



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MATO GROSSO DO SUL**

**AS TEORIAS DE ENSINO-APRENDIZAGEM RELACIONADAS À  
UTILIZAÇÃO DAS NOVAS TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS:  
UMA ABORDAGEM SIGNIFICATIVA**

**MARINA ALESSANDRA DE OLIVEIRA**

Nova Andradina – MS  
2013



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MATO GROSSO DO SUL**

**AS TEORIAS DE ENSINO-APRENDIZAGEM RELACIONADAS À  
UTILIZAÇÃO DAS NOVAS TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS:  
UMA ABORDAGEM SIGNIFICATIVA**

**MARINA ALESSANDRA DE OLIVEIRA**

Trabalho monográfico apresentado no curso de graduação, Segunda Licenciatura em Computação, como requisito parcial para sua conclusão.

Orientador:  
Sonner Arfux de Figueiredo

**Marina Alessandra de Oliveira**

**AS TEORIAS DE ENSINO-APRENDIZAGEM RELACIONADAS À  
UTILIZAÇÃO DAS NOVAS TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS:  
UMA ABORDAGEM SIGNIFICATIVA**

Trabalho apresentado e aprovado com conceito \_\_\_\_ em \_\_\_\_ de \_\_\_\_ de 2013, pela  
Banca Examinadora constituída por:

---

Orientador: Sonner Arfux de Figueiredo

---

Banca Examinadora: Sandra Albano da Silva

---

Banca Examinadora: André Castro Garcia

## DEDICATÓRIA

*À luz que me guia sempre, àquela que ilumina meu caminho, compreendendo minha ausência, alegrando meus dias difíceis, compartilhando comigo sua inocência e suas fantasias de infância, à você minha filha querida, minha amiga, meu único e verdadeiro amor, presente maravilhoso de Deus em minha vida dedico este trabalho.*

## AGRADECIMENTOS

*Primeiramente, agradeço a Deus, pela coragem, pela força, pela fé. Aos meus amigos em especial àqueles que não deixaram com que eu esmorecesse ao longo da caminhada. Aos meus professores queridos que não pouparam esforços para transmitir seus conhecimentos com incentivo e dedicação. E, finalmente, aos meus pais, que mesmo, muito distantes, além-vida, me orientam diariamente com seus ensinamentos deixados para toda a minha existência, emanando vibrações positivas para a concretização e realização dos meus sonhos.*

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	11
1. AS TEORIAS DE ENSINO-APRENDIZAGEM: MULTIPLAS POSSIBILIDADES.....	13
1.1 As teorias de ensino aplicadas a educação contemporânea .....	15
1.2 Novas tecnologias e o refazer-se das metodologias de ensino.....	18
1.3 Concepções sobre a Relação Professor-Aluno na Era digital .....	20
2. A REALIDADE E OS DESAFIOS DO USO DAS TECNOLOGIAS EM FAVOR DA EDUCAÇÃO NO CENÁRIO NACIONAL .....	25
2.1 A realidade da relação entre educação e tecnologia: um panorama geral do acesso entre professores e alunos .....	26
3. EDUCAÇÃO, TECNOLOGIA E TEORIAS DA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA NA UTILIZAÇÃO DAS STE"s EM NOVA ANDRADINA - MS .....	35
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	44
REFERÊNCIAS .....	45
ANEXOS .....	47

## LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1	- Frequência de uso da internet por crianças e adolescentes, segundo faixa etária.	28
GRÁFICO 2	- Atividades realizadas na internet por crianças e adolescentes no último mês (2012)	29
GRÁFICO 3	- Proporção de escolas por tipo de computador	31
GRÁFICO 4	- Forma de aprendizado e do uso de computador e internet pelo professor	40
GRÁFICO 5	- Modo de acesso do professor ao curso de capacitação	41

**OLIVEIRA, Marina Alessandra. As teorias de ensino-aprendizagem relacionadas à utilização das novas tecnologias educacionais: Uma abordagem significativa.** Nova Andradina: UEMS, 2013. (Monografia de Graduação)

## **RESUMO:**

Este trabalho tem como objetivo analisar e discutir de que forma as teorias de ensino-aprendizagem são utilizadas na aplicação das novas tecnologias em favor da educação no município de Nova Andradina por meio da utilização das Salas de Tecnologias Educacionais (STE's). Para cumprir com esse objetivo esta pesquisa inicia-se a partir do debate acerca da diversidade de teorias de ensino-aprendizagem e na abordagem de qual teoria melhor se aplica ao contexto atual da educação em que as tecnologias estão amplamente presentes, apontando os aspectos positivos da Teoria de Aprendizagem Significativa aplicada à educação contemporânea. Num segundo momento, apontamos a situação nacional da educação em conjunto com o uso das tecnologias através da apresentação de dados obtidos por meio de pesquisa nacional que é realizada anualmente pelo CETIC e demonstra grande relação entre crianças e jovens com computadores e internet, assim como os locais e as finalidades de uso. Por fim analisamos a realidade local do município de Nova Andradina – MS por meio da análise das informações obtidas por meio de entrevistas cedidas por professores e alunos que tem por objetivo mensurar a utilização em sua forma e objetivo além de relacionar o uso relatado à Teoria de Aprendizagem Significativa.

Palavras-chave: Tecnologia; Educação; Aprendizagem significativa.



**OLIVEIRA, Marina Alessandra. As teorias de ensino-aprendizagem relacionadas à utilização das novas tecnologias educacionais: Uma abordagem significativa.** Nova Andradina: UEMS, 2013. (Monografia de Graduação)

## **ABSTRACT**

This study aims to examine how theories of teaching and learning are used in the application of the new technologies for education in the city of Nova Andradina through the use of "Educational Technologies Rooms" (STE "s). To meet this objective this research starts from the debate about the diversity of theories of teaching and learning and the approach of which theory best applies to the current context of education in which technologies are widely presented, pointing out the positive aspects of Meaningful Learning Theory applied to contemporary education. Secondly, we point out the national situation of education in conjunction with the use of technology by presenting of data obtained from the national survey that is conducted annually by CETIC and shows great respect among children and young people with computers and internet, as well as locations and purposes of use. Finally we analyze the local situation of the city of New Andradina - MS by analyzing of the information obtained through interviews granted by teachers and students that aims to measure the use in its form and purpose as well as to relate the reported use of the Meaningful Learning Theory.

Keywords: Technology, Education, Meaningful Learning.

## INTRODUÇÃO

A sociedade em que vivemos, atualmente é caracterizada como a da informação pelos meios de comunicação no Brasil e no mundo. A essa rotulação, sinônimo da “era digital” temos entendido o contexto atual em que a informação tem se difundido amplamente por meios tecnológicos, assim, o uso de tecnologia para a ampliação das informações e, conseqüentemente, do conhecimento desenvolve-se desde a utilização do rádio e posteriormente da televisão até chegarmos ao contexto atual do uso da internet como veículo difusor de conhecimento e ferramenta de aprendizagem. Aí se encontra o objeto desse estudo, a internet enquanto ferramenta de aprendizagem e os seus desafios, partindo da premissa de que o uso das tecnologias pressupõe o conhecimento das suas particularidades bem como a compreensão de sua importância na chamada “era digital” em que os alunos dominam esse acesso nos espaços interiores e exteriores à escola, devendo-se considerar assim as possibilidades do uso pedagógico dessa ferramenta e os desafios dessa utilização.

Publicações educacionais como a revista “Nova Escola” da Editora Abril, em um de seus blogs, denominado “tecnologia e educação” mostram uma dupla utilização das ferramentas da internet para fins pedagógicos uma vez que apontam dados da utilização da internet por alunos e professores e ao mesmo tempo constitui-se como ferramenta ao disponibilizar por meio virtual opções de trabalho com os alunos, leituras, e atualizações a fim de contribuir na atuação do professor em sala de aula. Na referida publicação, ao destacar as ações que se utilizam de tecnologias há uma breve consideração a respeito do uso das Tecnologias de Informação e Comunicação TIC's para o ensino, e apresentação dos dados do uso

das TIC's que são anualmente mensurados e disponibilizados em ambiente virtual pelo Centro de Estudos sobre as Tecnologias de Informação e da Comunicação CETIC.BR.<sup>1</sup>

A partir da utilização dos dados educacionais em conjunto com as abordagens teóricas este trabalho tem por objetivo abordar o processo de aprendizagem mediado pela utilização das TIC's analisando de que forma se processa o ensino e a aprendizagem, bem como a recepção dos alunos e professores no uso das Salas de Tecnologias STE's analisando a realidade educacional do município de Nova Andradina à luz dos debates acerca das teorias de aprendizagem atuais aplicadas ao ensino mediado pelo uso das tecnologias.

---

<sup>1</sup> Cf. <http://www.cetic.br/>

## 1. TEORIAS DE ENSINO-APRENDIZAGEM: MÚLTIPLAS POSSIBILIDADES

As "Teorias da Aprendizagem" tal como aprendemos pedagogicamente em nossas formações enquanto professores podem ser caracterizadas como modelos diversos que visam explicar o processo de aprendizagem pelos indivíduos além de diferentes formas de "como fazer" que prioriza ora o professor, ora o aluno e ora a sociedade e o contexto em que se vive como elemento central nesse processo. Durante os estudos acerca das diferentes teorias de aprendizagem observamos suas variações no tempo e a relação estabelecida entre determinadas teorias, concepções de educação e ferramentas utilizadas nesse processo. Desta forma o contexto atual de ensino e aprendizagem traz em si a possibilidade (quando não a determinação) do uso das novas tecnologias em favor do ensino, para isso há a necessidade de problematizar as teorias de ensino-aprendizagem que se aplicam ao uso das tecnologias para o ensino.

As Teorias de Aprendizagem, segundo Demo (2009), em seu artigo sobre "aprendizagens e suas tecnologias", são variantes no tempo e, comumente, incorrem no erro de centralizar e encerrar em si a explicação para os processos de aprendizagem e como eles se constituem, substituindo uma a outra na pretensão de abarcar de maneira totalizante a forma como o ensino e o aprendizado se processam; por isso, o autor se propõe a falar em aprendizagens, considerando no contexto atual uma multiplicidade de possibilidades de aprendizagem mediadas pela utilização das novas tecnologias e que, portanto, não se limita a uma ou outra teoria de aprendizagem, mas dialoga com algumas sem a pretensão de centralizar em um ponto a responsabilização pelo sucesso do processo de ensino e aprendizagem. Demo (2009, p. 55) afirma que nesse contexto de ampliação tecnológica "são

múltiplos os modos de aprender, mesmo que se use, nesta multiplicidade, o mesmo equipamento de aprendizagem (cérebro e seus satélites)” [*parênteses do autor*].

A fim de abordar o uso das novas tecnologias à luz das teorias de aprendizagem, Demo (2009, p. 56) pontua as variadas teorias educacionais e a contribuição de cada uma delas para a educação. Ao problematizar o uso dos ambientes virtuais e o possível favorecimento deles no processo de aprendizagem dos alunos, o autor aproxima esse processo ao conceito de “zona de desenvolvimento proximal” de Vygotsky, que tem como elemento comum a construção da autonomia progressiva do aluno como podemos observar no seguinte trecho.

Os ambientes virtuais de aprendizagem parecem favorecer ostensivamente modos mais flexíveis de formação da mente, que apanham, entre outros horizontes, os de Vygotsky (...) em particular em seu conceito de “zona de desenvolvimento proximal”: o desafio de o aluno ousar avançar com apoio do professor para encarar novas situações e problemas, construindo, assim, sua autonomia progressiva. Esta perspectiva aparece recorrentemente na discussão sobre novas tecnologias (usa-se comumente o termo “*scaffolding*”, uma metáfora dos andaimes de uma construção, que permitem subir com apoio devido e assegurado) (DEMO, 2009, p. 56 – destaques do autor)

Se observarmos as questões abordadas pelo autor podemos problematizar a utilização e (re)significação das conhecidas teorias de aprendizagem para o ensino na era da tecnologia; questões tais como o papel do professor mediador e a autonomia do aluno, que são presentes também nas teorias de aprendizagem de Paulo Freire. Assim, o autor reafirma a necessidade de abordar as aprendizagens como múltiplas possibilidades, resultado de teorias diversificadas em diálogo que se completam, pois como afirma Demo (2009)

Assim, não se aprende de uma única maneira, não só porque as variações individuais são incomensuráveis, tais quais as interpretações e os respectivos fundos hermenêuticos, mas

principalmente porque faria parte de nossa natureza mental autopoietica usar as formalizações para delas se libertar. Enquanto as teorias formalizam a realidade em idealizações discursivas, aprender delas significa sempre saber ir além delas, perceber o que elas deixaram de perceber, atentar para dinâmicas que desbordam limites, perceber que toda teoria é uma entre outras, naturalmente. (DEMO, 2009, p. 57)

As teorias educacionais se aplicam à realidade educacional tal como uma leitura das possibilidades de abordagem, na perspectiva de Demo, as teorias não devem ser consideradas como uma imposição, mas, como é próprio da natureza humana, seu uso supõe sua superação, tal como afirma Demo (2009) “*Teorias se usam, não se adotam*, porque são claramente instrumentações mentais de sentido formalizante. Mutatis mutandis, ninguém „adota“ a internet. Usa de preferência na condição autônoma de sujeito questionador” (p. 57). Nas considerações acerca das teorias de aprendizagens de Demo, observamos o professor e o aluno como ativos nesse processo de recepção e ressignificação das teorias no uso cotidiano.

As teorias de ensino-aprendizagem, assim como o conceito de educação e de tecnologias devem ser ampliados no contexto atual, pois na sociedade contemporânea não cabe mais os conceitos restritos, mas desenvolvem-se aqueles conceitos passíveis de dialogar com os demais, assim como as teorias de aprendizagens em voga na atualidade são aquelas que melhor dialogam entre si e abarcam as novas formas de trabalho na educação incluindo o uso das tecnologias a favor do ensino.

### **1.1 As teorias de ensino aplicadas à educação contemporânea.**

Considerando as principais teorias de aprendizagem, a fim de explicar as formas como se dá esse processo de conhecimento relacionado aos alunos e professores, utilizamos o pensamento de Maturana (2001) o qual desenvolve o

conceito de autopoietica retomado por Pedro Demo (2009). De acordo com a teoria de Maturana (2001), os seres vivos são máquinas autopoieticas, ou seja, matéria viva que tende a se organizar continuamente. As máquinas autopoieticas são autônomas e tendem a mudar com o objetivo de conservar a sua ordem. Podem ser perturbadas (modificadas) por fatores externos além de experimentar mudanças internas que compensam essas perturbações, tal como uma reflexão das mudanças externas ocorridas que sendo internalizadas possibilitam a construção (refazer) do conhecimento tido anteriormente.

No entanto, pensadas as possibilidades de transformação, não são os fatores externos os determinantes das mudanças, assim como afirma Maturana (2001), pois, a “perturbação” não contém em si mesma uma especificação de seus efeitos sobre o ser vivo (no caso, o aluno) é o sujeito que vivencia essa experiência externa que, em sua estrutura, determina sua própria mudança frente a tal perturbação. Aplicada à educação esse pensamento encontra-se na situação concreta de que não é o professor que imprime o conhecimento no aluno mediante a sua aula, pelo contrário, na perspectiva de aprendizagem significativa, o aluno é o elemento central do processo de aprendizagem, uma vez que ele aprende a partir das experiências que traz de sua vivência e caminha para um conhecimento mais aprofundado a partir da mediação realizada pelo professor em sua aula com a utilização de tecnologias ou não. É o aluno que aprende a partir da forma como assimila o conteúdo à medida que aquele faz sentido e possui significado para ele.

De acordo com os escritos de Monteiro (2000) podemos considerar que a aprendizagem significativa acontece no âmbito das ações perturbadoras e, estas por sua vez, geram mudanças de estado, sem, contudo mudar a identidade; o aluno continua a organizar o conhecimento internamente da mesma forma, porém com

novas informações. Os conhecimentos prévios dos alunos nesse contexto apresentam-se como explicações que surgem a partir das reformulações da vivência e essas representações do vivido se dão por meio da expressão na linguagem. Já os novos conhecimentos adquiridos são equivalentes às perturbações que, na aprendizagem significativa, receberão dos alunos os significados e, ao mesmo tempo, através de uma interação com os sujeitos, modificarão em alguma medida, a estrutura dos conhecimentos.

Os alunos ainda que verbalizem os conhecimentos que já tem, não podem por meio da linguagem, recriar a experiência vivida, logo todo o relato de conhecimento prévio é uma releitura dos fatos vividos, é uma seleção e ressignificação do que fora vivido, e essa é uma característica forte da aprendizagem contemporânea e, nos moldes de aprendizagem contemporâneos temos uma proximidade com a chamada visão computacional, por um lado, por corresponder aos modelos mentais de organização do pensamento. Por outro, estão relacionados por ter a ver com o computador como instrumento de aprendizagem aplicado à sala de aula.

Sob a ótica dos processos de cognição atuais a mente humana pode ser representada como um sistema computacional pois recebe informações sensoriais, processa tais informações, armazena e gera representações a partir das vivências das coisas do mundo. Essas representações mentais são maneiras de internalizar o mundo externo e ao passar suas impressões das informações captadas, elas já não são tal como ocorreram, mas releituras próprias. As pessoas não captam o mundo exterior diretamente, elas constroem representações mentais a partir das suas concepções de mundo e outras vivências.



Essas comparações se mostram válidas se pensadas relacionadas à forma como o aluno participa do processo de aprendizagem; quando este recebe novas informações, ou conhecimentos, só internaliza este conhecimento mediante as experiências já construídas em suas vivências e à atribuição de significado e sentido à esse aprendizado, ou seja, uma vez que constrói representações mentais desses conhecimentos. Na construção dessas representações há que se considerar uma variável que, no entanto, possui grande importância: suas representações prévias, quer dizer, representações internas. Portanto, conhecedor da realidade teórica da aprendizagem e da variação possível se considerou o aluno para além do papel de receptor observa-se a necessidade da reformulação das práticas (metodologias) de ensino para a utilização das novas tecnologias em favor do ensino.

## **1.2 Novas tecnologias e o refazer-se das metodologias de ensino**

A adoção das tecnologias a favor da educação não é algo recente iniciado com o uso dos computadores e internet, antes, Belloni (2003) afirma que a introdução de tecnologias é um processo histórico implícito ao desenvolvimento da humanidade em sua evolução produtiva e que se aplica à educação considerando para os fins de tecnologia toda forma de mediação de qualquer tipo de ferramenta de comunicação para o fim educativo, assim como anteriormente fora feito com o rádio e a televisão. Objetiva-se neste trabalho expor a educação em relação às tecnologias de informação relacionadas ao ensino, ou seja, ao uso de tecnologias, mais especificamente da internet para fins de ensino, em sala de aula.

Moran (2008, p. 05), ao escrever sobre “Ensino e aprendizagem inovadoras com tecnologia”, discorre a respeito das mudanças que aconteceram na educação presencial a partir da utilização das tecnologias em sala de aula. O autor argumenta

que no processo de mudança o caminho do desenvolvimento da educação está na “gestão menos centralizada, mais flexível, integrada” e com estruturas administrativas diferentes (mais enxutas, com maior participação de professores, alunos, pais, comunidade na gestão da instituição educacional). Entende-se que as tecnologias amplia o espaço de participação na educação dos alunos, da mesma forma como possibilita a participação de diferentes grupos na gestão da educação.

A noção de aprendizagem ampliada exige em si novas concepções de metodologias para o trabalho, uma vez que a implantação de novas tecnologias prescinde novas práticas e não somente novos meios, para não incorrer no erro de adotar novos meios para camuflar antigas práticas, o ensino na era digital implica ao trabalho do professor uma inovação na postura, pois assim como Demo (2009) chama a atenção “é crucial entender que novas tecnologias não supõem aprendizagens mais efetivas automaticamente”. As novas tecnologias pensadas e praticadas representam potencial de uso e podem servir até mesmo para aprender menos ou não aprender. No entanto, guardam enorme potencialidade, se as soubermos teorizar na prática do ensino e na adoção das novas tecnologias.

Muitas vezes, trata-se de vinho novo em garrafa velha, como é o caso mais que típico do uso das tecnologias mais avançadas para “melhorar” a aula instrucionista. Tornar a aula mais encantadora é gastar encanto à-toa, sem falar no prejuízo tecnológico. Perde-se de vista que uma das mensagens mais lapidares das novas tecnologias é que, no fenômeno da aprendizagem, o centro é o aprendiz, razão pela qual a internet evoluiu para sua configuração 2.0., na qual autoria interativa é conclamada constantemente. Muitos professores, no entanto, aproveitam-se dos efeitos especiais tecnológicos para iluminar seu próprio palco, deixando os alunos como assistentes (DEMO, 2009, p. 62)

Ao pensarmos no papel da educação e no uso das tecnologias em sala de aula, retomamos às questões relativas às teorias de aprendizagens, tal como apontamos anteriormente, que devem ser consideradas em multiplicidade. No

trabalho com as tecnologias para o ensino tal como Demo (2009) aponta o aluno é ou deve ser, ser ativo no processo e não somente passivo, atuando como receptor de informações para não incorrer no erro da educação tradicional que não considera o conhecimento prévio do aluno.

Desta forma pensamos nas teorias aplicadas ao uso da tecnologia e consideramos para tal fim, o conceito de “aprendizagem significativa” na qual segundo Moreira (2006) o aprendiz só aprende adequadamente, quando o ambiente lhe parece significativo, tem sentido para ele e lhe provoca engajamento, Demo (2009) retoma o autor para pontuar que o ensino se processa quando o conteúdo aponta alguma importância para sua vida e encaixa em propósitos próprios; pois, como o autor argumenta, “ninguém se move por desafios abstratos, distantes, perdidos”.

Moreira (2006) chama a atenção para a caracterização do conceito de aprendizagem significativa, pois esta, de acordo com o autor, caracteriza-se pela interação cognitiva entre o novo conhecimento e o conhecimento prévio e, esta mediação pode em tempos contemporâneos ser mediada pelo uso das tecnologias em sala de aula, o que exige um reposicionamento do professor. Para tal é preciso uma releitura destes profissionais com relação aos alunos que nessa concepção deixam de ser receptores de conhecimento para se tornar autores do conhecimento mediado pelo trabalho pedagógico do professor, logo o uso das tecnologias transforma não somente os meios, mas a metodologia de ensino e refaz os papéis de educador e educando.

### **1.3 Concepções sobre a relação professor-aluno na era digital**

Juntamente com as concepções acerca do processo de ensino-aprendizagem bem como as teorias norteadoras desses processos as mudanças têm ocorrido no ensino para além da utilização desta ou daquela tecnologia a favor do ensino. Não se trata de ampliar as tecnologias, o acesso dos alunos e professores, mas a própria concepção de educação e ensino fora modificada com o tempo como fruto de um processo maior que inclui na transformação a capacidade e forma de aprendizado o qual inclui o aluno e o professor e que traz implícito em si as dificuldades de lidar com a educação em tempos de mudança, para isso há a necessidade de referenciar as transformações à luz do conceito elaborado por Marc Prensky que diferencia as gerações atuais em “Nativos Digitais” e “Imigrantes Digitais”, conceituando assim alunos e professores em lados opostos dos seus conceitos.

Ambos os sujeitos, participantes diretos do processo de ensino-aprendizagem, professores e alunos, em era digital precisam compreender que as transformações se processam externa e internamente à educação e se influenciam de forma mútua, havendo então a necessidade de considerar os novos papéis desses sujeitos. Os alunos de hoje de acordo com Prensky(2001) aprendem de maneira diferenciada uma vez que tem o seu aprendizado anterior à escola, o que chamamos de “conhecimento prévio” e este foi construído com grande influência das tecnologias. Prensky (2001) chama a atenção para o fato de que esses alunos são nascidos na realidade tecnológica que por vezes representa uma ameaça aos adultos que, em geral, aprenderam duramente essa nova linguagem da tecnologia, e que carregam em si, os “sotaques” da velha linguagem.

Por essas diferenciações nas formas de lidar é que nasce o conceito de “Nativos Digitais” como aqueles que nasceram nessa condição e que tem a sua vida associada às tecnologias e “Imigrantes Digitais” como aqueles que se utilizam dessa

tecnologia apesar de ter como “língua materna” o aprendizado em etapas, por meio de palestras, manuais e raramente interativo. Sobre essas mudanças na forma de aprendizado, Prensky chama a atenção para o fato de que

Os alunos de hoje não mudaram apenas em termos de avanço em relação aos do passado, nem simplesmente mudaram suas gírias, roupas, enfeites corporais, ou estilos, como aconteceu entre as gerações anteriores. Aconteceu uma grande descontinuidade. Alguém pode até chamá-la de apenas uma “singularidade” – um evento no qual as coisas são tão mudadas que não há volta. Esta então chamada de “singularidade” é a chegada e a rápida difusão da tecnologia digital nas últimas décadas do século XX. (PRENSKY, 2001, p. 01)

Demo (2009) aponta a evolução do uso das tecnologias pontuando suas fases, a partir da conceituação de uma fase inicial em que segundo o autor, imperou a reprodução, utilizando a Internet como espaço de circulação de informações produzidas em outros espaços, uma expressão representante desse período foi o plágio, disseminando-se em escolas e universidades, a fase atual da internet é conceituada pelo autor como uma evolução da fase anterior (reprodutivista) em que agora a internet constitui-se enquanto ambiente propício à múltiplas autorias, como mostram a disseminação de blogs e páginas virtuais de escritos variados, bem como tem-se aumentado as possibilidades de comentar, refazer, tornar único, personalizar o que antes era conteúdo geral.

Há nesse novo contexto uma dupla produção, em que o autor do texto é o seu produtor e que o leitor é também um produtor e não mero consumidor das informações contidas é uma característica de ampliação da participação que tende a se refletir na educação, o aluno, nativo digital não se contenta em ser receptor de informação, mas necessita ser construtor do conhecimento nesse processo, daí a importância em se remodelar a atuação de alunos e professores a fim de se construir novos processos de ensino.

Demo (2009) pontua algumas dificuldades na relação entre professor e aluno em novos tempos digitais, de acordo com os conceitos de Prensky (2001), pois, acredita que nesse contexto:

Professor é “imigrante”, não é “nativo”. Nisto já tem uma invectiva dura: aceitar o desafio virtual que pode lhe parecer distante/estranho. Corre sempre o risco de que as crianças se saiam melhor com a máquina, sem falar que, frequentemente, os alunos podem estar mais bem informados. No entanto, é uma balela imaginar que o computador substitua o professor, a não ser em atividades instrucionistas (sic). O que ocorre é que o professor precisa reestruturar-se num novo momento pedagógico e tecnológico, para atuar nele como sujeito, não como objeto. (DEMO, 2009, p. 67)

Nesse processo de redefinição dos papéis de professores e alunos, há que se considerar que as mudanças estão além da presença das tecnologias, mas permeiam até mesmo a forma como o aprendizado se processa, Prensky (2001) afirma que “como resultado deste ambiente onipresente e o grande volume de interação com a tecnologia, os alunos de hoje pensam e processam as informações de modos bem diferentes das gerações anteriores. (p. 01)” chegando a crer na possibilidade dos cérebros serem diferentes uma vez que essa nova geração processa as informações de maneiras muito mais rápidas, criando um distanciamento entre a educação e os educandos, a formatação da educação atual não tem correspondido à velocidade do pensamento dos alunos, tornando assim o processo de aprendizagem desinteressante.

Por isso, exigem-se hoje novas habilidades docentes, entre elas liderança, empreendedorismo, (...) Já não cabe mandar, dar ordens, gritar, forçar, mas motivar, agregar, liderar. A autoridade provém muito mais do bom exemplo, do que de uma pretensa superioridade. Não fica bem exigir do aluno o que ele mesmo não faz, por exemplo, fazer textos pertinentes. Não fica bem avaliar o aluno e fugir de ser avaliado, até porque, colocando seus textos no blog, por exemplo, será naturalmente avaliado. A aprendizagem que imagina promover no aluno precisa aparecer, exponencialmente, em si mesmo. O argumento de autoridade (aula) morreu. Agora é o momento da autoridade do argumento, para convencer sem vencer (DEMO, 2009, p. 71)

A relação professor-aluno na era digital foi transformada pela nova ordem de aprendizagem extraclasse que por sua vez influenciou a aprendizagem em sala de aula. A tecnologia ao transformar o conhecimento prévio dos alunos e coloca-los no mundo da informação rápida, mudou a concepção de informação e conhecimento dos alunos, o professor enquanto imigrante tem como “língua materna” o mundo anterior à tecnologia, seu processo de conhecimento se faz de forma diferente da de seu aluno, por isso ocorrem divergências.

Nesse contexto observamos a ampliação da utilização das novas tecnologias para o ensino em âmbito nacional e como forma de abordar essa ampliação do uso das tecnologias temos como referências as particularidades nas quais podem ser enxergadas a realidade dos aspectos positivos e negativos do uso das tecnologias, para isso trabalharemos em sequência de que forma os professores e alunos do município de Nova Andradina trabalham com as Salas de Tecnologias (STE“s) e como encaram o uso das tecnologias em suas práticas de ensino.

## **2. A REALIDADE E OS DESAFIOS DO USO DAS TECNOLOGIAS EM FAVOR DA EDUCAÇÃO NO CENÁRIO NACIONAL.**

A utilização das tecnologias em sala de aula tem se constituído ao longo da história da educação ora como a solução da aprendizagem contemporânea, ora como o problema. A fim de analisar de que forma esse uso efetiva-se na prática para professores e alunos elaboramos uma documentação a respeito da realidade do uso das STE"s objetivando tanger a realidade por meio do recolhimento de dados que visam mensurar a utilização e os percalços do uso da tecnologia em escolas públicas. A situação da educação nacional em muito se relaciona com a problemática da utilização das novas tecnologias relacionadas ao ensino, no entanto, as características gerais por vezes se apresentam na realidade singular, dessa forma, temos como delimitação de nossa pesquisa o município de Nova Andradina - MS, que tem seus dados representados por meio da realização de entrevista escrita com professores e alunos, visando demonstrar de que forma esses personagens do processo de ensino e aprendizagem se portam mediante a utilização das STE"s nas escolas.

Em contraponto com a realidade local do uso e desuso das STE"s de Nova Andradina, apresentamos a realidade nacional do uso das tecnologias de informação e comunicação (TIC"s) por meio da apresentação dos dados recolhidos anualmente pelo Centro de Estudos sobre as Tecnologias da Informação e da Comunicação (CETIC.br)<sup>2</sup> que, criado em 2005, constitui-se como departamento responsável pela coordenação e publicação de pesquisas sobre a disponibilidade e uso da Internet no Brasil. Esses estudos são referência para a elaboração de

---

<sup>2</sup> Cf. <http://www.cetic.br/sobre-ceticbr/index.htm> Acessado em 25/05/2013



políticas públicas que garantam o acesso da população às Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs), assim como para monitorar e avaliar o impacto socioeconômico das TICs.

O CETIC.br ainda é responsável pela publicação de número específicos que mensuram a utilização de novas tecnologias em setores da sociedade de maior relevância ou de maior especificidade, por isso, consultamos a pesquisa mais recente – 2012 – do referido centro, que tem como especificidade a apresentação dos números respectivos ao uso da tecnologia para os fins educacionais e é publicada com o nome de “TIC Educação”. Realizada anualmente a partir de 2011, a TIC Educação apresenta resultados por escolas públicas de áreas urbanas em todas as regiões do Brasil. São entrevistados professores, alunos, diretores e coordenadores pedagógicos, os números finais apresentados mostram uma perspectiva e um diagnóstico, pois possibilita enxergarmos as formas como a tecnologia vem permeando os nossos ambientes educativos ao mesmo tempo em que vislumbra os caminhos pelos quais a educação está e continuará se apropriando das tecnologias a seu favor. Os perfis de educadores e alunos apresentados permitem assim o diálogo entre o geral e o particular, a realidade nacional em relação com as situações que as entrevistam possibilitaram observar.

## **2.1 A relação entre educação e tecnologia: um panorama geral do acesso entre professores e alunos**

O alcance da tecnologia é incontestável em nossa sociedade atual, todos nós somos atingidos por essas mudanças em maior ou menor grau e, a educação, não escapa a essas transformações, ao contrário, vem caminhando no esforço por acompanhar as transformações tecnológicas sem, no entanto, perder o foco de seu

papel formador, o desafio se tornou então a utilização objetiva das tecnologias. Porém os esforços relacionados a inserção de diversas tecnologias na educação a fim de contextualizar a educação à sociedade em que vivemos não representa um momento totalmente inovador na história da sociedade, Theodoro (2010) chama a atenção para o fato de que as mudanças sempre existiram e que se constituem como um processo, antes mais lento e contemporaneamente cada vez mais acelerado

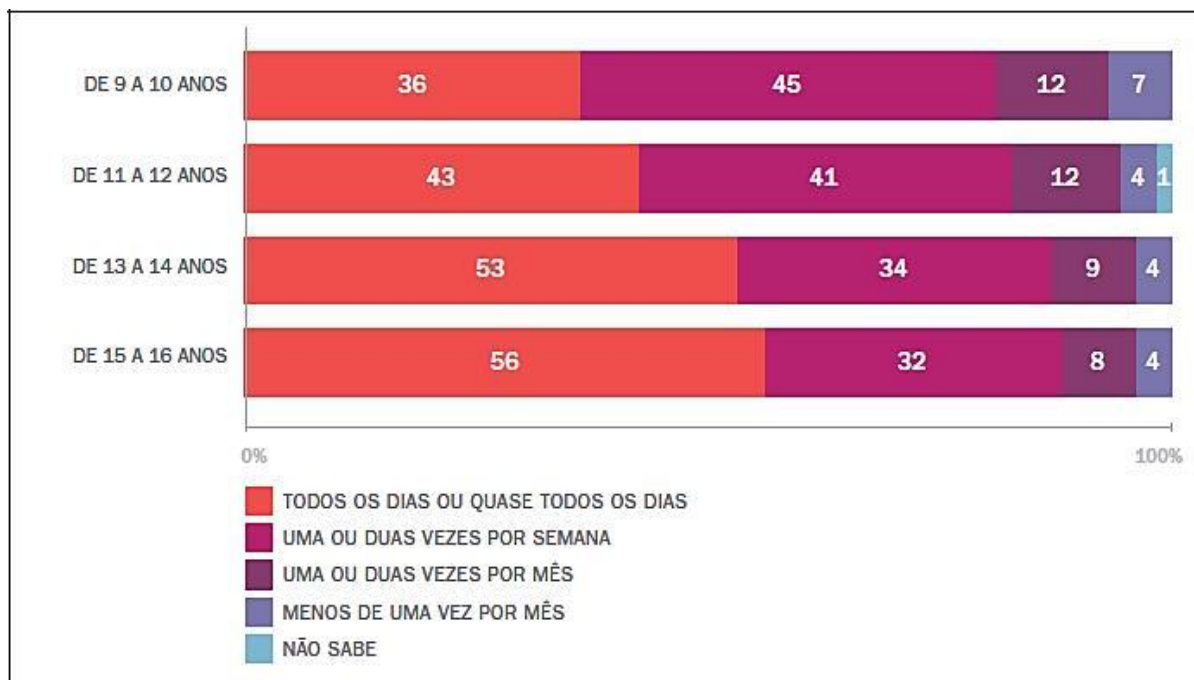
Muitos pensam que a comunicação e a tecnologia são a *pedra de toque* da sociedade contemporânea. Eu diria que ambas são partes de um profundo processo de transformação. Os avanços tecnológicos foram constantes na história da humanidade. As invenções do fogo, da roda, do aqueduto, do uso do vapor, etc, marcaram a vida de diferentes civilizações, mas foram alterando os hábitos lentamente, (THEODORO, 2010, p. 49)

Acompanhando as transformações que a tecnologia imprimiu à nossa sociedade, não há como abordar questões referentes à tecnologia aplicadas a educação sem abordar a utilização das tecnologias nos espaços extraescolares, pois, ao analisarmos a utilização das STE"s por professores e alunos na construção da aprendizagem, implica considerarmos a relação dos profissionais e alunos com relação a essas tecnologias em outros espaços, o domínio sobre a técnica e a possibilidade de teorização sobre o seu uso em sentido educacional que varia de acordo com a concepção de cada professor. Para este fim utilizamos os dados obtidos pelo levantamento anual realizado pela CETIC e disponibilizados online a fim de demonstrar de que forma o uso e desuso das tecnologias atingem alunos e professores e de que forma esse movimento transformador vem ocorrendo.

De acordo com os dados obtidos na última pesquisa realizada em 2012, cresce a cada ano o uso de computadores por crianças e adolescentes, e esse

acesso tem se dado cada vez mais cedo como os dados apresentados nos gráfico abaixo podem demonstrar:

**GRÁFICO 1 - FREQUÊNCIA DE USO DA INTERNET POR CRIANÇAS E ADOLESCENTES, SEGUNDO FAIXA ETÁRIA (2012).** Percentual sobre o total de usuários de internet de 9 a 16 anos



**Fonte:** TIC Kids Online Brasil 2012 [livro eletrônico]: pesquisa sobre o uso da Internet por crianças e adolescentes / [coordenação executiva e editorial Alexandre F. Barbosa]. – São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2013. Disponível em: <http://www.cetic.br/publicacoes/2012/tic-kids-online-2012.pdf>

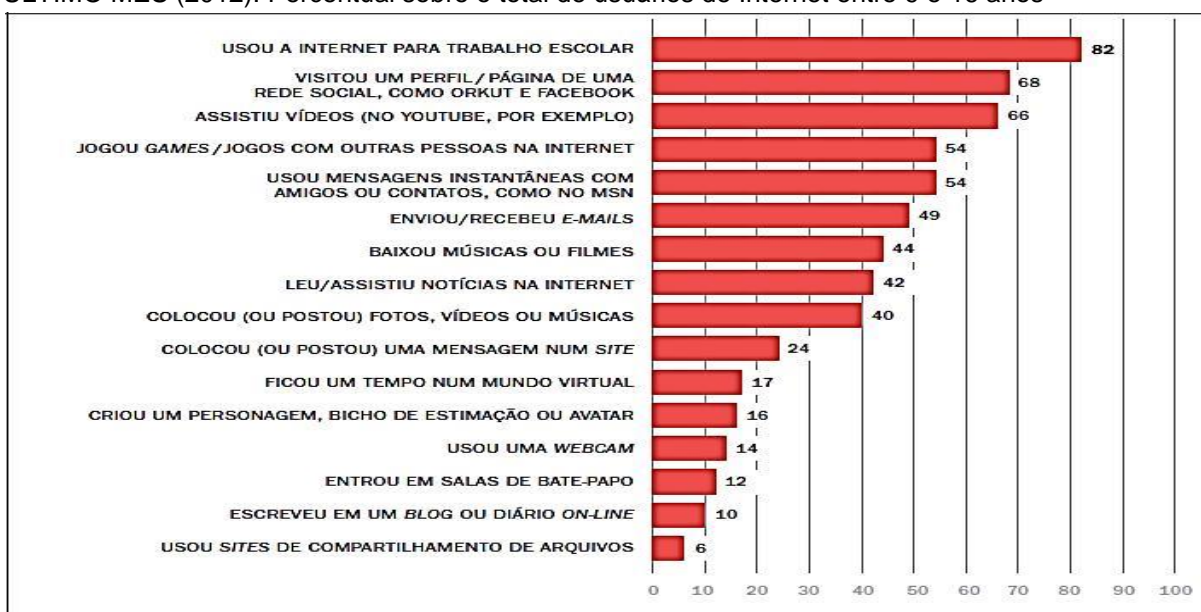
Os números são expressivos se consideramos a quantidade de crianças e adolescentes que tem acesso à internet todos os dias, na faixa dos adolescentes os dados mostram que mais da metade deles tem esse acesso diário, o que implica entre outras coisas, um rápido acesso à informação diversificada e a utilização de uma linguagem que tem diferido em muitos aspectos com a utilizada em sala de aula. Constatamos aqui os conceitos de PRENSKY (2001) com relação à relação de “proximidade natural” dos alunos com relação ao uso das tecnologias, esses alunos nasceram nesse contexto e são conceituados como “nativos digitais” como salienta o autor

Nossos estudantes de hoje são todos “falantes nativos” da linguagem digital dos computadores, vídeo games e internet. Então o que faz o

resto de nós? Aqueles que não nasceram no mundo digital, mas em alguma época de nossas vidas, ficou fascinado e adotou muitos ou a maioria dos aspectos da nova tecnologia são, e sempre serão comparados a eles, sendo chamados de Imigrantes Digitais. (PRENSKY, 2001, p.01)

Com relação ao acesso e domínio dessas novas tecnologias, ou mais simploriamente do computador e internet, aos quais nos referimos aqui, os alunos (crianças e adolescentes) navegam nesse contexto enquanto muitos profissionais da educação permanecem remando. Se o contexto em que vivemos demonstra que o acesso ampliou-se significativamente, devemos pensar reflexivamente na interferência dessas novas tecnologias para a educação, relacionando-a com os usos que são feitos dela, os alunos acessarem à internet não é um dado que remete diretamente ao uso dela para o ensino e, devemos pensar nas possibilidades de uso. Quais as utilizações que os alunos tem feito do computador e internet para fins educativos? A pesquisa realizada pelo CETIC aponta dados com essa resposta:

**GRÁFICO 2 – ATIVIDADES REALIZADAS NA INTERNET POR CRIANÇAS E ADOLESCENTES NO ÚLTIMO MÊS (2012).** Percentual sobre o total de usuários de Internet entre 9 e 16 anos



Fonte: TIC Kids Online Brasil 2012 [livro eletrônico]: pesquisa sobre o uso da Internet por crianças e adolescentes / [coordenação executiva e editorial Alexandre F. Barbosa]. – São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2013. Disponível em: <http://www.cetic.br/publicacoes/2012/tic-kids-online-2012.pdf>

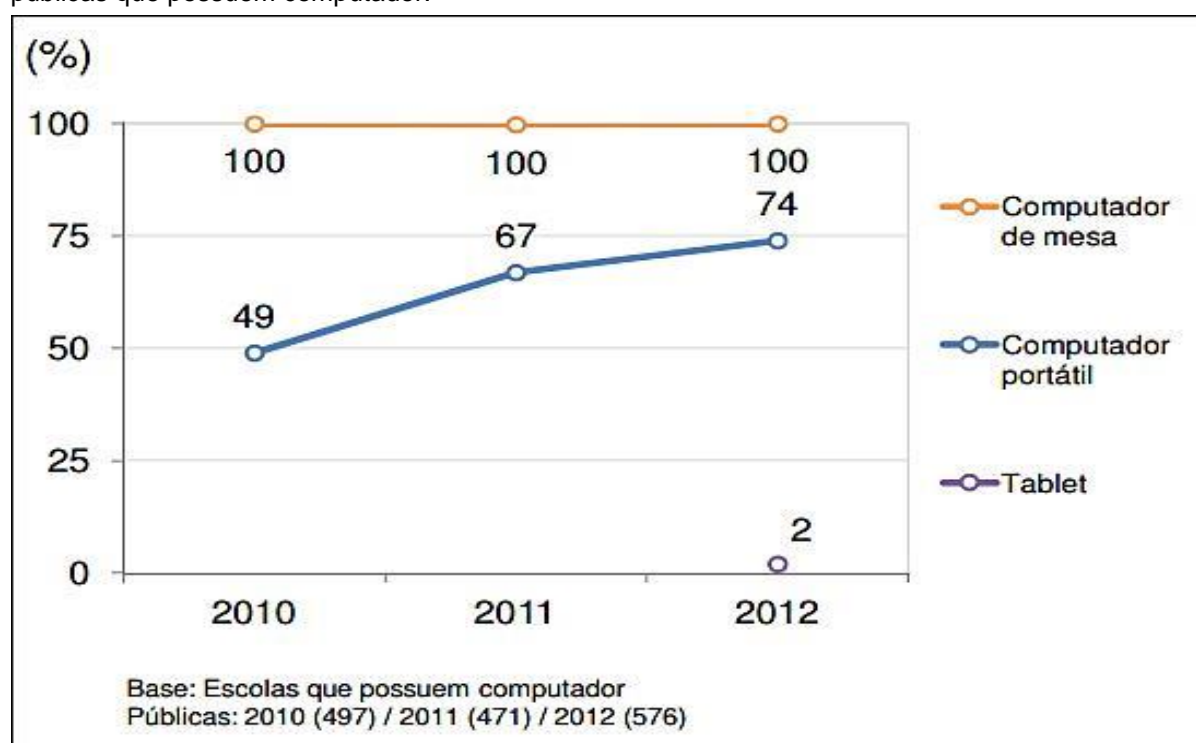
O fato de que a educação caminha na tentativa de se modernizar alcançando maiores níveis de utilização da tecnologia demonstra uma tentativa de contextualização com o universo já vivenciado pela sociedade além dos muros da escola, 82% das crianças e adolescentes tem como finalidade na utilização da internet, a realização de pesquisas escolares, no entanto a mesma pesquisa demonstra – ao mensurar os locais onde as crianças e adolescentes se utilizam da internet, afirma que 58% a utiliza em suas residências, sendo 38% em computadores de mesa que são de uso familiar (coletivo). Esses dados representam que a educação está de forma geral conectada a esse novo contexto, no entanto, a escola em seu espaço físico nem sempre atende à demanda de informatização e transfere para outros espaços (a casa) as possibilidades que poderiam ser efetivamente trabalhadas no espaço escolar, para que a casa se tornasse apenas complementar nesse processo, e não reduto da utilização da internet e demais tecnologias.

Dentro do processo educativo, consideramos enquanto participantes diretos e indiretos, professores, alunos, gestores, comunidade, pais, entre outros tantos participantes, no contexto tecnológico que se implanta dia a dia em nosso meio, dessa forma tais transformações exige em geral de um reposicionamento das partes envolvidas para que o desenvolvimento da educação e da tecnologia seja conjuntamente ao invés de paralelamente.

A implantação da informática, como auxiliar no processo de construção do conhecimento, implica em mudanças na escola que vão além da formação do professor. É necessário que todos os segmentos da escola – alunos, professores, administradores e comunidades de pais – estejam preparados para suportem as mudanças educacionais necessárias para um novo profissional, nesse sentido, a informática é um dos elementos que deverão fazer parte da mudança, porém essa mudança é muito mais profunda do que simplesmente montar laboratórios de computadores na escola e formar professores para a utilização dos mesmos. (VALENTE, 2003, p.04)

O avanço tecnológico das formas de utilização da internet não é um fenômeno isolado e dessa forma, interessa-nos enquanto educadores, possuir o domínio dessas tecnologias e permanecer em constante evolução com relação ao uso e aos equipamentos, pois de acordo com os dados da pesquisa realizada pelo CETIC que relaciona os avanços tecnológicos aos possíveis usos para a educação, os avanços tecnológicos se apresentam na realidade escolar em constante progressão, inclusive com relação aos equipamentos utilizados como podemos verificar no gráfico abaixo:

**GRÁFICO 3 - PROPORÇÃO DE ESCOLAS POR TIPO DE COMPUTADOR.** Percentual de escolas públicas que possuem computador.



Fonte: Pesquisa TIC Educação 2012 - Pesquisa sobre o uso das TIC nas escolas brasileiras. Coletiva de Imprensa: Apresentação dos Resultados. São Paulo, 23 de maio de 2013. Disponível em: <http://www.cetic.br/educacao/2012/apresentacao-tic-educacao-2012.pdf>

Toda essa transformação, no acesso e nas formas como esse se efetiva, tem ocasionado uma incompreensão por parte de professores e gestores em oposição aos alunos, temos uma situação de polifonia em que muitos têm voz, mas não há

múltipla compreensão da realidade do outro. O choque entre linguagens distintas se dá entre outros fatores, pela diferenciação em lidar com essas transformações nas tecnologias e conseqüentemente nas linguagens utilizadas, como PRENSKY (2001, p. 02) afirma “os nossos instrutores Imigrantes Digitais, que usam uma linguagem ultrapassada (da era pré-digital), estão lutando para ensinar uma população que fala uma linguagem totalmente nova”. Daí a resistência dos professores a aceitar que seus alunos consigam – e conseguem – processar o conhecimento de formas múltiplas e não sequencial.

Educar para essa nova sociedade em construção implica mais do que “adotar” a utilização de tecnologias como o computador e a Internet, mas implica um esforço para a releitura de mundo, um novo posicionamento e uma nova compreensão da possibilidade pedagógica contida no uso dessas ferramentas, bem como um aporte teórico que sustente a utilização dessa ou daquela metodologia, a fim de estabelecer ações e objetivos educativos à prática. As publicações aqui citadas, referentes ao levantamento de dados sobre a utilização de computadores e Internet por crianças e adolescentes, bem como a sua relação com a educação possibilitam verificar essas transformações e a partir desses diagnósticos é que devem se efetivar as ações nacionais e locais para acompanhar as transformações de modo a acompanhar esse desenvolvimento.

O levantamento foi feito em 856 escolas públicas e privadas do Brasil através de seus resultados permite analisar como educadores e alunos têm se relacionado com a tecnologia, apontando que 99% das escolas públicas incluídas possuem computador e 88% têm acesso à internet, no entanto, apenas 7% das instituições têm os computadores na sala de aula, o que caracteriza ainda uma limitação espacial do uso das tecnologias no espaço das “salas de informática” ou STE“s

como pretendemos abordar neste trabalho. A constatação acerca dos profissionais da educação também se mostra reveladora ao apontar que os professores utilizam as tecnologias da seguinte maneira: 67% para praticar conteúdos expostos em aula e 49% para aulas expositivas, além de demonstrar o cenário da capacitação em nível nacional, já que a maior parte dos docentes recorre a outros educadores para obter apoio para o uso da tecnologia.

Marc Prensky, em seu artigo já citado neste trabalho, aponta quais seriam os possíveis caminhos para trabalhar essa realidade para além do campo teórico, discorrendo sobre a possibilidade de aprender com os “nativos digitais” e utilizar da linguagem deles para garantir o maior alcance dos conteúdos, o que não significa subliminar os conceitos teóricos construídos sistematicamente ao longo da história das disciplinas escolares, mas trazê-las ao nível de aprendizado do seu aluno, construir esse saber dentro de uma linguagem que seja compreensível, dentro da velocidade (acelerada) do pensamento do aluno atual, como o próprio autor pontua “Nós precisamos inventar metodologias para Nativos Digitais para *todas* as matérias, e *todos* os níveis, usando nossos estudantes para nos guiar. O processo já começou” (2001, p.06).

As mudanças com relação às metodologias de ensino expressam um caminho pelo qual a tecnologia não só interfere no desenvolvimento da educação, mas é objeto de interferência, caracterizando-se como uma via de mão dupla como afirma Castells (1999, p.22) ao escrever que “as redes interativas de computadores estão crescendo exponencialmente, criando novas formas e canais de comunicação, moldando a vida e, ao mesmo tempo, sendo moldadas por ela”. A compreensão da utilização das novas tecnologias à luz das teorias que primam pela aprendizagem significativa mostram a necessidade de ultrapassar a barreira do



saudosismo que implica nas afirmações de que “naquele tempo, o aluno aprendia” e demais frases de perspectiva nostálgica e exige a compreensão de que as mudanças ocorreram no nível das relações, do aprendizado e das linguagens.

Tempos houve em que se pensou que a tecnologia resolveria todos os problemas da educação, e outros em que se negou totalmente qualquer validade para essa mesma tecnologia, dizendo-se ser suficiente que o professor dominasse um conteúdo e o transmitisse aos alunos, hoje, encontramos em uma situação que defende a necessidade de sermos eficientes e queremos que nossos objetivos sejam atingidos de forma mais completa e adequada possível e, para isso, não podemos abrir mão da ajuda de uma tecnologia pertinente. (MASETTO, 1998, p. 23)

A tecnologia nesse contexto conceitua-se como uma ferramenta mediadora no processo de ensino aprendizagem, não somente como distração ou atividade lúdica, mas como meio de aprendizagem com sua linguagem própria e metodologia própria, que se constrói em cada disciplina, a partir do ponto de vista teórico-metodológico de cada profissional. Dada a explanação acerca do panorama nacional de ampliação do acesso a computadores e à Internet nas mais diversificadas formas (tablets, notebooks, desktops, celulares, etc) cabe pensar de que forma a utilização desses ambientes de tecnologias se desenvolvem na particularidade de determinadas escolas e municípios, para isso propomos estudar um pequeno aspecto da singularidade da utilização das STE's do município de Nova Andradina, a qual demonstra diversos aspectos constatados nacionalmente que se veem expressos na realidade local.

### **3. EDUCAÇÃO, TECNOLOGIAS E TEORIA DA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA NA UTILIZAÇÃO DAS STE'S EM NOVA ANDRADINA – MS.**

Ao abordarmos nos capítulos anteriores as concepções teóricas possíveis na utilização da educação e das tecnologias, utilizadas em parceria, observamos que atualmente os dois conceitos teóricos que mais flexivelmente se aplicam na realidade contemporânea em que o aprendizado por parte do aluno se constrói de maneira mais acelerada, dada a capacidade dos alunos de processarem o pensamento de forma mais rápida, o que se adequa à realidade do uso dos computadores e do processamento de dados em alta velocidade. Dessa forma, consideramos para fins desse trabalho a perspectiva de aprendizagem significativa, na qual, como já foi dito anteriormente, o aluno se mostra como elemento central do processo de aprendizagem, já que esta se dá a partir das experiências que ele traz de sua vivência cotidiana partindo daí rumo ao conhecimento aprofundado que se faz pelo papel mediador do professor em sua prática, independente do uso de tecnologias.

A ligação entre educação e tecnologia não pode ser discutida no âmbito da imaterialidade, uma vez que ela se faz na concretude das salas de aula e no acesso dos alunos à internet ou na utilização das máquinas como computadores, mas o concreto ao ser analisado de forma ampla pode ocasionar a perda das dimensões das problemáticas que se apresentam no cotidiano, dessa forma a análise das relações entre esses três eixos norteadores deste trabalho – educação, tecnologia e teorias da aprendizagem – pretende a compreensão do fenômeno global de mútua relação entre esses três eixos na singularidade da realidade nova andradinense de uso das Salas de Tecnologia nas escolas por meio de entrevistas realizadas com professores e alunos.

Com o objetivo de mensurar os usos e dificuldades encontradas por professores e alunos no uso das tecnologias para fins educacionais, foi realizada uma entrevista com quatro professores e dois alunos do ensino fundamental II ciclo e do ensino médio, a pesquisa fora realizada por meio da aplicação de questionário<sup>3</sup> que deveria ser preenchido pelos professores e alunos. As questões versaram sobre o uso de tecnologias, a relação possível com a educação, o uso feito em sala de aula, os problemas encontrados para este uso, bem como as possíveis mudanças que contribuiriam para um melhor uso das Salas de Tecnologias. Os entrevistados se mostraram receptivos à entrevista, apesar de optarem pela não identificação na divulgação dos resultados; os relatos serão identificados numericamente, “professor 1, aluno”<sup>1</sup>, e assim consecutivamente.

As Salas de Tecnologia Educacional (STE's), parte da estrutura das escolas estaduais de Mato Grosso do Sul, nasceram de uma política de governo estadual em parceria com o governo federal, o Ministério da Educação (MEC) desenvolve junto aos estados para a promoção do acesso e desenvolvimento das tecnologias educacionais o Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo<sup>4</sup>). O ProInfo constitui-se como um programa educacional que tem por objetivo a promoção do uso pedagógico da informática na rede pública de educação básica, levando às escolas computadores, recursos digitais e conteúdos educacionais de formação. Em contrapartida, estados, Distrito Federal e municípios devem garantir a estrutura adequada para receber os laboratórios e capacitar os educadores para uso das máquinas e tecnologias, tal como ocorre na realidade do município de Nova Andradina.

---

<sup>3</sup> Os questionários se encontram na íntegra em anexo a este trabalho. Na abordagem deste capítulo serão utilizados apenas parcialmente.

<sup>4</sup> Cf. <http://portal.mec.gov.br/index.php?Itemid=462>

A Secretaria de Estado de Educação de Mato Grosso do Sul (SED – MS) tem em suas linhas de projetos amplas ações no sentido de ampliar o acesso e ampliar a qualidade de utilização das tecnologias para a educação. Várias iniciativas são desenvolvidas sob a forma de projetos que, entre outras ações, equipou, em 2004, 81 unidades escolares da rede estadual de ensino no município de Campo Grande, demonstrando grande avanço, já que em 1998, apenas 5,8% das escolas estaduais possuíam salas de informática<sup>5</sup>. Em 1999, o Programa Nacional de Informática na Educação (Proinfo), em parceria com o Governo do Estado, começou a ampliar esse atendimento possibilitando o acesso à informática aos alunos da rede estadual de ensino em municípios do interior com a criação das STE's.

De forma geral a aplicação do questionário possibilitou a realização de uma leitura que mostra em aspectos gerais a satisfação dos professores com relação à existência das STE's e a utilização dos mesmos destes espaços, no entanto, por outro lado, apontam a falta de preparo específico e a dificuldade de compreensão plena de que o uso das tecnologias pode ser um meio de aprendizagem e não apenas a complementação da educação prioritariamente expositiva. Nos relatos obtidos professores e alunos demonstram o desejo pela ampliação do atendimento, de forma que o uso das tecnologias para a educação não se restringisse a alguns espaços, mas que pudesse ser uma prática constante no cotidiano educacional. Observamos, porém que a utilização desses espaços por vezes não consideram a linguagem específica das tecnologias como ferramentas educacionais, mas as tem como complemento para a forma tradicional de ensino, como podemos verificar no relato de um profissional da educação ao ser questionado sobre o uso que faz da STE

---

<sup>5</sup> Cf. <http://www.sed.ms.gov.br/index.php?inside=1&tp=3&comp=&show=469>

Eu utilizo as STE"s para fins de complementação do conteúdo dado, como as aulas acabam sendo muito expositivas, eu creio que as STEs surgem como uma forma de promover a participação dos alunos por meio de pesquisas que eles realizam sobre o conteúdo que vem sendo trabalhado em sala. (PROFESSOR 1)

A concepção de educação embasada na teoria da aprendizagem significativa de Monteiro não se apresenta nessas práticas educacionais, pois considerando a utilização da Internet como instrumento de pesquisa em complemento ao conteúdo trabalhado em sala não nota-se a priorização do aluno enquanto construtor e o professor como mediador, nesse contexto o aluno é colocado como receptor das informações que a Internet disponibiliza e que deverá ir de encontro com as informações passadas pelo professor em sala de aula. O uso dessas tecnologias apenas como meio de obtenção de informações constitui um falseamento do avanço tecnológico em relação à educação, pois insere o material tecnológico sem, no entanto, reavaliar o seu uso ou redefinir as práticas pedagógicas.

o processo de formação requer uma abordagem reflexiva do educador envolvendo a compreensão sobre a própria prática e a construção de novos referenciais baseados na interpretação articulada entre teorias e práticas. A concretização dos princípios norteadores dessa abordagem de formação também necessita dos recursos das tecnologias e mídias. Nesse caso, os ambientes virtuais não apenas viabilizam uma modalidade de ensino e aprendizagem que ocorre sem a presença física dos participantes de um curso, mas essencialmente pelo fato de constituírem novos espaços de interação, propiciando as diferentes formas de comunicação e de representação do conhecimento. (PRADO; SILVA, 2009, p. 68)

A responsabilização do professor pelo insucesso da inserção das tecnologias na educação tampouco é o caminho para a mudança, até mesmo porque essa prática não é unânime, enquanto existem professores que em sua prática consideram a STE como espaço de ensino lúdico complementar a exposição da sala de aula, outros profissionais se esforçam no trabalho de compreender essa nova linguagem a fim equalizar a linguagem da escola e a dos alunos, deixando-as

compreensíveis para ambos sujeitos desse contexto educacional, sem que a escola perca o seu caráter educativo, mas tornando-o equivalente à realidade extraescolar, como percebemos no relato de outro profissional que destina o uso da STE para a realização de uma diversidade de atividades: “Eu utilizo para a pesquisa, para compartilhamento de informações no blog da minha disciplina (textos, imagens, etc), para que os alunos tenham acesso à jogos educativos e para a realização de avaliações online no sistema docs” (PROFESSOR 4).

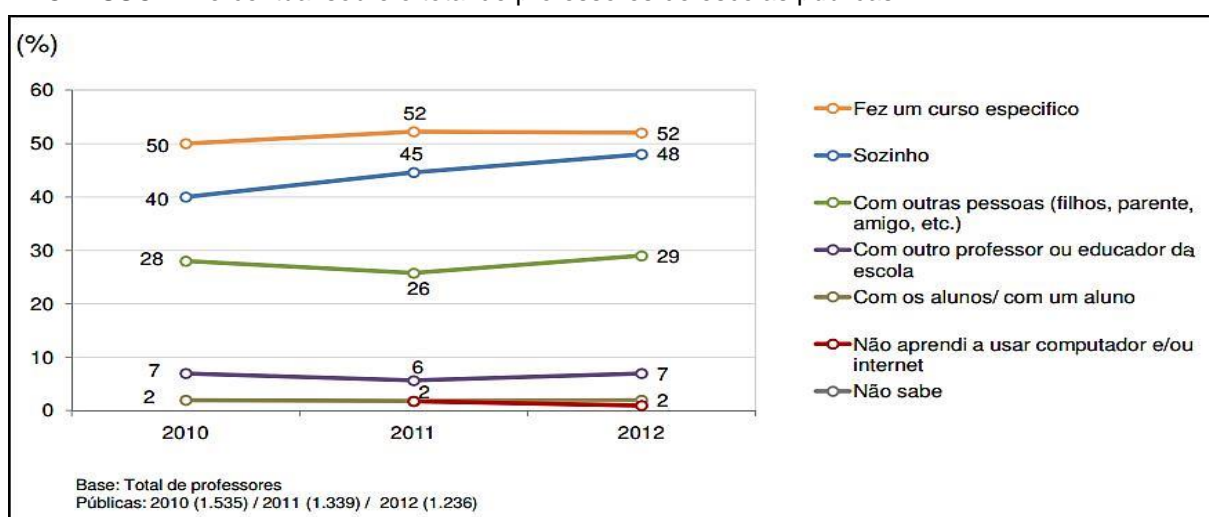
A diferenciação no uso das novas tecnologias a favor da educação representa um embate entre gerações e sua relação com a tecnologia, bem como as concepções sobre a importância do uso das tecnologias, essa diferenciação é abordada teoricamente, pois relata uma realidade geral das escolas em seus embates sobre os usos e a melhor adaptabilidade de uns ou outros professores com relação a todo tipo de inovação.

Quando uma inovação surge no horizonte dos educadores, observa-se, alguns, deslumbramento em função das possibilidades aventadas por essas inovações e, em outros, ceticismo crônico provocado quer pela decepção que professores, diretores e técnicos em educação vem acumulando com as políticas e propostas de inovações educacionais mal implementadas ou descontinuadas pelos sucessivos governos, que pela acomodação natural que temos as nossas funções e pelo incômodo que inovações podem provocar, na medida em que essas exigem alterações de comportamentos e uso de espaços e tempos bem cristalizados. (GATTI, 1993, p. 76)

Bem como a citação acima permite observar, parte do desconforto está na reestruturação das posturas educacionais dos profissionais que por vezes tem suas concepções e atividades enraizadas e por vezes temem a inovação digital por estar aquém da maioria dos estudantes no que se refere a interatividade dos meios digitais. Essa é uma realidade subjetiva e comum na realidade educacional local e se apresenta quando os profissionais admitem sua pouca familiarização ou

formação com relação ao uso de tecnologias, apesar de todos os entrevistados admitirem o uso das tecnologias, quando indagados sobre o domínio dessas tecnologias, mostraram-se insatisfeitos com a formação insuficiente. A formação para o uso das tecnologias mostrou-se como um fato desligado da formação pedagógica e essa realidade é condizente com os dados obtidos por meio da pesquisa nacional das TIC na educação como o gráfico a seguir demonstra

**Gráfico 4 – FORMA DE APRENDIZADO E DO USO DE COMPUTADOR E INTERNET PELO PROFESSOR.** Percentual sobre o total de professores de escolas públicas



Fonte: Pesquisa TIC Educação 2012 - Pesquisa sobre o uso das TIC nas escolas brasileiras. Coletiva de Imprensa: Apresentação dos Resultados. São Paulo, 23 de maio de 2013. Disponível em: <http://www.cetic.br/educacao/2012/apresentacao-tic-educacao-2012.pdf>

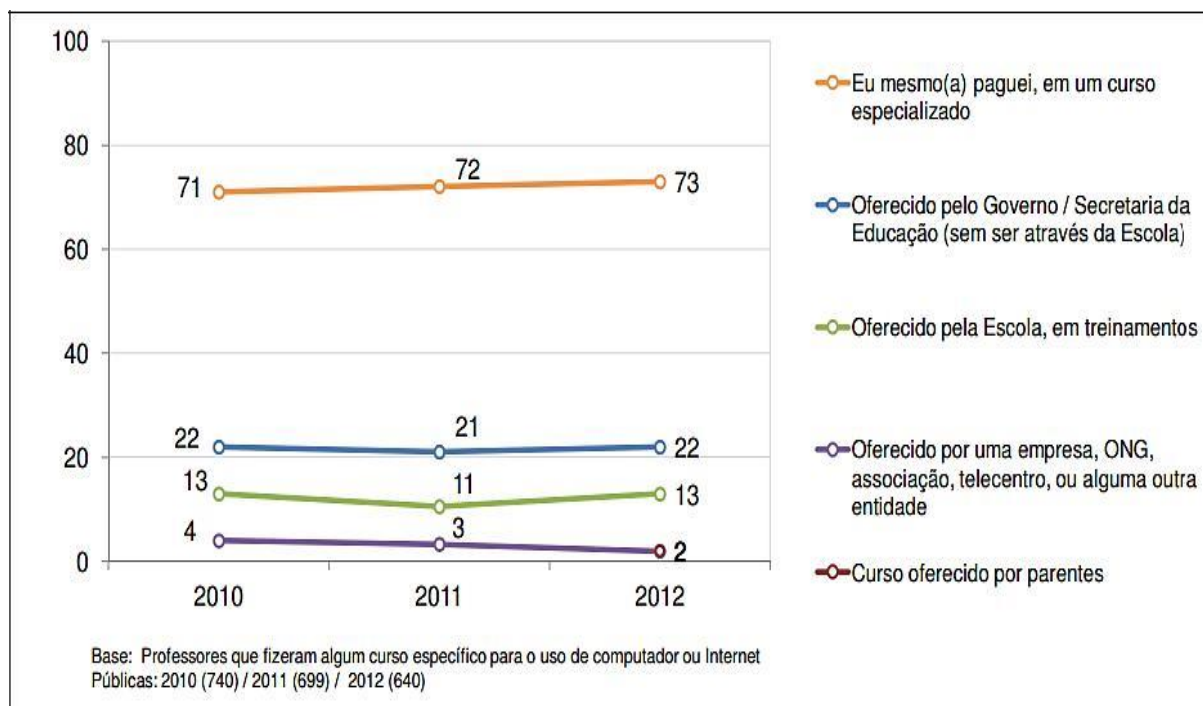
Os números nacionais permitem traçar considerações acerca do profissional da educação com relação à tecnologia, mais da metade dos professores entrevistados na pesquisa acima recorreu a um curso específico para o aprendizado da utilização dessas novas tecnologias, assim como os professores entrevistados para este trabalho afirmaram que em sua formação acadêmica não tiveram formação específica para a atuação em espaços como a STE, no entanto apontaram para a oferta de formação continuada para professores oferecida pelos Núcleos de Tecnologias Educacionais, como o que está instalado em Nova Andradina, bem como se utilizam da ajuda de outros professores como auxílio para o uso de

tecnologias e a informação sobre materiais pedagógicos disponíveis online como o relato do Professor 3 demonstra.

Durante as disciplinas de caráter pedagógico na faculdade era ressaltado o uso das tecnologias em sala de aula, a sua importância, a possibilidade de trazer a realidade do aluno para dentro da sala de aula, porém, o trabalho com as tecnologias e as ferramentas que o computador e a internet têm só foi aprendido após a minha formação acadêmica, por meio de cursos disponibilizados para a formação continuada dos professores, nesses cursos aprendemos a melhor forma de utilizar essas tecnologias e as ferramentas para ajudar em nossas aulas. (PROFESSOR 3)

Na realidade nacional em comparação com a realidade local de Nova Andradina, a capacitação se mostra através dos dados com um esforço majoritariamente do professor que vê a necessidade de capacitar-se e por isso recorre a cursos específicos com recursos próprios como o gráfico abaixo nos mostra.

Gráfico 5 - MODO DE ACESSO DO PROFESSOR AO CURSO DE CAPACITAÇÃO. Percentual sobre o total de professores de escola pública que fizeram algum curso específico para o uso de computador e internet.



Fonte: Fonte: Pesquisa TIC Educação 2012 - Pesquisa sobre o uso das TIC nas escolas brasileiras. Coletiva de Imprensa: Apresentação dos Resultados. São Paulo, 23 de maio de 2013. Disponível em: <http://www.cetic.br/educacao/2012/apresentacao-tic-educacao-2012.pdf>



A capacitação do professor se mostra como um esforço individual na busca por formação no cenário nacional e uma realidade um tanto mais abrangente na realidade do município de Nova Andradina, porém a ampliação da formação continuada e o acesso às tecnologias em salas equipadas não garante o aporte teórico das ações para a construção de uma aprendizagem significativa tal como pretendemos analisar neste trabalho. O papel do docente deve ser reformulado diante da modernização dos meios como escreve Brito e Purificação (2006) ao dizer que

o cenário tecnológico e informacional requer novos hábitos, uma nova gestão do conhecimento, na forma de conceber, armazenar e transmitir o saber, dando origem a novas formas de simbolização e representação do conhecimento. Para tanto, necessitamos ter autonomia e criatividade, refletir e analisar e fazer interferências sobre a nossa sociedade (BRITO; PURIFICAÇÃO, 2006, p. 20)

Essa autonomia na prática pedagógica permite a produção de um conhecimento também autônomo que vai de encontro com a aprendizagem significativa, pois possibilita a construção do conhecimento por parte do aluno para além da realização de resumos ou pesquisas, como o relato de um dos alunos entrevistado deixa transparecer quando diz que “Na escola a gente usa sempre que algum professor leva pra fazer as atividades, geralmente é pesquisa em algum site sobre algum assunto que vai ser trabalhado em aula, ou para a produção de algum resumo.” (Aluno 1). A pesquisa e o resumo são possibilidades, mas não se fazem na linguagem tecnológica a que os alunos estão acostumados, mas constituem um caminho de vaivém entre a tecnologia e a prática tradicional, pois por mais que o aluno utilize as tecnologias, os resultados são expressos na linguagem anterior à era digital.

A significância está no fazer-se do aluno e na proximidade da realidade escolar ao trabalho que este desenvolve fora das salas, à medida que o ensino se aproxima de sua vivência, as atividades escolares ganham objetivo visível e passam a circular entre os interesses do aluno e não mais se apresenta como obrigação monótona.

O trabalho com as TIC"s na educação não pode se resumir na transmissão de conteúdos de informática ou treinamentos de programas operacionais, pois, além do aprendizado de software, é preciso construir uma proposta pedagógica articulada com as tecnologias da informação e comunicação. Isso exige que o professor seja mais que um multiplicador; ele precisa ser um agente mediador, articulador de ideias e informações para interagir com os elementos tecnológicos (LUCENA, 2003, p. 241)

A realidade da educação não perpassa somente a prática ou a formação dos professores, pode ser constatada também na fala dos alunos e suas representações sobre a utilização das tecnologias. Os alunos entrevistados afirmaram ter conhecimento tecnológico, ter vontade de utilizar mais as salas de tecnologias, apesar de argumentarem que não o fazem mais vezes pela existência de apenas uma sala por unidade escolar, bem como reconheceram a importância das tecnologias para a educação como fator de melhoria educacional e facilitadora do aprendizado.

Os alunos reconhecem o potencial educador dessas tecnologias assim como demonstram receptividade ao seu uso, no entanto, um ponto a se ressaltar é o pouco preparo do professor com relação ao uso, ou a capacidade de aplicação da teoria de aprendizagem significativa em sua prática. Por fim um ponto em comum em ambos os relatos é o desejo que ampliação do uso da tecnologia para uso em sala ao invés de espaços limitados, o que implica em formação dos profissionais para além do uso das máquinas, mas no que diz respeito às teorias embasadoras das ações.

#### **4. Considerações Finais**

A partir das reflexões analisadas neste trabalho é possível perceber as contradições existentes no uso das tecnologias voltado para o ensino, no entanto, nos vemos diante de uma realidade em constante mudança, dado que as tecnologias avançam diariamente com relação a aparelhos, velocidade e redes de atuação, desse modo observamos o quão é importante a presença de uma formação específica para a qualificação do profissional da educação em que esteja relacionada a aplicação de seu conteúdo mediado pela utilização das mídias digitais. Na construção desse conhecimento cabe ao professor delimitar um embasamento teórico que norteie sua prática, e para isso, constatamos que em tempos digitais a flexibilidade do ensino bem como o protagonismo do aluno com relação a aquisição do conhecimento, faz com que a utilização da teoria de aprendizagem significativa se apresente como um referencial na prática educativa.

Visamos aqui apontar quais os referenciais e as implicações que a utilização da teoria de aprendizagem significativa pressupõe, pontuando a necessidade de reposicionamento do professor ante o contexto que se apresenta em que o aluno constitui-se como nativo nesse mundo digital, de outro lado o professor constitui-se como imigrante impregnado por sua bagagem de sotaques trazidos da era pré-digital. A constatação da situação do professor em nível nacional através dos dados obtidos possibilitou a visualização de um panorama educacional, bem como a construção de um comparativo em nível local. Logo, o recolhimento de dados não encerra em si a realidade da relação entre educação e tecnologia, antes, constitui um diagnóstico que permite traçar novos planos de ação mediante a visualização do contexto em que vivemos.

## REFERÊNCIAS

BELLONI, M. L. **Educação a distância**. 3. ed. Campinas: Autores Associados, 2003.

BRITO, B.S. PURIFICAÇÃO, I. **Educação e Novas Tecnologias**: um repensar, Curitiba: IBIPEX, 2006

CASTELLS, Manuel. **A Sociedade em Rede** – A era da informação: economia, sociedade e cultura. v.1. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

DEMO, Pedro. **Aprendizagens e Novas Tecnologias**. Revista Brasileira de Docência, Ensino e Pesquisa em Educação Física – ISSN 2175-8093 – Vol. 1, n. 1, p.53-75, Agosto/2009

GATTI, B. A. Os agentes escolares e o computador no ensino. **Revista de Educação e Informática**, São Paulo, v.4, p. 23, dez. 1993

LUCENA, Simone. A Internet como Espaço de Construção do Conhecimento. In: **Educação e Tecnologia**: Trilhando Caminhos / NOVA, Cristiane. ALVES, Lynn (org.) – Salvador/BA: Editora da UNEB, 2003

MASETTO, M.T. **Atividades pedagógicas no cotidiano da sala de aula universitária**: reflexões e sugestões práticas, 1998.

MATURANA, H. **Cognição, ciência e vida cotidiana**. Belo Horizonte, Editora UFMG A 2001.

MORAN, José Manuel. **Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologia**.

Disponível em:

<<http://www.infoeduc.maisbr.com/arquivos/ensino%20e%20aprendizagem.pdf>

> Acessado em 12/04/2013

MOREIRA, M.A. Aprendizagem significativa crítica. Atas do **III Encontro Internacional sobre Aprendizagem Significativa**, (2000). Disponível em: <http://www.if.ufrgs.br/ienci>

\_\_\_\_\_, M.A. **Teoria da Aprendizagem Significativa**. UnB, Brasília, 2006

PRENSKY, Marc. **Nativos Digitais, Imigrantes Digitais**. Trad. Roberta de Moraes de Jesus de Souza. (NCB University Press, Vol. 9 No. 5, Outubro 2001). Disponível em:

<http://poetadasmoreninhas.pbworks.com/w/file/fetch/60222961/Prensky%20-%20Imigrantes%20e%20nativos%20digitais.pdf> Acessado em: 15/05/2013

PRADO, Maria Elisabette Brisola Brito.; SILVA, Maria da Graça Moreira da. **Formação de educadores em ambientes virtuais de aprendizagem**. Em Aberto, Brasília, v. 22, n. 79, p. 61-74, jan. 2009. Disponível em: <http://emaberto.inep.gov.br/index.php/emaberto/article/viewFile/1434/1169>

THEODORO, Janice. Educação para um mundo em transformação. In: KARNAL, Leandro. (org.) **História na Sala de Aula**: conceitos, práticas e propostas - 6ª ed. São Paulo: Contexto, 2010.

TIC Kids Online Brasil 2012 [livro eletrônico]: **pesquisa sobre o uso da Internet por crianças e adolescentes** / [coordenação executiva e editorial Alexandre F. Barbosa]. – São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2013. Disponível em: <http://www.cetic.br/publicacoes/2012/tic-kids-online-2012.pdf>

VALENTE, Vânia Rita. Educação à distância: refazendo o fazer pedagógico. In: **Educação e Tecnologia**: Trilhando Caminhos / NOVA, Cristiane. ALVES, Lynn (org.) – Salvador/BA: Editora da UNEB, 2003.

# **ANEXOS**

<b>NOME: PROFESSOR 1<sup>6</sup></b>
<b>ATUAÇÃO PROFISSIONAL: PROFESSOR DO ENSINO FUNDAMENTAL I CICLO</b>
<b>QUAL A IMPORTÂNCIA DAS SALAS DE TECNOLOGIAS (STES) PARA A EDUCAÇÃO?</b>
Acho muito importante porque a escola deve acompanhar o contexto geral de transformação da sociedade; se a sociedade muda, a escola deve acompanhar as mudanças para não se tornar uma instituição falida, atrasada com relação ao mundo ao seu redor. Acredito que por meio de um bom trabalho é possível usar a tecnologia a favor da educação.
<b>QUE TIPO DE UTILIZAÇÃO (PARA QUAL FINALIDADE) VOCÊ TEM UTILIZADO O REFERIDO ESPAÇO?</b>
Eu utilizo as STE's para fins de complementação do conteúdo dado, como as aulas acabam sendo muito expositivas, eu creio que as STEs surgem como uma forma de promover a participação dos alunos por meio de pesquisas que eles realizam sobre o conteúdo que vem sendo trabalhado em sala.
<b>QUAL A MAIOR DIFICULDADE EM SE UTILIZAR AS STES PARA A SUA PRÁTICA PEDAGÓGICA?</b>
A distração dos alunos com relação a proposta de trabalho do professor, sempre propomos uma atividade e o aluno acaba encarando aquilo como diversão e não mantém a concentração no que foi pedido, além das possibilidades de acesso às redes sociais, que faz com que alguns alunos nem façam as atividades pedidas, outros as fazem mais rápido do que planejamos e por ficar com tempo ocioso acabam por migrar para o uso de outras possibilidades na internet.
<b>EM SUA FORMAÇÃO PROFISSIONAL HOVE CAPACITAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DE TRABALHOS EM ESPAÇOS COMO AS STES?</b>
A minha formação foi há algum tempo já e não se falava muito do uso de tecnologia em sala de aula, me lembro de que era muito cobrada a questão de que os professores tem que se modernizar, mas não pensávamos que a tecnologia iria interferir tanto na educação como temos visto atualmente. Depois de estar em sala de aula, há a possibilidade de fazer algumas capacitações, cursos de curta duração para melhorar a utilização dessas tecnologias, mas eu nunca fiz, por falta de tempo e até mesmo de interesse na época.
<b>A ESCOLA OFERECE OPÇÕES DE UTILIZAÇÃO DE OUTRAS TECNOLOGIAS ALÉM DAS STES? QUAIS?</b>
Sim, a escola em que eu trabalho oferece uma boa quantidade de computadores na Sala de Tecnologia, além de aparelhos de DVD, televisores, rádios e Datashow.
<b>VOCÊ DOMINA AS TECNOLOGIAS DISPONIBILIZADAS PELA ESCOLA? SE NÃO, QUAIS E COMO UTILIZA?</b>
Eu tenho utilizado bastante a sala de informática oferecida pela escola, não tenho o domínio pleno do uso dos computadores, mas conto bastante com as indicações dos colegas professores, além da capacidade de alguns alunos em pesquisar e ajudar os demais, com relação à montagem de outros aparelhos para uso, eu conto com a ajuda dos alunos e demais colegas professores, pois não sei muito bem como manusear todos aqueles fios, utilizo quase que somente o Datashow para a exibição de filmes, de resumos elaborados em slides, ou para a apresentação de trabalhos elaborados pelos alunos, a televisão e o rádio eu não utilizo.
<b>QUAIS AS AÇÕES QUE VOCÊ ACREDITA QUE MELHORARIAM A UTILIZAÇÃO DAS STES</b>
Eu acho que a melhoria deve vir de um trabalho conjunto entre coordenação, professores e alunos. Alguns alunos não veem interesse no trabalho que o professor propõe, ao mesmo tempo, nem todos os professores estão capacitados para trabalhar nas STE's, acredito que gente deveria ter uma formação no espaço de trabalho que mostrasse em cada área específica quais ferramentas trabalhar, para não haver tanta diferenciação entre o trabalho dos professores, pois os que sabem trabalham bastante com tecnologias enquanto outros ficam sem saber o que fazer e por isso nem utilizam.

<sup>6</sup> Por opção dos entrevistados, não serão utilizados os nomes dos mesmos nas informações cedidas, os entrevistados serão tratados numericamente.

<b>NOME: PROFESSOR 2<sup>7</sup></b>
<b>ATUAÇÃO PROFISSIONAL: PROFESSOR DO ENSINO FUNDAMENTAL II CICLO E DO ENSINO MÉDIO</b>
<b>QUAL A IMPORTÂNCIA DAS SALAS DE TECNOLOGIAS (STES) PARA A EDUCAÇÃO?</b>
Desde que sejam bem utilizadas, são muito importantes para a modernização do ensino.
<b>QUE TIPO DE UTILIZAÇÃO (PARA QUAL FINALIDADE) VOCÊ TEM UTILIZADO O REFERIDO ESPAÇO?</b>
Para a realização de pesquisas pelos alunos.
<b>QUAL A MAIOR DIFICULDADE EM SE UTILIZAR AS STES PARA A SUA PRÁTICA PEDAGÓGICA?</b>
Percebo duas maiores dificuldades. A primeira é a de encontrar materiais referentes a minha matéria disponíveis na internet, esse trabalho exige um tempo de pesquisa, tempo de preparação que nessa vida corrida de professor não sobra muito, a segunda é o fato de que os alunos utilizam os momentos na STE para entrar em redes sociais e escutar músicas.
<b>EM SUA FORMAÇÃO PROFISSIONAL HOUVE CAPACITAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DE TRABALHOS EM ESPAÇOS COMO AS STES?</b>
Durante as disciplinas de caráter pedagógico na faculdade era ressaltado o uso das tecnologias em sala de aula, a sua importância, a possibilidade de trazer a realidade do aluno para dentro da sala de aula, porém, o trabalho com as tecnologias e as ferramentas que o computador e a internet têm só foi aprendido após a minha formação acadêmica, por meio de cursos disponibilizados para a formação continuada dos professores, nesses cursos aprendemos a melhor forma de utilizar essas tecnologias e as ferramentas para ajudar em nossas aulas.
<b>A ESCOLA OFERECE OPÇÕES DE UTILIZAÇÃO DE OUTRAS TECNOLOGIAS ALÉM DAS STES? QUAIS?</b>
Sim, mas nem todos os professores as utilizam, temos a possibilidade de utilizar TV, DVD, rádio e um projetor multimídia, a escola até pede para que os professores tenham práticas diferenciadas, então eu acredito que a oferta é boa
<b>VOCÊ DOMINA AS TECNOLOGIAS DISPONIBILIZADAS PELA ESCOLA? SE NÃO, QUAIS E COMO UTILIZA?</b>
Acredito que dentro dos limites do que foi aprendido nos cursos de formação continuada para o uso das tecnologias, eu sei utilizar os aparelhos que a escola disponibiliza, acredito que é possível evoluir, e que dentro dos recursos disponíveis eu poderia explorar mais, diferenciar minhas aulas, porém como o meu conhecimento é limitado a respeito das novas tecnologias, eu me limito a usar os aparelhos para os fins básicos.
<b>QUAIS AS AÇÕES QUE VOCÊ ACREDITA QUE MELHORARIAM A UTILIZAÇÃO DAS STES</b>
A verdade é que são poucos os professores que sabem utilizar adequadamente esses espaços, então uma das mudanças positivas seria na formação dos profissionais da educação, porque a maioria só utiliza de computadores e internet ou para se relacionar ou para fazer os trabalhos acadêmicos, vejo isso até nos recém-formados, a maioria deles sabem até utilizar aquele tipo de tecnologia, no entanto a grande maioria não sabe como aproveitar ao máximo relacionando o uso dessas tecnologias todas a favor da educação, acaba ficando desligado o uso de seu objetivo. Deveria fazer parte dos currículos dos cursos de formação dos professores a utilização da tecnologia a favor do ensino e a coordenação também, porque por mais que eles incentivem, às vezes não acreditam no potencial educativo dessas tecnologias e encara o seu uso como forma de "matar o tempo"

<sup>7</sup> Por opção dos entrevistados, não serão utilizados os nomes dos mesmos nas informações cedidas, os entrevistados serão tratados numericamente.



<b>NOME: PROFESSOR 3<sup>8</sup></b>
<b>ATUAÇÃO PROFISSIONAL: PROFESSOR DO ENSINO FUNDAMENTAL I CICLO</b>
<b>QUAL A IMPORTÂNCIA DAS SALAS DE TECNOLOGIAS (STES) PARA A EDUCAÇÃO?</b>
A importância das salas de tecnologia está em possibilitar que todo os alunos tenham igual acesso às tecnologias aplicadas à educação e não só aquele que tenha computador e internet em casa, dessa forma, todos são atendidos de maneira igualitária, dando as mesmas condições de aquisição e desenvolvimento da aprendizagem.
<b>QUE TIPO DE UTILIZAÇÃO (PARA QUAL FINALIDADE) VOCÊ TEM UTILIZADO O REFERIDO ESPAÇO?</b>
Para a realização de pesquisas. Os alunos sempre que possível são acompanhados por mim até a sala onde pesquisam sobre assuntos que já abordamos em sala de aula, ou que vamos trabalhar futuramente, ou para complementar o que foi ensinado ou para gerar uma noção de algum conceito.
<b>QUAL A MAIOR DIFICULDADE EM SE UTILIZAR AS STES PARA A SUA PRÁTICA PEDAGÓGICA?</b>
O pouco espaço de utilização que temos, considerando o tamanho das nossas escolas e das STE's. O atendimento e a oferta é muito boa, se considerarmos outros estados e municípios, no entanto, acredito que recursos tecnológicos poderiam ser bem mais explorados como ferramentas de ensino de a internet pudesse ser uma ferramenta do dia a dia em sala de aula mesmo, com a quantidade de professores e alunos em nossas escolas, acaba que a internet é uma ferramenta pra "de vez em quando" os alunos cobram mais o seu uso, porque o conhecimento se amplia em possibilidades e a quantidade de informação a que eles tem acesso é muito maior e eles estão acostumados com essa forma de aprender, afinal usam isso todos os dias.
<b>EM SUA FORMAÇÃO PROFISSIONAL HOUVE CAPACITAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DE TRABALHOS EM ESPAÇOS COMO AS STES?</b>
Não houve assim, de forma efetiva, os professores das disciplinas pedagógicas salientavam a importância do uso, mas não tenho lembrança de qualquer lição prática, ou texto sobre o assunto, no entanto, o nosso município tem oferecido capacitações que suprem essa necessidade de formação suficientemente.
<b>A ESCOLA OFERECE OPÇÕES DE UTILIZAÇÃO DE OUTRAS TECNOLOGIAS ALÉM DAS STES? QUAIS?</b>
Sim, além dos computadores da STE, temos disponíveis: aparelhos de DVD, televisores, rádios, Datashow, notebook e projetor multimídia.
<b>VOCÊ DOMINA AS TECNOLOGIAS DISPONIBILIZADAS PELA ESCOLA? SE NÃO, QUAIS E COMO UTILIZA?</b>
Sim, sei utilizar todos os aparelhos tecnológicos disponibilizados pela escola e sempre que possível faço o uso desses para a minha prática em sala de aula.
<b>QUAIS AS AÇÕES QUE VOCÊ ACREDITA QUE MELHORARIAM A UTILIZAÇÃO DAS STES</b>
A melhoria na formação docente, com maior ênfase na utilização das tecnologias e a ampliação da utilização de computador e internet na escola, mesmo dentro da sala de aula. Acredito que os alunos que nós temos, fazem parte dessa realidade tecnológica e por isso nós deveríamos ter a possibilidade de explorar essa capacidade deles de melhor forma e não somente como uma atividade diferenciada em apenas algumas aulas.

<sup>8</sup> Por opção dos entrevistados, não serão utilizados os nomes dos mesmos nas informações cedidas, os entrevistados serão tratados numericamente.

<b>NOME: PROFESSOR 4<sup>9</sup></b>
<b>ATUAÇÃO PROFISSIONAL: PROFESSOR DO ENSINO MÉDIO</b>
<b>QUAL A IMPORTÂNCIA DAS SALAS DE TECNOLOGIAS (STES) PARA A EDUCAÇÃO?</b>
A importância é imensurável, eu acredito que hoje em dia o aluno aprende muito mais do que lhe é oferecido de maneira interativa, na internet, em seus jogos e redes sociais, do que em aulas expositivas tradicionais, por isso é que mesmo durante as aulas eles insistem em mexer nos celulares, para continuar acessando, a aula exige que ele se desligue do seu mundo, por isso se a escola usasse toda essa tecnologia disponível e canalizasse sua força para a educação, os alunos se veriam mais participativos do processo do ensino. Nesse sentido acredito que a tecnologia tem um caráter revolucionário para a educação, pois pode muda-a e eu acredito que pra melhor.
<b>QUE TIPO DE UTILIZAÇÃO (PARA QUAL FINALIDADE) VOCÊ TEM UTILIZADO O REFERIDO ESPAÇO?</b>
Eu utilizo para a pesquisa, para compartilhamento de informações no blog da minha disciplina (textos, imagens, etc), para que os alunos tenham acesso à jogos educativos e para a realização de avaliações online no sistema docs.
<b>QUAL A MAIOR DIFICULDADE EM SE UTILIZAR AS STES PARA A SUA PRÁTICA PEDAGÓGICA?</b>
Na verdade eu considero algumas dificuldades como as principais, a falta de mais espaços de tecnologia como esses da STE's, a resistência por parte de alguns gestores em considerar os jogos ou redes sociais como ferramentas de aprendizagem e o tempo para planejamento das atividades, pois, a pesquisa anterior à aplicação das atividades, a alimentação do blog, exige tempo que os professores praticamente não tem.
<b>EM SUA FORMAÇÃO PROFISSIONAL HOUVE CAPACITAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DE TRABALHOS EM ESPAÇOS COMO AS STES?</b>
Sim. Na própria universidade havia sala de computadores para uso dos alunos e nas aulas de prática de ensino nós abordávamos textos que discutiam a inovação no ensino, as formas como considerar a internet enquanto ferramenta de ensino.
<b>A ESCOLA OFERECE OPÇÕES DE UTILIZAÇÃO DE OUTRAS TECNOLOGIAS ALÉM DAS STES? QUAIS?</b>
Sim, nós contamos com notebooks, máquinas digitais, aparelhos de DVD, televisores, rádios, Datashow convencional e um projetor multimídia cedido pelo governo.
<b>VOCÊ DOMINA AS TECNOLOGIAS DISPONIBILIZADAS PELA ESCOLA? SE NÃO, QUAIS E COMO UTILIZA?</b>
Sim, acredito que tenho um bom domínio sobre as tecnologias disponíveis e utilizo-as com frequência
<b>QUAIS AS AÇÕES QUE VOCÊ ACREDITA QUE MELHORARIAM A UTILIZAÇÃO DAS STES</b>
A verdade é que a tecnologia é presente em nosso meio a gente querendo ou não, então acredito que não dê pra ignorar o fato de que os nossos alunos já estão na nossa frente em matéria de saber tecnológico, sendo assim, acredito que o jeito seria ampliar o seu uso para fins de ensino, como a adoção da internet em sala de aula, a disponibilização de ferramentas como tablets para que os alunos pudessem se utilizar deles para a educação. Mas para que isso se efetivasse de forma proveitosa, acho extremamente necessária a capacitação dos profissionais do ensino, porque em nosso meio há os que nem usam e os que usam sem objetivo educacional, então acho que a ampliação e a formação continuada são ações que melhorariam muito a qualidade da educação por meio da participação dos alunos no ensino.

<sup>9</sup> Por opção dos entrevistados, não serão utilizados os nomes dos mesmos nas informações cedidas, os entrevistados serão tratados numericamente.

<b>NOME: Aluno 1<sup>10</sup></b>
<b>SITUAÇÃO: Aluno do Ensino Fundamental II ciclo</b>
<b>QUAL A IMPORTÂNCIA DAS SALAS DE TECNOLOGIAS (STES) PARA A EDUCAÇÃO?</b>
São importantes porque nelas a gente pode aprender mais e melhor.
<b>QUE TIPO DE UTILIZAÇÃO VOCÊ TEM FEITO DO REFERIDO ESPAÇO?</b>
Na escola a gente usa sempre que algum professor leva pra fazer as atividades, geralmente é pesquisa em algum site sobre algum assunto que vai ser trabalhado em aula, ou para a produção de algum resumo. Às vezes a gente utiliza os computadores da escola para fazer os trabalhos de pesquisa que é pedido na tarefa, mas isso no período da tarde e não no nosso horário de estudo.
<b>QUAL A MAIOR DIFICULDADE EM SE UTILIZAR AS STES?</b>
Sempre que a gente pede pro professor levar a gente na sala de computação, tem outro professor com outra turma, então não dá pra usar sempre, é ruim também quando um aluno não sabe bem como fazer e fica pedindo ajuda pra gente, porque aí atrapalha o que a gente tem que fazer.
<b>VOCÊ TEM ALGUMA FORMAÇÃO (CURSO) PARA A UTILIZAÇÃO DESSAS TECNOLOGIAS? SE NÃO, DE QUE FORMA APRENDEU A UTILIZAR?</b>
Eu fiz um curso básico de informática no projeto que eu participava depois da escola, mas a gente só aprendia o básico mesmo, as coisas de internet a gente aprende mais com os amigos mesmo.
<b>VOCÊ CONSIDERA A SUA ESCOLA TECNOLÓGICA? VOCÊ TEM ACESSO A OUTRAS TECNOLOGIAS ALÉM DA STE? SE SIM, QUAIS?</b>
A escola usa bastante a tecnologia, mas é que tem muito aluno e professor, então não dá pra usar tanto como a gente quer. Nós alunos, só mexemos nos computadores, mas os professores usam Datashow, DVD e TV pra passar conteúdo pra gente, a gente só não mexe, mas na escola tem e os professores usam.
<b>QUAIS FATORES VOCÊ ACREDITA QUE MELHORARIAM A UTILIZAÇÃO DAS STES</b>
Se tivessem mais salas, ou se a gente tivesse computadores em sala de aula, tablets, porque o professor podia pedir pra gente pesquisar alguma coisa ali na hora, aproveitava a aula mesmo pra fazer pesquisa e garanto que as aulas iam ficar mais legais.

<sup>10</sup> Por opção dos entrevistados, não serão utilizados os nomes dos mesmos nas informações cedidas, os entrevistados serão tratados numericamente.

<b>NOME: Aluno 2<sup>11</sup></b>
<b>SITUAÇÃO: Aluno do Ensino Médio</b>
<b>QUAL A IMPORTÂNCIA DAS SALAS DE TECNOLOGIAS (STES) PARA A EDUCAÇÃO?</b>
Eu acho importante porque torna as matérias mais interessantes, e a gente tem mais facilidade de aprender numa pesquisa que a gente faz no computador do que em pesquisa no livro ou copiando matéria. Todo mundo hoje em dia sabe mexer em computador, então acho que a escola tinha que reconhecer que eles são importantes para a educação e usar mais computadores, em sala mesmo, não só pra pesquisa, mas para compartilhar os textos, digitalizar as coisas.
<b>QUE TIPO DE UTILIZAÇÃO VOCÊ TEM FEITO DO REFERIDO ESPAÇO?</b>
Depende muito do professor, às vezes a gente vai pra pesquisar algum assunto que foi falado em aula, as vezes tem que fazer algum resumo de texto da internet, tem professor que leva a gente na STE para assistir umas vídeo aulas e tem os que criam os seus blogs e dão avaliação online e jogos educativos.
<b>QUAL A MAIOR DIFICULDADE EM SE UTILIZAR AS STES?</b>
São várias: - achar conteúdo que se adeque exatamente ao que o professor espera - se limitar ao uso para as atividades sem entrar nas redes sociais - disponibilidade de tempo de uso - velocidade da internet da escola - divisão dos computadores para mais de um aluno (dependendo do número de alunos por sala)
<b>VOCÊ TEM ALGUMA FORMAÇÃO (CURSO) PARA A UTILIZAÇÃO DESSAS TECNOLOGIAS? SE NÃO, DE QUE FORMA APRENDEU A UTILIZAR?</b>
Não, a gente acaba aprendendo de tanto mexer. Em casa, na casa dos amigos, parentes, sempre tem um computador, aí alguém te ensina a ligar e o outro te ensina a entrar na internet, aí quando a gente vê já sabe fazer um monte de coisa, apesar de que tem umas coisas que eu não domino muito bem, como formatar um texto e criar uma apresentação, mas se quiser procurar na internet a gente acha orientação pra fazer tudo isso
<b>VOCÊ CONSIDERA A SUA ESCOLA TECNOLÓGICA? VOCÊ TEM ACESSO A OUTRAS TECNOLOGIAS ALÉM DA STE? SE SIM, QUAIS?</b>
Acho que a minha escola tem bastante tecnologia, mas a quantidade de cada coisa é limitada. Só tem uma sala de tecnologia e às vezes mais de um professor gostaria de usá-la, sala de vídeo também é uma só, aí alguns professores passam vídeo no Datashow dentro da sala, alguns usam os notebooks deles que trazem de casa, mas deveriam ter mais aparelhos, para mais turmas utilizarem ao mesmo tempo, caso fosse preciso.
<b>QUAIS FATORES VOCÊ ACREDITA QUE MELHORARIAM A UTILIZAÇÃO DAS STES</b>
Se aumentasse o número de computadores, a velocidade da internet e a capacitação dos professores, porque eu vejo que tem uns com boa vontade, mas que a gente percebe que não tem como responder uma ou outra dúvida que surjam.

<sup>11</sup> Por opção dos entrevistados, não serão utilizados os nomes dos mesmos nas informações cedidas, os entrevistados serão tratados numericamente.