usam mais que duas horas por dia; 34% (12 estudantes) responderam que usam em média duas horas por dia; e 20% (07 estudantes) usam em média uma hora por dia. Isso revela que os estudantes passam mais que duas horas conectados.

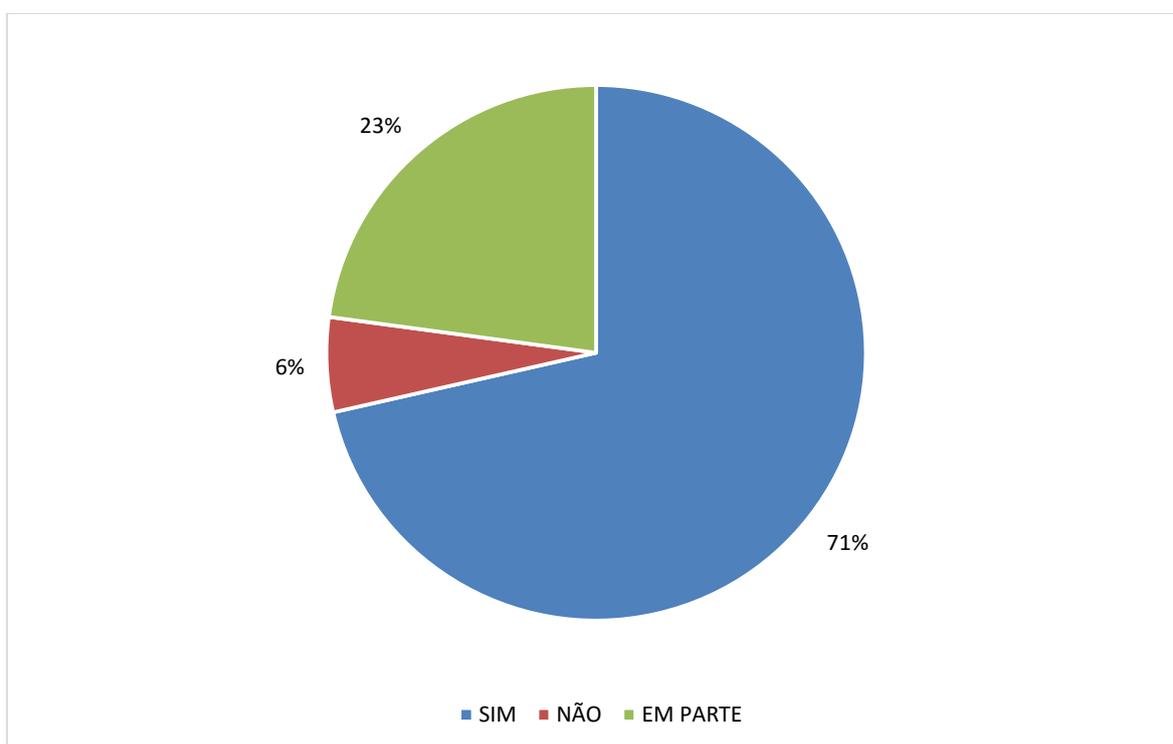
Gráfico 06 – Para que faz uso do *tablet*

Fonte: Dados da pesquisa.

Os estudantes foram questionados se receberam o *tablet* do programa PROINFO em 2013. Com relação a este dado 34 estudantes o que corresponde a 97% informaram que receberam e apenas 01, (3%) disse que não recebeu.

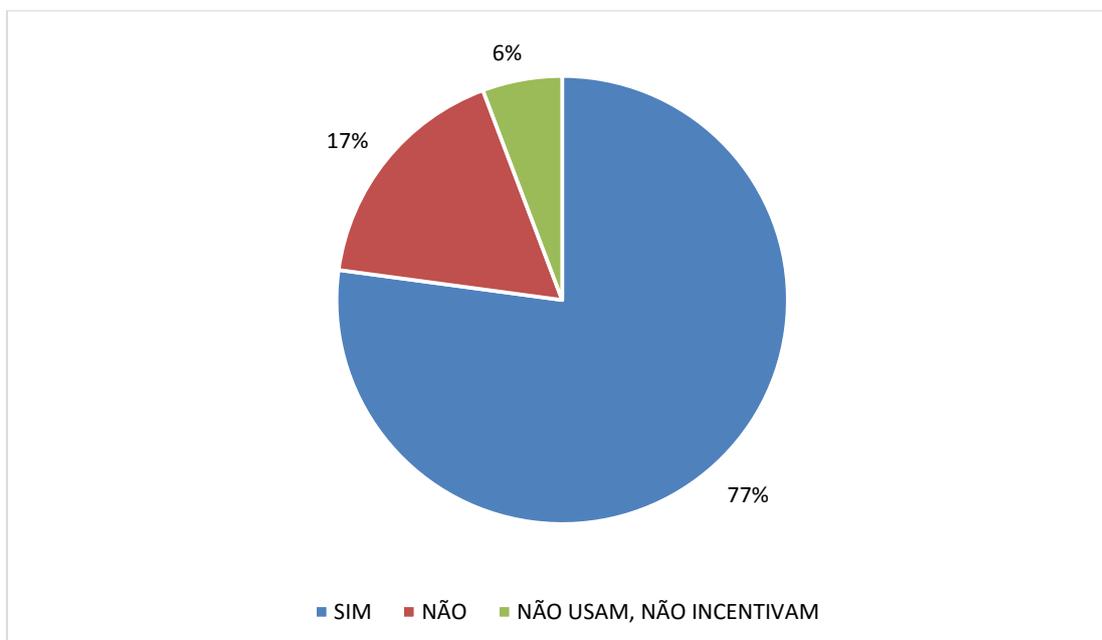
Questionou-se qual o uso que eles têm feito do equipamento. Com relação a esta pergunta, observou-se que a 10 estudantes (28%) usa o equipamento para estudar. Contudo, esta pergunta revelou também que 08 estudantes (23%) usa para jogar; 06 estudantes (17%) usa para ver fotos e vídeos; 09 estudantes (26%) usam para acessar redes sociais; e 02 estudantes (6%) não usa o equipamento pois ele veio com defeito.

Gráfico 07 – O *tablet* contribui para a aprendizagem



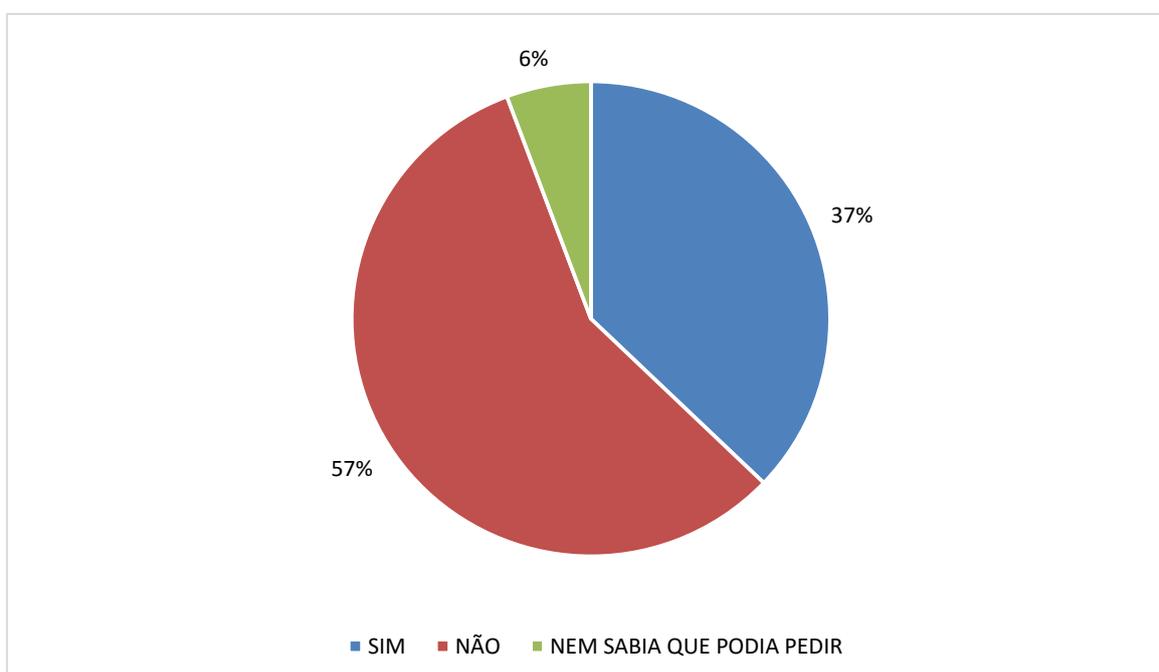
Fonte: Dados da pesquisa.

Os alunos foram questionados se o *tablet* tem contribuído para a aprendizagem dos conteúdos ministrados na escola. Com relação a esta pergunta 25 estudantes (71%) respondeu que sim; 02 estudantes (6%) responderam que não; e 08 estudantes (23%) responderam que auxilia em parte.

Gráfico 08 – Os professores incentivam o uso do *tablet*

Fonte: Dados da pesquisa.

Quando questionados se os professores usam e incentivam o uso do *tablet* pelos alunos, a maioria dos estudantes 27 alunos (77%) responderam que sim; 06 estudantes (17%) responderam que não; e 02 estudantes (6%) responderam que os professores não usam e não incentivam que os alunos façam uso do equipamento.

Gráfico 09 – Já pediu a direção o uso do *tablet* em sala de aula

Fonte: Dados da pesquisa.

Os estudantes foram questionados se chegaram a pedir a direção da escola para poder fazer uso do *tablet* em sala de aula. A maioria 20 alunos (57%) respondeu que não; 13 estudantes (37%) responderam que sim; e apenas 02 estudantes (6%) disseram que não sabiam que podiam pedir isso a direção.

Quando você recebeu o *Tablet* educacional, esperava que ele viesse lhe ajudar de que forma nos estudos? – RESPOSTA DOS ALUNOS EM RESUMO:

- Deixar de escrever tanto e os livros já vierem neles;
- Fosse melhorar a educação, nos trabalhos e atividades;
- Os *tablets* não são usados em sala de aula;
- Melhorar o acesso a tecnologia, pesquisa na internet, enriquecer os conhecimentos das disciplinas;
- Pesquisa em sala e acesso a internet, dispensar o uso do caderno e livro;
- Ajudar nos trabalhos escolares.

Em caso de ter assinalado sim no item anterior, qual a justificativa dada por parte dos professores ou da direção da escola a este respeito? – RESPOSTA DOS ALUNOS EM RESUMO:

- Nunca usaram o *tablet* em sala de aula por falta de um roteador que suporte o uso de todos ao mesmo tempo pelos alunos;
- Os professores não usam por falta de um roteador bom que suporte todos os *tablets*;
- Os professores ficam dando desculpas que depois vão usar e que no momento não precisam;
- Os professores não querem usar em sala por falta de acesso a internet;
- Muitos professores não investem no mundo tecnológico, dá aula à moda antiga.

4.2 Discussão dos resultados

Por meio dos dados obtidos com a pesquisa, é possível destacar que o público do ensino médio é jovem e tem facilidade de acesso e utilização da *internet*, bem como de seus recursos.

A pesquisa revelou que a maioria dos estudantes acessa a *internet* na escola, talvez isso justifique o fato da maioria deles responder que faz uso da rede para pesquisas e estudos. Estes dados revelam como é importante o papel da escola no processo de inclusão digital, muitos alunos da escola pública só tem acesso às novas tecnologias, entre elas a *internet*, no espaço escolar.

Este é um dado que revela a carência de recursos tecnologias acessíveis as camadas populares. As tecnologias servem tanto para a inclusão das pessoas, como para reforçar práticas excludentes, inclusive dentro da própria escola.

A pesquisa revelou que a maioria dos alunos ficam conectados a *internet* mais que uma hora por dia. Contudo, o uso que fazem dessa ferramenta se justifica muito mais pelo entretenimento e lazer, do que propriamente pela necessidade de pesquisa, leituras e estudos.

Com relação a isso, destaca-se novamente a importância do professor como mediador de práticas educativas, para que os alunos aprendam a fazer melhor uso dos recursos disponíveis em prol de sua aprendizagem.

Embora a maioria dos alunos reconheçam que o uso do *tablet* contribui para a sua aprendizagem, eles revelam que ainda são pouco motivados por professores. Além disso, se sentem intimidados em cobrar da direção da escola o uso contínuo do equipamento da escola. Este dado não revela em si o autoritarismo por parte da direção e/ou dos professores da escola, mas acentua a dependência e a necessidade de mediação que os alunos precisam no processo de ensino.

Nota-se ainda que muitos educadores incentivam o uso do *tablet*, mas não o fazem durante as suas aulas. Este é um dado que podem apontar para a necessidade de formação continuada de professores, bem como de maior tempo para que eles possam preparar aulas com o uso do equipamento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Embora haja o reconhecimento das influências que as TICs têm no processo de ensino, é preciso considerar que ter acesso a elas não significa propriamente à ampliação de conhecimentos e a melhor integração na vida em sociedade.

Torna-se evidente, então, perceber que as formas como os sujeitos se apropriam dessas tecnologias e fazem uso delas, de forma mais ou menos consciente, passa pela educação. Neste sentido, a escola tem um papel fundamental em possibilitar aos seus educandos um agir mais consciente, responsável, crítico e autônomo na vida social e no mundo do trabalho.

Por mais que o desenvolvimento tecnológico tenha transformado o modo como pessoas têm acesso às informações, produzam, comercializem e consumam bens e serviços, se relacionam entre si e com os conhecimentos, a escola ainda se constitui o espaço formal de educação. Para muitos educandos de camadas populares, a escola ainda se configura como única possibilidade de ascensão cultural, profissional e econômica.

Além disso, é pertinente destacar que os avanços tecnológicos ocorridos nas últimas décadas, influenciam diretamente o modo como às pessoas se relacionam com os conhecimentos, produzem, comercializam e consomem produtos e serviços.

Os avanços tecnológicos foram responsáveis por avanços incontestáveis em todas as áreas de relacionamento humanos, tais como: na indústria, no comércio, na saúde, na educação, na cultura, na política, entre outros.

Hoje em dia, ter acesso aos recursos tecnológicos e saber fazer uso de novos e modernos equipamentos que são produzidos cotidianamente pela indústria torna-se fundamental na vida em sociedade. Contudo, o uso destes equipamentos nem sempre é feito de forma consciente e autônoma. Ao contrário disso, a falta de conhecimento leva a população a um “endeusamento” destas tecnologias, em detrimento aos conhecimentos trabalhados pela escola.

A questão que se torna pertinente neste momento não é discutir se as tecnologias são ou não importantes no processo de ensino, mas como elas podem contribuir para que a escola consiga promover uma educação de qualidade.

Por meio da utilização das TICs no processo de ensino, os estudantes são estimulados a questionar, experimentar, estimar, explorar e sugerir explicações. O computador permite simular conjecturas que não seriam possíveis apenas no espaço da sala de aula, por meio do ensino tradicional, ou seja, aulas expositivas e resolução de atividades do livro didático.

O computador, pelas suas potencialidades em nível de cálculo, visualização, modelação e geração de micromundos, é o instrumento mais poderoso que atualmente dispõe os educadores para proporcionar este tipo de experiência aos seus alunos.

O *tablet* usado em sala de aula por professores e por alunos permite uma interatividade maior com relação aos conteúdos. Ele é instrumento de fácil utilização, principalmente pelo público jovem, que possibilita ampliar as formas como muitos conteúdos são abordados.

Entretanto, seu uso precisa ser planejado, coerente e ter objetivos claros por parte dos educadores. Observa-se que muitos entraves se colocam quando se trata do uso do *tablet* em sala de aula, dos quais podem ser citados: a falta de formação de professores; a falta de planejamento das aulas; a falta de estrutura adequada e eficaz nas conexões *wi-fi*; os limites de aplicativos e de recursos do equipamento, entre outros.

Apesar de tudo isso, é fundamental compreender que a educação contemporânea exige um novo perfil de educadores e de educandos. De nada adianta o investimento em equipamentos, se não se investe na formação das pessoas, principalmente dos professores. Não são os equipamentos que possibilitam o rompimento com os processos de exclusão digital e social, mas, sobretudo, a maneira como eles são utilizados na escola, seja pelos professores ou pelos alunos.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, Bomila II e FREITAS, Kalia Siqueira de III. **Educação a Distância no Contexto Brasileiro**: Algumas experiências da UFBA: Salvador – Bahia, 2005, p. 169.
- ANJOS, Elaine Mary oliveira dos, CONCEIÇÃO, Livia Beatriz da e DAMASCENO, Ozéas Péricles Silva: **As Contribuições das Novas Tecnologias para a Prática Docente**: Revista EDaPECI, Ano IV, Vol. 13, n 1, Jan/abr. 2013.
- AZEVEDO, Wilson. **Panorama atual da educação a distância no Brasil**. 2000. Disponível em <http://www.aquifolium.com.br/educacional/artigos/index.html>. Acesso em 02/05/2014.
- BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 23 dez. 1996.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: Brasília: MEC/SEF, 1997.
- BARROS, Aindin de Jesus Paes; LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. **Projeto de pesquisa**: proposta metodológica. Petrópolis: Vozes, 2003.
- BELUCE, Andrea Carvalho. **A EJA e as Tecnologias da Informação e Comunicação**. Instituto de Estudos Avançados e Pós-Graduação – ESAP. Cascavel, 2014.
- BONILLA, Maria Helena Silveira e PRETTO, Nelson de Luca. **Inclusão Digital**. Polêmica Contemporânea: Coleção Educação, Comunicação e Tecnologia, Volume II. Salvador, Edufba, 2011.
- CASSEL, Deise; Corrêa, Juciani. **O uso das TICs na Educação de Jovens e Adultos**. Centro Universitário Franciscano – UNIFRA. Santa Maria – RS, 2012.
- CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. **Diretrizes Curriculares para a formação de professores da educação básica, em nível superior**. Brasília, 2001.
- FERNANDES, Adriana Aparecida; SOUZA, Adriéle Cristina de; CHAGAS, Alberi; LUCENA, Andréia Dutra; MORESCHI, Gabriela Weber; SCARTON, Glauciano; SANTOS, José Heitor dos; ZANOTTO, Marijane. **LER E ESCREVER COM HISTÓRIAS DO COTIDIANO**. Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE, 2007.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- GOMES, Fabrício Pereira e ARAÚJO, Richard Medeiros de. **Pesquisa quantitativa em Administração**: uma visão holística do objeto de estudo. Disponível

em:

<http://www.vdl.ufc.br/solar/aula_link/bagp/l_a_P/metodologia_pesq_adiminis/aula_035442/imagens/03/aula_03_topico_03_texto_22_pesq_quanti_quali_em_adm_um_a_visao_holistica_do_obj_em_est.pdf>. Acesso em 10/maio/2014.

LEITE, L. S. (ORG.) et al. **Tecnologia educacional**: descubra suas possibilidades na sala de aula. Petrópolis: Vozes, 2003.

MEDEIROS, Simone. A Docência e a Formação Docente na Educação a Distância: **Limites e Desafios**. Revista EDaPECI. Ano III, Vol. 8. Agosto 2011.

MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas, SP: Papirus, 2009.

_____, **A educação que desejamos**: novos desafios e como chegar lá. 5ª ed. Campinas, SP: Papirus, 2012.

OLIVEIRA, J. F., LIBÂNEO, J. C. A educação escolar: sociedade contemporânea. **In: Revista Fragmentos de Cultura**, v. 8, n. 3, p. 597-612, Goiânia: IFITEG, 1998.

PRETTO, N. L. **Uma escola com/sem futuro**. Coleção magistério: formação e trabalho pedagógico Campinas: Papirus, 1996.

_____. Cultura digital e educação: redes já! In PRETTO, N. e SILVEIRA, S. A. (org). **Além das redes de colaboração**: internet, diversidade cultural e tecnologias do poder. Salvador, Edufba, 2008.

PRENSKY, M.: **Digital Natives Digital Immigrants**. On the Horizon. NCB University Press, Vol. 9 No. 5, October (2001). Disponível em <<http://www.marcprensky.com/writing/>>. Acesso em 13/Maio/2014.

RODRIGUES, A. M. M. **Por uma filosofia da tecnologia**. In: Grinspun, M. P. S. Z. (org.). Educação Tecnológica – Desafios e Perspectivas. São Paulo: Cortez, 2001.

SELWYN, N. O uso das TIC na educação e a promoção de inclusão social: **uma perspectiva crítica do Reino Unido**. In: Educ. Soc., Campinas, vol. 29, n. 104 – Especial, p. 815-850, out. 2008.

SILVEIRA, S. A. da. **Inclusão digital: a miséria na era da informação**. São Paulo, Fundação Perseu Abramo, 2001.

WOLFF, S. **O espectro da reificação em uma empresa de telecomunicações**: o processo de trabalho sob os novos parâmetros gerenciais e tecnológicos. Campinas: Unicamp, 2004.

APÊNDICE

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM FUNDAMENTOS DA EDUCAÇÃO:
PRÁTICAS PEDAGÓGICAS INTERDISCIPLINARES

Aluno: Cicero Cassimiro da Silva

Questionário para alunos

- ✓ Este questionário é formado por 09 (nove) questões “fechadas” e 03 (três) “abertas” e visa elucidar alguns pontos sobre o uso dos *Tables* em sala na E.E.E.F.M. Gertrudes Leite.
- ✓ Todas as questões devem ser respondidas respeitando o enunciado de cada uma.
- ✓ Por favor, não deixe questões em branco. Suas respostas ajudarão no alcance dos objetivos do Trabalho de Conclusão de Curso.
- ✓ Para responder, coloque um “X” na frente da sua resposta.
Ex: 1 – Sim “X”
 2 – Não
- ✓ Obrigado por colaborar com esta pesquisa.

1. Dados Pessoais:

- a) Nome completo: _____
- b) Idade: _____ Cor: _____
- c) Sexo () Masculino () Feminino

2. Você tem acesso à internet?

- 1 – Sim.
- 2 – Não

3. Você acessa a internet?

- 1 – Em casa.
- 2 – Na escola.
- 3 – Na casa dos amigos (as)

4. Você faz uso da internet?

- 1 – Para passar o tempo.
- 2 – Para jogar ou outro entretenimento.
- 3 – Para pesquisar ou estudar assuntos referentes às disciplinas do currículo escolar.

5. Quantas horas por dia você passa acessando a internet?

- 1 hora.
- 2 horas.
- Mais de 2 horas.

6. Você recebeu *Tablet* do governo do Estado?

- 1 – Sim.
- 2 – Não.

7. Você faz uso do *Tablet* para:

- 1 – Jogar.
- 2 – Ver vídeo e fotos
- 3 – Estudar e pesquisar
- 4 – Não uso, pois já veio com defeito.

8. Em sua opinião, o *Tablet* ajudou nos estudos das disciplinas do currículo escolar.

- 1 – Sim.
- 2 – Não.
- 3 – Ajudou muito pouco.

9. Algum professor usa do *Tablet* ou incentiva o seu uso em sala de aula:

- 1 – Sim.
- 2 – Não.

- 3 – Nem usam nem incentivam o uso dessa ferramenta pedagógica.

10. Quando você recebeu o *Tablet* educacional, esperava que ele viesse lhe ajudar de que forma nos estudos? _____

11. Você como estudante já fez alguma solicitação aos professores ou a direção sobre o uso dos *Tablets* em sala de aula?

1 – Sim.

2 – Não.

12. Em caso de ter assinalado sim no item anterior, qual a justificativa dada por parte dos professores ou da direção da escola a este respeito? _____

6. ANEXOS

Licitações - Detalhamento

Nº Licitação: 0000000020/2007

Modalidade: Pregão

Situação: SUSPENSA

Detalhes da Licitação

Veja os [Itens Licitados](#)

Órgão Superior: MINISTERIO DA EDUCACAO

Órgão Subordinado/Entidade FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA
Vinculada: EDUCACAOUnidade Gestora: FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA
EDUCACAO - 153173

Processo: 23034040737200677

Objeto: Pregão Eletrônico - Contratação de empresa especializada para fornecimento de 1225 Computadores portáteis, denominados "Notebooks", para o atendimento de 7 escolas Piloto do Projeto Um Computador por Aluno, compreendendo a entrega dos equipamentos nas instituições, na forma e condições estabelecidas no Edital e seus anexos.

Itens: 1

Data de abertura: 04/06/2007 09:30Local: SBS Quadra 02 Bloco "F" 1º Subsolo Sala 05 - Ed.
Áurea. Asa Sul , BRASILIA / DF

Contato no órgão ou entidade responsável: GARIBALDI JOSÉ CORDEIRO DE ALBUQUERQUE

Nº Licitação: 0000000081/2011

Modalidade: Pregão

Situação: REALIZADA

Detalhes da Licitação

Veja os [Itens Licitados](#)

Órgão Superior: MINISTERIO DA EDUCACAO

Órgão Subordinado/Entidade FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA

Vinculada: EDUCACAO

Unidade Gestora: FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA
EDUCACAO - 153173

Processo: 2303402504620111

Objeto: Pregão Eletrônico - Registro de Preços, consignado em Ata, pelo prazo de 12 (doze) meses, com vistas à eventual aquisição de equipamentos do tipo TABLET doravante denominado Tablet Educacional, para atendimento de escolas públicas do Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo), a serem entregues configurados, com suporte e garantia de 24 (vinte e quatro) meses, nos Estados, Municípios e no Distrito Federal, de acordo com as especificações contidas no Edital e seus Anexos.

Itens: 4

Data de abertura: 13/01/2012 09:30

Local: Setor Bancário Sul Quadra 2 Edifício Fnde Asa Sul ,
BRASILIA / DF

Contato no órgão ou entidade responsável: LEILANE MENDES BARRADAS

Contratos relacionados: [0000000122/2012](#) [0000000125/2012](#)
[0000000194/2012](#)

Lei nº 11.738, de 16 de julho de 2008 (Lei do Piso), prevê a adaptação gradual de estados e municípios à remuneração do professores, além de suplementação da União, em caso de necessidade.

Piso salarial - Para o Ministério da Educação a valorização do professor passa fundamentalmente pela adoção de um piso salarial nacional adequado à carreira docente.

O piso salarial do magistério deve ser reajustado em 22,22%, conforme determina o artigo 5º da Lei 11.738, de 16 de junho de 2008. O novo valor será de R\$ 1.451,00. O piso salarial foi criado em cumprimento ao que estabelece o artigo 60, inciso III, alínea “e” do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias.

Conforme a legislação vigente, a correção reflete a variação ocorrida no valor anual mínimo por aluno definido nacionalmente no Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (Fundeb) de 2011, em relação ao valor de 2010. E eleva a remuneração mínima do professor de nível médio e jornada de 40 horas semanais para R\$ 1.451,00.

Art. 205. A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho.

Art. 206. O ensino será ministrado com base nos seguintes princípios:

I - igualdade de condições para o acesso e permanência na escola;

II - liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar o pensamento, a arte e o saber;

III - pluralismo de idéias e de concepções pedagógicas, e coexistência de instituições públicas e privadas de ensino;

IV - gratuidade do ensino público em estabelecimentos oficiais;

V - valorização dos profissionais da educação escolar, garantidos, na forma da lei, planos de carreira, com ingresso exclusivamente por concurso público de provas e títulos, aos das redes públicas; (Redação dada pela Emenda Constitucional nº 53, de 2006)

VI - gestão democrática do ensino público, na forma da lei;

VII - garantia de padrão de qualidade.

VIII - piso salarial profissional nacional para os profissionais da educação escolar pública, nos termos de lei federal. (Incluído pela Emenda Constitucional nº 53, de 2006)

Parágrafo único. A lei disporá sobre as categorias de trabalhadores considerados profissionais da educação básica e sobre a fixação de prazo para a elaboração ou adequação de seus planos de carreira, no âmbito da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios. (Incluído pela Emenda Constitucional nº 53, de 2006).

“somente com avanço na qualidade de ensino poderemos formar jovens preparados, de fato, para nos conduzir à sociedade da tecnologia e do conhecimento.”

A Presidenta da República - "só existirá ensino de qualidade se o professor e a professora forem tratados como as verdadeiras autoridades da educação, com formação continuada, remuneração adequada e sólido compromisso com a educação das crianças e jovens."

Também o Ministro Cézar Peluso, presidente do Supremo Tribunal Federal (STF), - "(Trata-se) de valorizar uma função importante, como diz o Art. 205 (da Constituição Federal), de uma atividade que faz parte da dignidade humana porque é condição necessária para o desenvolvimento das virtualidades da pessoa. Isto é, uma pessoa que não recebe educação, não se desenvolve como pessoa e, portanto, não adquire toda a dignidade a que tem direito, e a educação é, portanto, nesse nível, tão importante, que quem se dedique a ela como professor recebe do ordenamento jurídico um benefício correspondente."

Valorização profissional e qualidade do ensino

Como vimos, a Constituição Federal assegura que:

Art. 206. O ensino será ministrado com base nos seguintes princípios:

V - valorização dos profissionais da educação escolar, garantidos, na forma da lei, planos de carreira, com ingresso exclusivamente por concurso público de provas e títulos, aos das redes públicas; (Redação dada pela Emenda Constitucional nº 53, de 2006)

VIII - piso salarial profissional nacional para os profissionais da educação escolar pública, nos termos de lei federal. (Incluído pela Emenda Constitucional nº 53, de 2006)

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDBEN - Lei n.º 9.394/96 discorre em seus artigos 62 e 67 sobre a formação do magistério. O art. 67 determina que os sistemas de ensino promovam a valorização dos profissionais da educação, assegurando-lhes, inclusive nos termos dos estatutos e dos planos de carreira do magistério público, os seguintes direitos:

II. Aperfeiçoamento profissional continuado, inclusive com licenciamento periódico remunerado para este fim;

III. Piso salarial profissional.

IV. Progressão funcional baseada na titulação ou habilitação, e na avaliação do desempenho;

V. Período reservado a estudos, planejamento e avaliação, incluído na carga de trabalho;

VI. Condições adequadas de trabalho.

No espaço de tempo entre a aprovação da Constituição de 1988 e a LDB, o Brasil vivenciou, também, a aprovação do Plano Decenal de Educação para Todos (1993-2003), que definiu como meta de valorização salarial, o seguinte: "Aumentar progressivamente a remuneração do magistério público, através de plano de carreira que assegure seu compromisso com a produtividade do sistema, ganhos reais de

salários e a recuperação de sua dignidade profissional e do reconhecimento público de sua função social.” (BRASIL, 1993, p. 43).

O julgamento ocorreu em 27/04/2011 e, portanto, desde então, todo ente da federação deveria organizar as jornadas de trabalho docentes de acordo com o disposto no § 4º do artigo 2º.

Consagrou-se a tese jurídica, portanto, que dá lastro aos dizeres da Lei do Piso, formando-se a proporcionalidade de um terço da jornada de trabalho para atividades extraclasse, que, por força de lei, deve cumprir a finalidade prevista no artigo 67, inciso V, da Lei Federal nº 9394/96 – LDB, ou seja, deve ser destinada para estudos, planejamento e avaliação.

Assim, de acordo com a legislação, a jornada de trabalho de 40 horas semanais de trabalho deve ser composta da seguinte forma, independente do tempo de duração de cada aula, definido pelos sistemas de ensino:

Duração total da jornada Horas com alunos Horas para atividade extraclasse

40 horas semanais	/	26 horas semanais	/	14 horas semanais
-------------------	---	-------------------	---	-------------------

Diz o texto: “Agora, cada professor/a poderá destinar 1/3 de seu tempo e trabalho ao desenvolvimento das demais atividades docentes, tais como: reuniões pedagógicas na escola; atualização e aperfeiçoamento; atividades de planejamento e de avaliação; além da proposição e avaliação de trabalhos destinados aos/às estudantes.” O Documento Final da CONAE, entretanto, vai além, ao afirmar que “Tais medidas devem avançar na perspectiva de uma carga horária máxima de 30h semanais de trabalho, com, no mínimo, um terço de atividades extraclasse (...) atribuindo-se duas vezes o valor do piso salarial, para professores com dedicação exclusiva.”

Aliás, conforme já foi assinalado, esse direito já estava previsto também no artigo 67, V, da Lei de Diretrizes e Bases da Educação, embora, aqui, não havia uma proporcionalidade definida:

Art. 67. Os sistemas de ensino promoverão a valorização dos Profissionais do Magistério, assegurando-lhes, inclusive nos termos dos estatutos e dos planos de carreira do magistério público:

V - período reservado a estudos, planejamento e avaliação, incluído na carga de trabalho;

ESTUDO: investir na formação contínua, graduação para quem tem nível médio, pós-graduação para quem é graduado, mestrado, doutorado. Sem falar nos cursos de curta duração que permitirão a carreira horizontal. Sem formação contínua o servidor estagnar-se-á no tempo quanto à qualidade e efetividade do trabalho, o que comprometerá a qualidade da Educação, que é direito social e humano fundamental;
PLANEJAMENTO: planejar adequadamente as aulas, o que é relevante para o ensino;

AValiação: Correção de provas, redações, acompanhamento do processo ensino-aprendizagem, tais como entrevistas com o aluno. Não é justo nem correto que o

professor trabalhe em casa, fora da jornada, sem ser remunerado, corrigindo centenas de provas, redações e outros trabalhos.