

## AS DIFICULDADES ENCONTRADAS PELOS DOCENTES NO PROCESSO DE ENSINO, A PARTIR DO USO DOS RECURSOS TECNOLÓGICOS DISPONÍVEIS NA REDE ESTADUAL DE ENSINO DA BAHIA

Silvia Regina Lima de Araújo  
sr.araujo1970@hotmail.com

Licenciada em Pedagogia  
Coordenadora pedagógica da Rede Estadual de Ensino da Bahia  
Especialista em Ensino Superior, Contemporaneidade e Novas Tecnologias

Abimailde Maria Cavalcante Fonseca Ribeiro (orientadora)  
abimailde.fonseca@univasf.edu.br  
Professora da Universidade de Pernambuco  
Pedagoga da Universidade Federal do Vale do São Francisco

**Resumo:** Quando se inserem novas tecnológicas no ambiente pedagógico busca-se melhorar o processo de ensino e aprendizagem a partir de situações em que o aluno esteja mais motivado à aprendizagem, ou situações que facilitem a assimilação de conteúdos a partir desses recursos de ensino. Em meados do século XX, os computadores começaram a aparecer na vida dos indivíduos e as últimas décadas deste século foram bastante significativas em relação ao surgimento de novos recursos tecnológicos. No entanto, à medida que os recursos surgiram e alguns deles iam sendo apropriados pelos discentes, os docentes quase nunca tinham tempo, formação ou até mesmo disposição para aprender como usar esses recursos ou como utilizar os mesmos dentro da sua prática pedagógica. O governo Federal e os governos estaduais investiram consideravelmente em recursos dentro do ambiente escolar, onde se podem citar os laboratórios de informática, a aquisição de data show, episcópio, lousa digital, utilização de recursos de mídia por meio da TV Escola, distribuição de tablets para professores da rede estadual, implantação da TV Pendrive (monitor educacional), dentre outros. Tais recursos foram sendo alocados às redes estaduais, mas muitos professores têm dificuldades em trabalhar com os mesmos, ou por falta de formação, ou por não saber utilizar. Dessa forma, o objetivo desse trabalho é analisar o uso das tecnologias em sala de aula como instrumentos pedagógicos para organização e dinamização do processo de ensino-aprendizagem pelo professor.

**Palavras-chave:** Recursos Tecnológicos, Gestão de Sala de Aula, Docência.

**Abstract:** When you insert new technological pedagogical environment we seek to improve the teaching and learning process from situations in which the student is more motivated to learn, or situations that facilitate the assimilation of content from these teaching resources. In the mid-twentieth century, computers begin to appear in the lives of individuals and the last decades of this century were quite significant in relation to the emergence of new technological resources. However, as resources have emerged and some of them were suitable for students, teachers almost never had time, training or even willingness to learn how to use these features or how to use the same within their pedagogical practice. The Federal Government and State Governments have invested heavily in resources within the school environment, where you can name the computer labs, the acquisition of data show, episcópio, digital whiteboard, use of media resources through the TV Escola, distributing tablets for State school teachers, deploying TV Pendrive (educational monitor), among others. Such resources were being allocated to state networks, but many teachers have difficulties in working with the same, or by lack of training, or for not knowing use. Thus the objective of this work is to analyze the use of technology in the classroom as pedagogical instruments for organization and dynamisation of the teaching-learning process by professor.

**Key-words:** Technological Resources. Classroom Management. Teaching.

## **Introdução**

O mundo moderno apresenta uma configuração em que o sistema de informações ocorre de forma rápida e global, o que se deve principalmente ao aperfeiçoamento e avanços nos chamados recursos tecnológicos. Cunha et al (2012) afirma que a rapidez e tais mudanças ocorrem na sociedade e nos profissionais que nela estão inseridos, e assim devem se adequar, aprendendo a lidar com a referida situação. Portanto exige-se que os profissionais estejam constantemente se aperfeiçoando e se aprimorando, para que dessa forma possam lidar com os desafios impostos em sua prática cotidiana.

O ambiente educacional não foi tão diferente. Os professores precisaram se adaptar às novas tecnologias de informação e comunicação, que de forma gradativa foram sendo inseridas na escola nas últimas décadas. Na rede estadual de ensino da Bahia, tais inserções começaram com a formação dos laboratórios de informática, seguindo-se a utilização de equipamentos como data show, episcópio, até o chamado monitor educacional, televisão em que se utiliza mídia no pendrive (chamada TV pendrive), possibilitando a utilização de áudio, vídeo e imagens.

Cunha et al (2012) afirma que ante os desafios de se viver em uma sociedade do conhecimento, em que as informações são veiculadas com rapidez e abrangência, a presença das tecnologias de informação e comunicação na escola não é tardia. Com os avanços aos quais a sociedade está suscetível, a educação também precisa avançar. As tecnologias servem para contribuir com a melhoria do processo de aprendizagem, visto que seu papel é o de transformar as pessoas a fim de que sejam capazes de lidar com o mundo contemporâneo.

BRASIL (1998, p. 96) cita:

É indiscutível a necessidade crescente do uso de computadores pelos alunos como instrumento de aprendizagem escolar, para que possam estar atualizados em relação às novas tecnologias da informação e se instrumentalizarem para as demandas sociais presentes e futuras.

Incorporar as tecnologias no espaço escolar não deve ser algo apenas instrumental. Mas seu uso deve se adequar ao objetivo maior que é o de promover a qualidade no ensino, através de amplas possibilidades, desenvolvendo práticas pedagógicas que não sejam apenas transmissões, repetições e memorizações de conteúdos. É interessante a visão de Valente (1997) que já afirmava que a informática na educação do Brasil surge no início dos anos 1970 com algumas experiências na UFRJ, UFRGS e UNICAMP e que se desenvolveu a partir da década de 1980. E, o autor cita que, apesar dos fortes apelos da mídia e das qualidades inerentes ao computador, sua disseminação nas escolas está além do que se anuncia ou deseja, de forma que a informática na educação ainda não absorveu as ideias dos educadores e, por isso, não se consolidou no nosso sistema

educacional. Tal visão de quase 20 anos atrás ainda se encontra bastante viva, porque, apesar de todas as inovações, ainda são poucos os recursos tecnológicos e informatizados utilizados por professores em ambientes escolares.

Fujimoto & Altoé (2009) realizaram estudo nas escolas da rede municipal e estadual de ensino de Maringá e afirmam que a maioria dessas escolas possui laboratórios de informática para ser usados pedagogicamente por alunos e professores, e consideram que o problema de não utilizar o computador centra-se não nos equipamentos, mas nos professores que não buscam atender seus alunos no ambiente informatizado.

Papert (1986) denominou de construcionismo a construção do conhecimento realizada por meio de computador. Este termo se refere, principalmente, a outro nível de construção do conhecimento, a construção que acontece quando o aluno constrói um objeto de seu interesse. Na noção construcionista, existem duas ideias que irão contribuir para que haja tal construção, inicialmente o aprendiz constrói alguma coisa, ou seja, ele tem que fazer algo e, além disso, o aprendiz deve construir algo do seu interesse e para o qual ele deve estar bastante motivado. No construcionismo, o aprendiz constrói algo justamente por utilizar o computador, então o recurso tecnológico (computador) torna-se instrumento a ser utilizado para melhoria do processo de ensino e aprendizagem.

Sousa & Fino (2001) citam que o advento do computador tornou claro que os módulos do material de instrução podiam ser transmitidos com maior flexibilidade. Também afirmam que, a partir dos anos sessenta, criaram-se vários programas informáticos de instrução programada, e nesse momento, começa a surgir o termo “ensino assistido por computador” (EAC) ou “computer aided instruction” (CAI). Justificam ainda que os primeiros anos do processo de integração dos computadores nas escolas ficaram muito marcados pela sua utilização, buscando melhorar a eficácia do ato de ensinar.

Sanders & Sauer (2014) explicam que os diversos meios tecnológicos existente são utilizados por diferentes segmentos educacionais para aperfeiçoar o processo de ensino e aprendizagem. Tais tecnologias precisam de um estudo mais apurado a fim que os professores possam utilizá-los com segurança, junto aos alunos. Em suas pesquisas (2014, p. 07) ressaltam:

Na pesquisa realizada em nosso estudo encontramos vários tipos de tecnologias, tais como episcopio, retroprojetor, aparelho de DVD, som e televisão, computador, *Datashow* e TV pendrive [...]. Os sistemas multimídia com som, DVD e TV conjugam a utilização de várias formas de "mídia" para a apresentação da informação, compostos de som, imagens, cor, movimento, etc. O *Datashow* é um equipamento que nos permite a projeção da imagem de um computador para uma tela. As suas principais vantagens residem na possibilidade de ampliação da imagem, de forma a permitir a sua visualização a grandes audiências, porém seu custo é elevado e seu uso está vinculado a um computador. A TV pendrive é uma TV na qual você pode levar para sala objetos de aprendizagem

produzidos em outras mídias como: computador, filmadoras, máquinas fotográficas e em diversas plataformas. O ambiente de apoio à aprendizagem se expande para além dos microcomputadores, DVD-players, projetores multimídias, retroprojetores, etc.

Sabe-se que existem diferentes recursos habitualmente inseridos no cotidiano escolar, no entanto, por uma série de fatores, que quase sempre se relacionam com o processo de formação dos professores para lidar com essas tecnologias, eles não são usados, ou são utilizados sem aproveitar todas as potencialidades da ferramenta. Na questão dos computadores, deve-se considerar que existem professores que dominam a utilização de diferentes softwares e professores que não sabem utilizar o referido instrumento, além disso, a difusão de tecnologias nas últimas décadas fez surgir um aluno que apresenta um domínio dessas tecnologias, de forma maior que os próprios professores. Considera-se esse cenário, faz-se necessário a capacitação e preparação dos professores para utilização de forma adequada das novas tecnologias, não como algo obrigatório ou como um modismo, mas como um instrumento que auxilie no processo de aprendizagem e de aquisição de conhecimentos pelo aluno.

Este trabalho, objetiva basicamente analisar o uso das tecnologias em sala de aula, como instrumentos pedagógicos para a organização, dinamização e o processo de ensino-aprendizagem, focado no processo do ato de ensinar e de aprender. No entanto, para se atingir esse objetivo, lista-se também outros objetivos específicos, a saber:

- a) Identificar os principais problemas encontrados pelos docentes, quanto ao uso dos recursos tecnológicos durante as aulas;
- b) Verificar o grau de formação dos docentes, no que diz respeito à utilização dos aparelhos tecnológicos;
- c) Elencar as diversas potencialidades e possibilidades de integração das novas tecnologias no cotidiano escolar;
- d) Identificar as tecnologias disponíveis e utilizá-las de maneira eficaz para a melhoria do processo de ensino aprendizagem dos educandos;
- e) Perceber as possibilidades de construção de relações de novos conhecimentos, gerados a partir do trabalho com as tics em consonância com a rotina de sala de aula.

Portanto, parte-se do pressuposto que a escola não tem mantido a motivação para o aprendizado dos educandos, o que dificulta o desenvolvimento de certos tipos de raciocínio mais abstrato que conduz a formação de um sistema de pensamento lógico.

## **Procedimentos metodológicos**

O método utilizado para o desenvolvimento deste trabalho, a fim de que se atinjam os objetivos elencados foi à pesquisa de campo. Dessa forma, espera-se apresentar a realidade de uma escola da rede estadual de ensino, analisando-se, por meio dos questionamentos, como acontece a utilização das novas tecnologias no ambiente escolar.

Esta pesquisa foi feita com quinze professores lotados na Escola Estadual Cecílio Mattos, pertencente à rede estadual de ensino na cidade de Juazeiro, estado Bahia. A escola atende alunos nos três turnos, abrangendo o ensino fundamental II, ensino médio regular e educação de jovens e adultos em diferentes modalidades. É uma escola que apresenta extensões em quatro localidades na cidade de Juazeiro: Bairro Argemiro, Cooperativa Agrícola de Juazeiro, Mandacaru e Bairro Itaberaba e possui 52 professores no seu quadro funcional divididos em sede e interior.

Os professores da Rede Estadual receberam, no ano de 2013, o tablet educacional seguindo o programa desenvolvido pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento Educacional. Além disso, as escolas apresentam Laboratório de Informática, Internet, Retroprojektor, Datashow e a TV Pendrive.

O instrumento utilizado para realizar a pesquisa foi o questionário semiestructural com questões objetivas e subjetivas, buscando-se que o entrevistado se posicione sobre as questões levantadas e a partir dessas informações, observou-se quais as referências essenciais para alcançar os objetivos da pesquisa. Um total de quinze perguntas trataram de diferentes assuntos envolvendo a utilização das tecnologias pelos professores, a forma como a escola oferece e disponibiliza tais recursos, como se percebe a importância desses recursos no processo de ensino e aprendizagem.

Os questionários foram aplicados nos meses de março e abril do ano de 2014, sempre aos sábados quando os professores estavam reunidos por conta das atividades pedagógicas mensais. Todos os professores presentes receberam os questionários, mas apenas quinze foram devolvidos. Os dados foram tabulados e por meio do Microsoft Excel confeccionaram-se gráficos que foram analisados à luz da pesquisa bibliográfica.

## **Resultados**

O primeiro questionamento procurou saber se numa época em que há uma difusão tão grande de tecnologias, o entrevistado dispõe de computador em sua casa. Parte-se do pressuposto que o simples acesso a tecnologia, por si só, não é o aspecto mais importante, e sim a criação de novos ambientes de aprendizagens e novas dinâmicas sociais a partir da utilização de tais ferramentas. Dessa forma, questionar os professores sobre o fato de possuir computador serviu

como um indício de que tem acesso à tecnologia, o que pode servir como um ponto de partida para entender como esse profissional utiliza tais recursos em sala de aula.

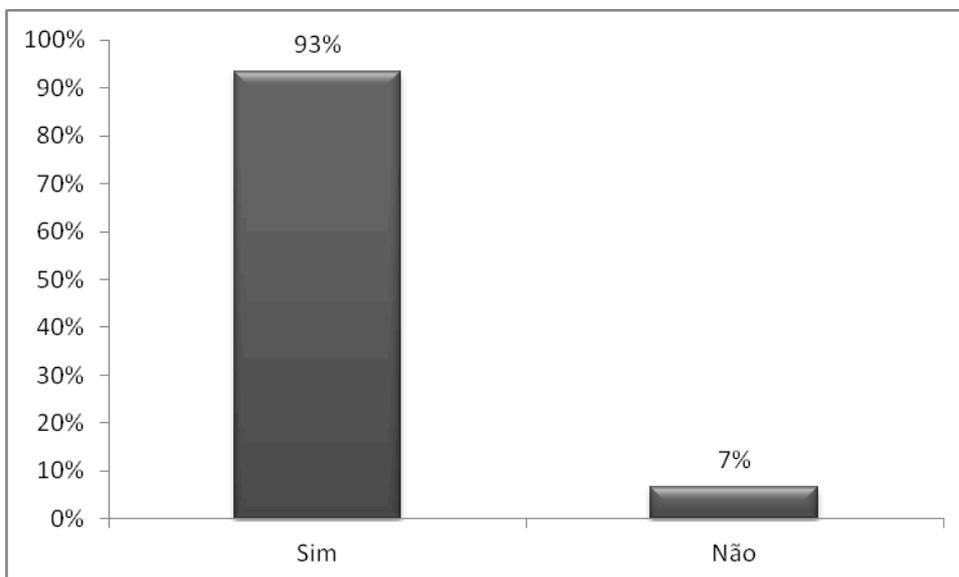


Gráfico 01 - Percentual de entrevistados que possuem computador em sua casa

Observa-se que a maioria dos entrevistados possui computador (93%). Tal dado é importante por indicar que os professores têm uma prática com as novas tecnologias e podem vir a ser aproveitadas no ambiente escolar.

Moran (2000, p. 44) afirma que “o computador nos permite pesquisar, simular situações, testar conhecimentos específicos, descobrir novos conceitos, lugares, ideias. Produzir novos textos, avaliações, experiências”. Assim, se o professor já possui essa ferramenta em sua casa, ele poderá tentar utilizar a mesma na sua prática de trabalho e levar isso, também, para o ambiente de sala de aula. Nesse ponto, Tajra (1998, p. 34) considera que inserir os computadores na escola deve ter um duplo desafio, o de preparar futuros cidadãos e de melhor atender às necessidades de aprendizagem dos sujeitos.

Lorenzato (1991) observa que os recursos tecnológicos interferem fortemente no processo de ensino e aprendizagem. O uso de qualquer recurso depende do conteúdo a ser ensinado, do objetivo que se quer alcançar e da aprendizagem que será desenvolvida, isso porque a utilização do recurso facilita a observação e a análise dos elementos fundamentais para o ensino experimental, contribuindo com o aluno na construção do conhecimento.

Pereira & Freitas (2014) afirmam que inserir recursos tecnológicos em sala de aula requer um planejamento prévio de como introduzir de forma adequada as tecnologias de informação, de maneira a facilitar o processo didático-pedagógico da escola, buscando aprendizagens significativas e melhorar os indicadores de desempenho do sistema educacional como um todo.

A segunda questão buscou saber se as novas tecnologias auxiliam numa melhor compreensão dos conteúdos trabalhados nas diversas disciplinas, tendo o resultado apresentado no gráfico 02.

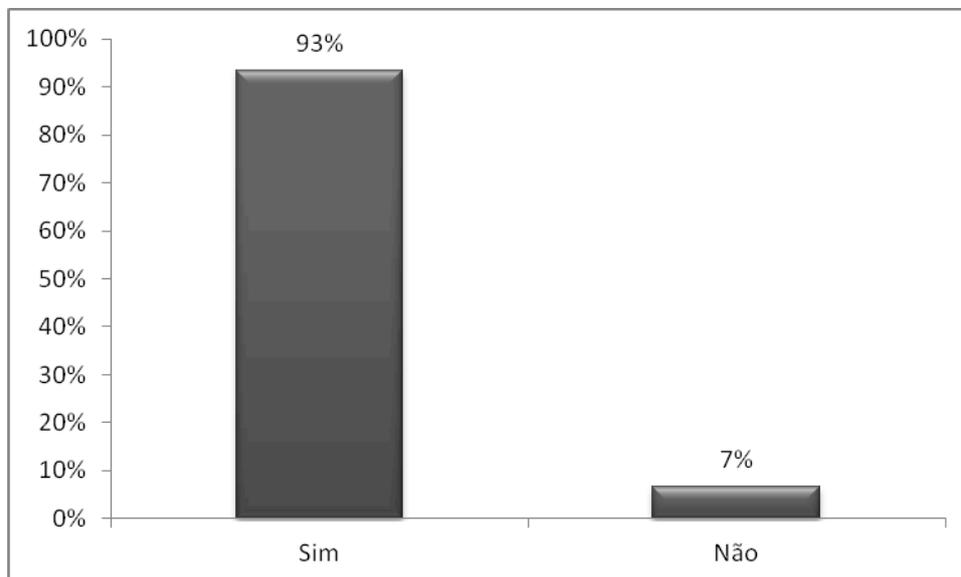


Gráfico 02 - Os entrevistados consideram que as novas tecnologias auxiliam numa melhor compreensão dos conteúdos trabalhos.

O gráfico 02 informa que a maioria dos entrevistados considera a importância de utilizar as novas tecnologias no sentido de melhorar a compreensão disciplinar. Um dos entrevistados justifica “porque os conteúdos trabalhados dessa forma fazem com que os alunos tenham uma boa aprendizagem”. Outro afirma “pois, a partir do momento que inovamos as aulas, com o uso das tecnologias, estamos proporcionando uma melhor fixação dos conteúdos”. Enquanto que, o terceiro considera: “a tecnologia é uma ferramenta que ajuda na compreensão dos assuntos da aula de uma forma mais dinâmica”.

Outra questão, é a intervenção digital, que possibilita um feedback mais rápido em relação aos conteúdos a serem trabalhados. Assim, um entrevistado diz “tem assuntos que não estão disponíveis nos livros, então conseguimos pegar na internet durante as aulas”.

A terceira pergunta investigou saber se os entrevistados consideram importante aprender os conhecimentos de sua disciplina, utilizando como ferramenta o computador e seus recursos. Nesse ponto, todos os entrevistados afirmam que realmente há essa importância e têm-se algumas justificativas como o fato de “a questão de muitas informações estarem disponíveis na internet, e não estarem nos livros”, outro cita “o computador proporciona uma fonte de pesquisa, em que trabalhamos a tabuada por meio de jogos”.

Quanto ao uso das tecnologias que se encontram disponíveis no ambiente educacional, obteve-se o resultado apresentado no gráfico 03.

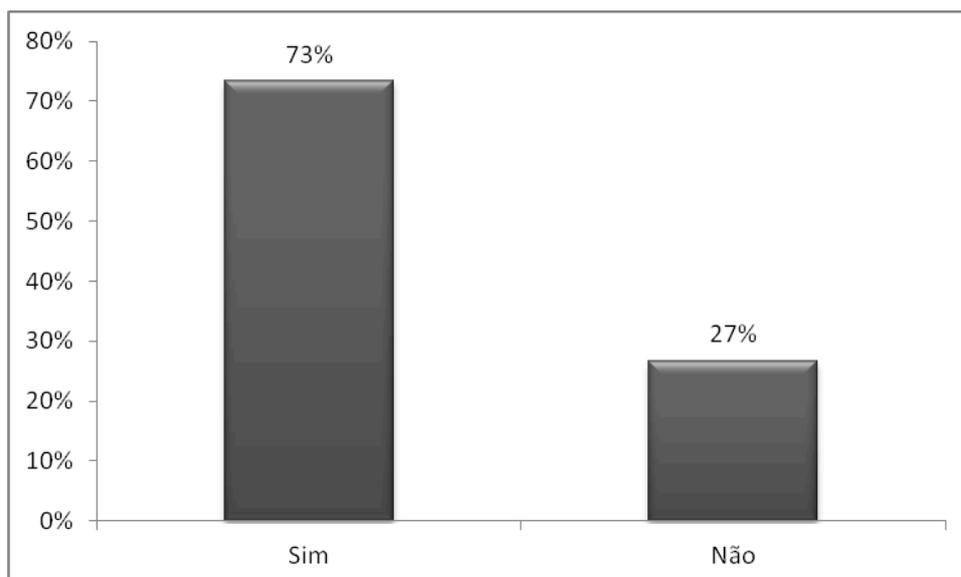


Gráfico 03 - O entrevistado utiliza as tecnologias disponíveis no ambiente educacional.

Observa-se que a maior parte dos entrevistados (73%) utiliza as tecnologias disponíveis. Deve-se ressaltar que são esses entrevistados que podem fornecer algum tipo de indicativo sobre o porquê da não utilização das tecnologias, e quase sempre as respostas estão relacionadas a questão da formação em serviço, a falta de tempo para que o professor possa se capacitar e até mesmo preparar aulas que envolvam o uso das tecnologias e o domínio que o professor deve ter sobre as mesmas.

Silva (2014) observa que a dimensão tecnológica instiga a refletir sobre o uso das tecnologias disponíveis à comunidade educacional, em que os alunos nascidos na era digital, apropriam-se mais facilmente dessas informações e transitam nas redes sociais, aprendendo de forma mais prazerosa. Tal fato é um desafio para os professores que precisam utilizar diferentes mídias, e propor um ambiente mais instigador, criativo e direcionado ao perfil dos alunos que estão na sala de aula atualmente.

Moran (2000) considera que cada professor deve encontrar sua forma mais adequada de integrar as diferentes tecnologias e os diversos procedimentos metodológicos. É importante também que ele amplie, aprenda e domine as formas de comunicação interpessoal/grupal e as de comunicação audiovisual/telemáticas. As tecnologias de informação e de comunicação podem contribuir de forma significativa no processo de ensino, e cabe ao professor conhecer e avaliar o potencial das diferentes mídias que tem disponível no contexto educacional, oportunizando o uso consciente pelos seus alunos, com o objetivo de envolvê-los e apoiá-los na construção do processo de conhecimento.

O gráfico 04 questiona como o entrevistado entende a escola ter-se adaptado às tecnologias de informação e comunicação.

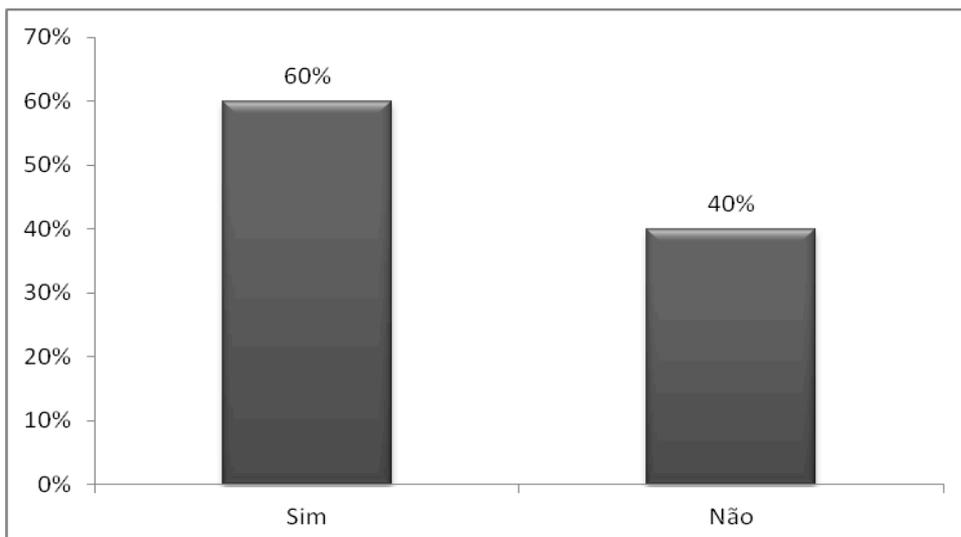


Gráfico 04 - A escola tem se adaptado às tecnologias de informação e comunicação.

A maior parte dos entrevistados considera que a escola já se adaptou as tecnologias de informação e comunicação. Deve-se ressaltar que a escola, muitas vezes, recebe as tecnologias como parte dos pacotes de melhoria e transformação na aprendizagem, mas, conforme se citou em outros pontos, os recursos vêm sem uma determinada forma de instrução, assim, a ausência de investimentos em capacitação torna-se o principal fator de insucesso de muitos deles.

Demo (2008) considera que a introdução das tecnologias de informação e comunicação na escola só poderá ter êxito se passar pela mão dos professores. Tecnologias estão cada vez mais presentes em todos os ambientes. Dessa forma, é comum no ambiente escolar a utilização da TV, do vídeo, do DVD, dos computadores, da internet, da TV Pendrive e tudo isso torna o processo de ensino-aprendizagem mais significativo.

Os professores se posicionam sobre a questão do incentivo ao uso de recursos, conforme se apresenta no gráfico 05.

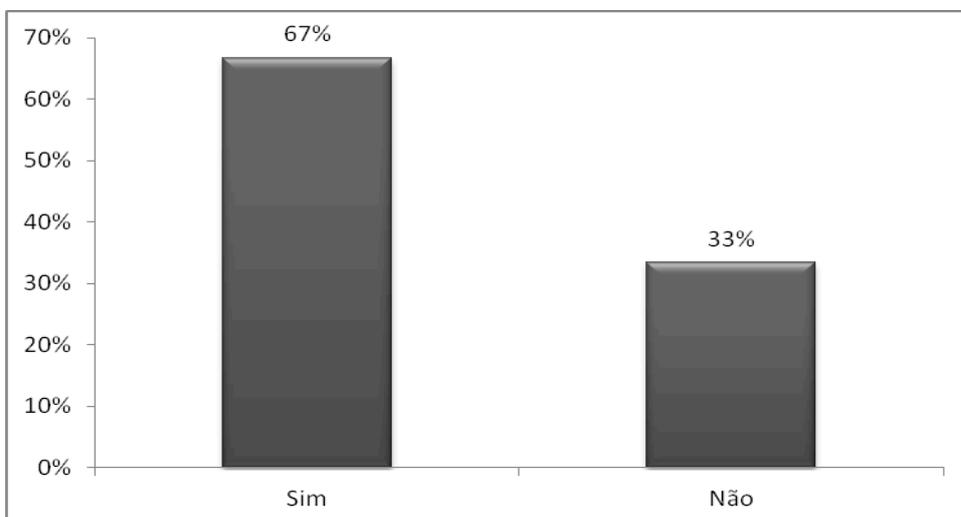


Gráfico 05 - A escola tem incentivado os professores a utilizarem os recursos,

A maior parte dos entrevistados considera que a escola incentiva os professores ao uso dos recursos tecnológicos. Conforme se citou acima, a escola está inserida dentro de um projeto maior. Quando recebe determinados recursos tecnológicos é necessário o processo de capacitação de professores, a adequação ao tempo pedagógico dos mesmos, de maneira que possam ser inseridos de forma eficiente dentro das aulas.

Libâneo (2009) pressupõe que a escola continuará por muito tempo dependendo da sala de aula, do quadro, dos cadernos, mas considera que os professores não podem ignorar a televisão, o vídeo, o cinema, o computador, o celular, a internet, que são veículos de comunicação, de aprendizagem, de lazer, porque, há muito tempo, o professor com livro didático deixou de ser a única fonte de pesquisa e de conhecimento para o aluno. O autor acredita que não se devem ignorar as tecnologias, contudo, considera que os professores possam conduzir a aprendizagem, não somente por meio do livro didático, mas atribuindo um significado a todas as informações que estão acessíveis aos seus alunos. Nessa concepção, não é usual apenas que se forneçam os recursos aos professores e que se aloquem os mesmos dentro da escola, sobretudo, que se viabilize ao professor utilizar essas ferramentas, apropriando-se da sua funcionalidade e inserção dentro da sua práxis pedagógica.

A próxima pergunta buscou identificar se o uso da tecnologia pelo aluno contribui para um processo dinâmico de ensino e aprendizagem. Os entrevistados afirmam que isso ocorre e justificam que “todo projeto educacional coletivo é rico pela variedade de vozes e experiências, logo, contribui de maneira dinâmica para os processos de aprendizagens”, ou “temos alunos que gostariam de usar seus celulares com internet e isso poderia contribuir com a aula” e outro diz “que a tecnologia está em primeiro lugar, e é preciso acompanhar os avanços para garantir um espaço no mercado de trabalho”.

Questionados sobre o fato de o professor ter acesso ao computador da escola, tem-se os resultados apresentados no gráfico 06.

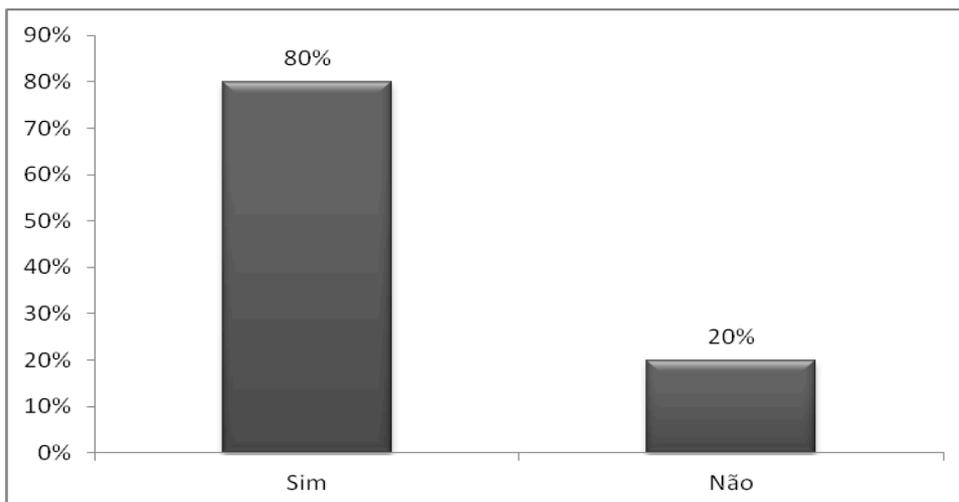


Gráfico 06 - O computador da escola é de fácil acesso para os professores

Os entrevistados, em sua maioria, observam que o computador é de fácil acesso, ressaltando-se que as extensões não possuem computadores acessíveis para alunos e professores, de forma que eles não opinaram sobre o fato. Deve-se avaliar que as tecnologias, muitas vezes, precisam de algumas condições para ser utilizadas com êxito. Por exemplo, um laboratório de informática requer uma conexão de internet para viabilizar a utilização eficiente do mesmo, se isso não está disponível ainda que o recurso exista ele não será utilizado como esperado.

O gráfico 07 buscou saber como o entrevistado analisa a questão da infraestrutura do laboratório de informática, ou seja a estrutura física, a rede lógica, a manutenção dos equipamentos, a sua conservação, a disponibilidade de equipamentos novos, a questão da internet e a próprio espaço em relação a comportar os alunos.

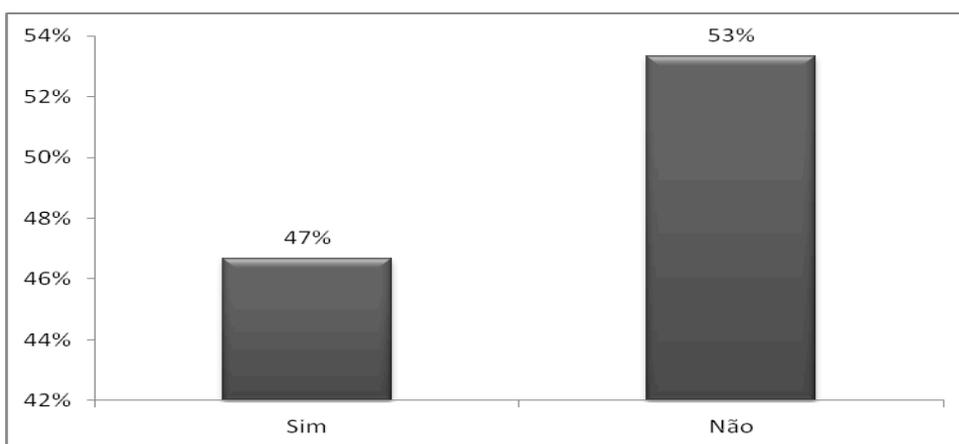


Gráfico 07 - A escola tem a infraestrutura para o ensino no laboratório de informática.

A maior parte dos entrevistados cita que a escola não tem a infraestrutura necessária para os laboratórios de informática, tem-se a questão do espaço físico, a qualidade do ambiente com a disponibilidade de ar-condicionado e a própria utilização da internet que é de má qualidade. Além

disso, no caso específico da escola em análise, as extensões não comportam laboratório porque os prédios não pertencem à esfera estadual, são utilizados em acordo com o governo municipal.

Santana (2014) afirma que uma vez que nem todas as escolas possuem espaços adequados à instalação de laboratório de informática, urge que a construção dos mesmos seja pensada em relação a alguns fatores: disponibilidade de energia elétrica, ventilação adequada e necessária, adoção de medidas preventivas para proteção dos equipamentos.

Um estudo realizado por Araujo (2007) confirma que alguns dos problemas existentes com o uso de laboratórios de informática se referem à falta de articuladores, além de problemas com as máquinas, em decorrência de oscilação da energia elétrica. O autor cita, ainda, a falta de softwares educativos, falta de manutenção dos computadores que sempre apresentavam problemas e impressoras sem funcionar.

Dessa forma, para que os laboratórios possam ser utilizados de forma a garantir o processo de ensino e a sua funcionalidade, Martinez (2004) considera a necessidade de: aquisição de recursos tecnológicos, operação e manutenção dos equipamentos, equidade no acesso às tecnologias de informação e comunicação, conectividade à internet e a atualização dos professores para o uso dessas tecnologias. São aspectos que estão intrinsecamente relacionados. Para que professores e alunos possam fazer o uso pedagógico do computador em sala de aula, é necessário que as escolas disponham de tal recurso, mas, é preciso oportunizar seu acesso com qualidade, visto que, para muitos alunos, aquela será uma oportunidade de ter contato com mais outro tipo de ferramenta.

Considerando que a participação de professores em cursos e oficinas direcionados à utilização de recursos pedagógicos é importante, questionou se o entrevistado teria disponibilidade em participar dos mesmos, de forma que todos citam tal disponibilidade e alguns justificam da seguinte forma: “sim, essas oficinas iriam nos ajudar a melhorar o nosso estilo de aula”.

O gráfico 08 buscou saber o que o entrevistado considera estar faltando no sentido de melhorar a acessibilidade às ferramentas tecnológicas na escola.

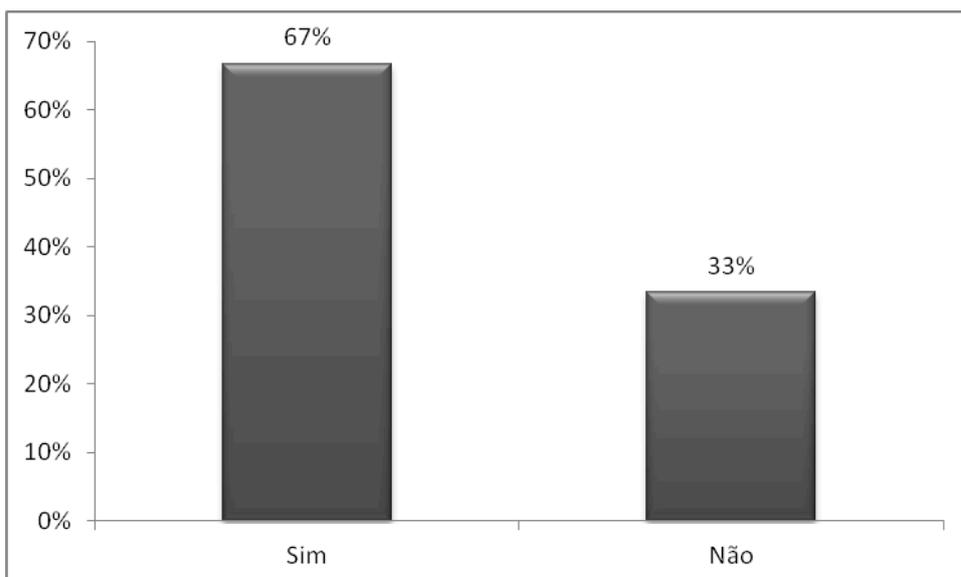


Gráfico 08 - Percentual de entrevistados que consideram estar faltando algo que torne mais acessível às ferramentas tecnológicas na escola.

Observa-se que a maioria dos entrevistados afirma haver a necessidade de existir algo que torne as ferramentas tecnológicas mais acessíveis aos professores. Entre as falas dos entrevistados merecem destaque “capacitação em serviço”, “usar nossas AC’s para estudo”, “tempo para estudar”, observa que há uma preocupação no sentido de garantir a formação em serviço e o entrevistado demonstra conhecer a importância da utilização do laboratório. Vale ressaltar que os Núcleos de Tecnologia Educacional (NTEs) se fazem presentes no Estado da Bahia e na cidade de Juazeiro existe um, onde é considerado bastante atuante, no sentido de viabilizar cursos específicos para professores da rede, de forma que essa lacuna, se existe, acontece por conta da falta de tempo dos professores, ou até mesmo do interesse em participar das formações continuadas.

Questionou-se os entrevistados quanto ao conhecimento de todos os recursos tecnológicos disponíveis na escola e se saberiam operacionalizá-los, o que oportunizou apresentar o gráfico 09.

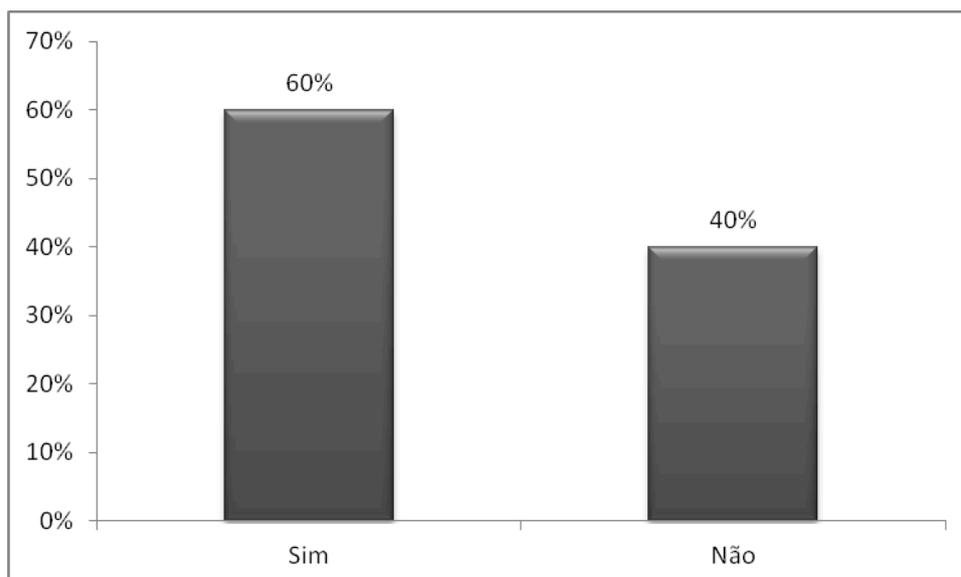


Gráfico 09 - Percentual de entrevistados que conhecem e sabem usar os recursos tecnológicos disponíveis no ambiente escolar.

Considera-se que a grande maioria dos professores conhecem os recursos e sabem operacionalizá-los, um deles inclusive cita que a escola possui “Datashow, TV, computador,” mas frisa que “a maioria dos professores não sabem utilizar esses equipamentos”, outro dos entrevistados admite “não sei trabalhar com TV Pendrive” e outro complementa “não sei manusear o Datashow”. Faz-se, mais uma vez, a crítica em relação ao planejamento de extensões escolares, pois como os anexos da escola não possuem recursos tecnológicos, um entrevistado afirma “a escola não possui recursos tecnológicos”, considerando que tais anexos foram oficializados no ano de 2008. Tem-se um lapso de 6 anos sem o contato tecnológico para professores e para alunos.

Vosgerau et al (2010) quando discutiu sobre os modelos de integração dos recursos tecnológicos pelos professores nas escolas, afirmou que o processo de integração não pode se restringir unicamente ao trabalho pedagógico realizado pelos professores nas atividades de ensino. Ao se discutir e avaliar a integração das tecnologias em ambientes escolares deve-se considerar outros aspectos relacionados à gestão pedagógica destas instituições, bem como, questões referentes ao uso dos alunos e gestores fazem das tecnologias e possibilidades oferecidas pela instituição escolar no processo de inclusão digital das comunidades.

Sobre a TV pendrive questiona se a mesma pode ser reconhecida como um objeto presente no cotidiano do aluno, que prende vários de seus sentidos no momento de transmissão, apenas “um” entrevistado observa que nunca conseguiu utilizá-la, no entanto, os demais consideram como um recurso pedagógico importante para o processo de ensino e aprendizagem. Porém, no contexto educacional observa-se, que esta ferramenta foi inserida no ambiente escolar sem

capacitação para os professores. Contudo houve momentos promovidos pelos núcleos de tecnologia, orientações para alguns professores que supriram essa lacuna.

Procurou-se constatar se as políticas públicas favorecem a formação de professores, com perspectiva para criar competências no uso das tecnologias da informação e comunicação no cotidiano da sala de aula, resultado presente no gráfico 10.

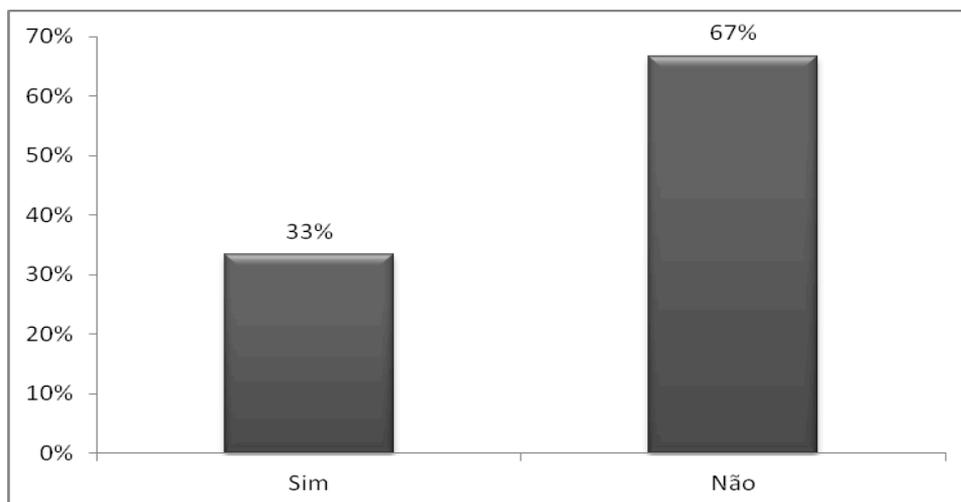


Gráfico 10 - As políticas públicas favorecem a formação dos professores a fim de criar competências no uso das tecnologias da informação e comunicação no cotidiano na sala de aula.

Observa-se, pelo gráfico 10, que a maior parte dos entrevistados considera que as políticas públicas não favorecem o processo de apropriação de conhecimentos tecnológicos por parte dos professores. Conforme se citou, existem os núcleos de tecnologias, todavia, muitas atividades não são acompanhadas pelos professores, por conta da jornada de trabalho, muitas vezes dividida em mais de um ambiente educacional. Entretanto, deve-se frisar que, em algumas situações, não há a busca do conhecimento pelos professores, isso porque na rede estadual da Bahia, o professor é bonificado pela participação em cursos de 120 horas, 240 horas ou até mesmo poderá fazer mais de uma especialização, situações em que há ascensão funcional de acordo com o plano de salários. Como pode ser observada a situação ou a culpa pela não utilização nem sempre está vinculada ao poder público, pois de uma forma direta, ele oferece as capacitações por meio dos núcleos, mesmo que com ressalvas e bonificação para àqueles que participam dessas formações.

Belloni (2001) acredita que a educação escolar, passou a ser vista como um dos pilares centrais para a expansão do/no uso das tecnologias de informação. A escola é uma instituição estratégica para servir de elo do aluno com os benefícios educacionais advindos das novas tecnologias. Em relação a presente situação, é necessária a intervenção do Estado, programando políticas públicas, visando à utilização dos recursos de ensino com finalidades educativas.

Farias (2003) observa que as políticas já vêm sendo implantadas no país, assim como já existem pesquisas que tentam discutir as experiências oriundas dos projetos e programas que visam integrar as novas tecnologias e recursos nas instituições de ensino. Nesse contexto, se torna essencial a formação de professores para usar esses recursos, de maneira que políticas de qualificação voltadas para esses profissionais são estratégias indispensáveis ao projeto de inclusão digital, visto que a falta de interesse do público pode representar apenas ações que fiquem no discurso, mantendo-se distante da realidade cotidiana das escolas brasileiras.

A UNESCO avaliou o desempenho de alunos de escolas públicas de Hortolândia, em São Paulo, que usaram salas de aula com lousa digital e um computador por aluno, no período de Junho de 2009 a novembro de 2010. O trabalho foi dividido por disciplina e por nível de ensino. Em relação à disciplina de língua portuguesa para ensino fundamental, alunos sem o uso de tecnologia tiveram um incremento de 16% contra 34% dos alunos que utilizaram as tecnologias. Fato similar ocorreu na mesma disciplina no ensino médio, onde alunos sem o uso de tecnologia tiveram incremento de 3,4% contra 5,7% dos alunos que utilizaram os recursos. Em relação à disciplina Matemática em nível de ensino fundamental o incremento foi de 3,6% para alunos que não utilizavam as tecnologias e de 20% para aqueles que a utilizavam. Na mesma disciplina, em relação ao ensino médio o impacto foi maior, porque alunos sem o uso de tecnologia tiveram redução em suas notas na faixa de 10,7%, enquanto alunos com o uso de tecnologia tiveram incremento de 14,3% (GUIMARÃES, 2011).

No Brasil e no mundo, a maior parte dos professores ainda não consegue justificar o uso das tecnologias em sala de aula. O projeto de Hortolândia foi executado pela Escola de Formação de Professores do Estado de São Paulo. A diretora da escola na época citou “não adiante colocar tecnologia na escola sem dar a formação adequada aos professores”. A partir daí é que se pode levar o projeto para toda a rede e treinar professores em grande escala (GUIMARÃES, 2011).

O professor lotado na rede estadual tem que cumprir uma carga horária na escola, chamada de atividade complementar, utilizada para estudos, planejamentos e atividades ligadas à sua prática pedagógica. Assim, se questionou a formação continuada nos momentos de estudo/atividade complementar favorece a utilização da tecnologia como mecanismo de qualificação das práticas pedagógicas desenvolvidas na gestão de sala de aula, obtendo-se o resultado exposto no gráfico 11.

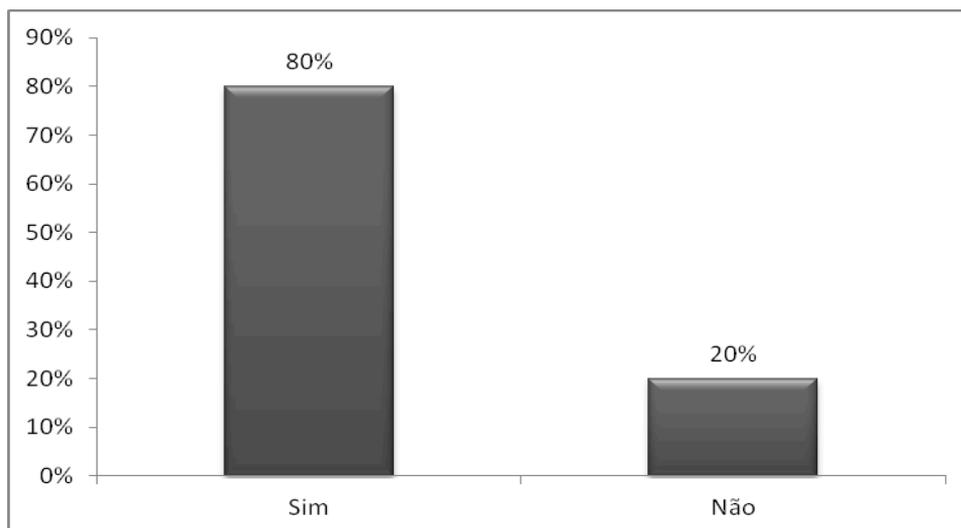


Gráfico 11 - Utilizar a formação continuada nos momentos de atividade/estudos complementares favorece a qualificação das práticas pedagógicas desenvolvidas na gestão da sala de aula.

A maior parte dos entrevistados considera como afirmativa realizar as formações continuadas nos momentos de estudo a fim de favorecer o uso dos recursos e tecnologias, de forma a melhorar as práticas pedagógicas, todavia, vale ressaltar que um dos entrevistados afirma “falta uma melhor condição de trabalho e tempo pedagógico para o professor cursar aulas no NTE”.

Silva & Gariglio (2010, p. 501) afirmam:

O movimento da formação inicial não pode estar, entretanto, desvinculado da formação continuada e em serviço, especialmente quando se fala das tecnologias da informação e comunicação que estão constantemente em evolução na sociedade atual. O investimento na formação continuada de professores, no interior das políticas de inclusão das TIC nas escolas, representa o fortalecimento da esfera da educação continuada para que os professores se tornem sujeitos ativos e participantes das transformações que se busca implementar por meio da utilização dos novos recursos pedagógicos.

Guimarães (2011) acredita que existem duas maneiras de fazer a formação de professores. A primeira maneira é colocar os formadores, monitores especializados na tecnologia e no conteúdo, dentro das salas de aula, como fez um projeto conjunto do Estado do Piauí, do município José de Freitas e da Positivo. Tal projeto constatou que os alunos melhoraram sua média de matemática em 8,3 pontos, enquanto alunos que não utilizavam as tecnologias avançaram apenas 0,2 pontos. O principal ponto focado no projeto foi à formação do professor e o desenvolvimento de um planejamento, pois a partir disso era possível monitorar a questão do desenvolvimento do aluno.

A segunda estratégia para formar os professores é mais comum nas escolas particulares. A formação acontece mais por iniciativa de cada professor do que em cursos oferecidos pelos

gestores. Guimarães (2011) cita a experiência de uma escola particular de São Paulo (Beit Yaacov), onde a estratégia foi deixar a cargo dos professores quando e qual tecnologia usar. Os profissionais são estimulados a pesquisar por conta própria novas tecnologias e as maneiras de usá-las, inclusive no ensino infantil. A partir das experiências de cada um, o que dá certo é adotado pelo resto da escola e o que deu errado é aperfeiçoado.

É importante salientar que, diante da importância que existe no processo de inserção e utilização de recursos e novas tecnologias no ambiente escolar, ações referentes à formação de professores tornam-se estratégias importantes para a capacitação dos profissionais de educação e principalmente a utilização de maneira eficaz desses recursos, proporcionando-os como sujeitos estratégicos do processo de construção de novas possibilidades de pensar e agir no mundo por parte dos alunos.

### **Considerações finais**

Diante do exposto, entende-se que o uso das tecnologias está tão inserido no hábito das pessoas quanto na cultura, que não se consegue imaginar uma vida sem os recursos e confortos possibilitados por elas no cotidiano, mesmo em tarefas de menor complexidade; os recursos tecnológicos estão presentes na vida e nas ações realizadas pelas pessoas conforme: o estudo, a realização de atividades domésticas e o trabalho. Dessa forma, vislumbra-se uma revolução essencialmente da comunicação com interação entre as pessoas, pois através dela, pode-se cada vez mais, desenvolver atividades complexas com maior facilidade.

Considera-se um dos aspectos que merece atenção é quanto ao uso das tecnologias, sua inclusão nos ambientes escolares e habilitação do professor para a utilização dessas ferramentas com eficácia na gestão da sala de aula e concomitantemente a melhoria da qualidade do ensino oferecido aos alunos.

A inserção de tecnologias no ambiente pedagógico, no Estado da Bahia, segue uma tendência nacional em que os governos colocam dentro das escolas computadores, aparelhos de som, DVDs, Monitor educacional (TV pendrive) e buscam, dessa forma, garantir ao aluno o contato com uma educação mediada de recursos que viabilizem uma aprendizagem mais eficaz. Conforme se constatou na pesquisa, os recursos tecnológicos existem na escola, no entanto, verificaram-se problemas em relação ao uso dos mesmos pelos professores, no sentido de oportunizar as inovações tão esperadas pelos governantes.

Entre estes recursos, a presença do computador e a sua utilização enquanto ferramenta de ensino tem ocasionado diversos debates dentro da área educacional, isso porque, para alguns, a

presença da tecnologia, por meio de computadores, torna o ensino voltado apenas para o treinamento, é o que se chama de instrucionismo, visão que considera o computador unicamente como uma máquina de ensinar. No entanto, há outra vertente que considera o computador não como uma máquina para ensinar, mas como um recurso que pode ser utilizado pelo aluno no sentido de construir o conhecimento. Nessa visão o computador auxilia a construção do conhecimento, e tem-se o que se chama de construcionismo.

Na pesquisa realizada, conseguiu-se identificar como principais problemas, em relação aos usos da tecnologia, a falta de formação para que os professores utilizem os recursos, questões referentes à conectividade e manutenção das máquinas. Consegue-se verificar também que alguns recursos, como o computador, são usuais na vida dos professores, apesar de que muitos docentes não os utilizam em sala de aula.

Observa-se que, para a utilização efetiva dos recursos tecnológicos, é necessária inicialmente uma mudança de visão dos docentes, no sentido de identificar os benefícios e possibilidades gerados por tais recursos. No estado da Bahia, os núcleos de tecnologia prestam assistência às escolas e garantem formações na área de informática, de softwares, de utilização de recursos como a TV pendrive. Assim, ainda que tais atividades possam não ser corriqueiras, elas existem e são disponibilizadas, restando ao professor, unicamente, se motivar a participar e aprender, de maneira a melhorar e aprimorar a sua prática.

Diante de tantos recursos alocados na escola, torna-se imprescindível que os professores quanto os alunos sejam instruídos acerca de sua importância, tanto no sentido de utilizar os mesmos, quanto de saber manusear, pois eles são úteis não apenas no processo de ensino, mas, em situações da vida prática dos envolvidos. Dessa forma, se o professor cria uma apresentação para expor num monitor pedagógico com seus alunos, ele diretamente está lhes ensinando possibilidades que poderão utilizar na vida prática, que diz respeito a selecionar o vídeo, recortar, modificar o formato, converter. Assim, numa atividade simples se consegue dar ao aluno informações que correspondem ao que se chama de currículo oculto, ou seja, aquele que não está diretamente relacionado ao processo de ensino.

A gestão de sala de aula deve viabilizar o uso consciente e eficaz dos recursos disponíveis dentro das possibilidades e limites que existem dentro da escola. Com todas as limitações existentes, cabe ao professor, fazer com que tenha uma visão mínima de como as novas tecnologias poderão ser utilizadas para facilitar o processo de ensino e de absorção de novos conceitos.

## Referências

- ARAÚJO, Maria Izabel A. M. Incorporação das tecnologias de informação e comunicação na escola pública. In: MERCADO, Luis Paulo L. (Org.) **Percursos da formação de professores com tecnologias da informação e comunicação na educação**. Maceió: Edufal, 2007, p. 29- 76.
- BELLONI, M. L. **O que é mídia-educação?** Campinas: Autores Associados, 2001.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: introdução aos parâmetros curriculares nacionais**. Brasília: MEC/SEF, 1998.
- CUNHA, Renata Michele R. da; BRAZ, Simone G.; DUTRA, Paula O.; CHAMON, Edna Maria Q. de O. **Os recursos tecnológicos como potencializadores da interdisciplinaridade no espaço escolar**. 2012. Disponível em: < <http://www.unitau.br/unindu/artigos/pdf571.pdf>> Acesso em 10 Mai. 2014.
- FARIAS, I. M. S. de. Os professores e as tecnologias na escola: limites e perspectivas da inovação. **Tecnologia educacional**, v. 30/31, n. 159/160, p. 11-20, 2002/2003.
- FINO, Carlos Nogueira. Um *software* educativo que suporte uma construção de conhecimento em interação (com pares e professor). *Actas do 3º Simpósio de Investigação e Desenvolvimento de Software Educativo* (edição em CD-ROM). Évora: Universidade de Évora, 1998. Disponível em <<http://www.uma.pt/carlosfino/publicacoes/softedu.pdf>>. Acesso em: 15 Jan. 2014.
- FUJIMOTO, Sonia Maria Andreto; ALTOÉ, Anair. **O computador na escola: professor de educação básica e sua prática pedagógica**. Universidade Estadual de Maringá. 2009. Disponível em: <[http://www.ppe.uem.br/publicacoes/seminario\\_ppe\\_2009\\_2010/pdf/2010/014.pdf](http://www.ppe.uem.br/publicacoes/seminario_ppe_2009_2010/pdf/2010/014.pdf)> Acesso em 10 Mai 2014.
- GUIMARÃES, Camila. A lição digital. Disponível em: <[http://www.futuroeventos.com.br/educar/wp-content/uploads/2011/09/revista\\_epoca.pdf](http://www.futuroeventos.com.br/educar/wp-content/uploads/2011/09/revista_epoca.pdf)> Acesso em 10 Mai 2014.
- LIBÂNEO, José Carlos. **Adeus professor, Adeus professora?:** Novas exigências educacionais e profissão docente. 11 ed. São Paulo: Cortez, 2009.
- LORENZATO, S. **Porque não ensinar geometria?** Educação Matemática em Revista. Sociedade brasileira em Educação Matemática – SBEM. Ano III. 1º semestre 1995.
- MARTINÉZ, Jorge H. **Novas tecnologias e o desafio da educação**. In: TEDESCO, Juan Carlos (org.) Educação e novas tecnologias: esperança ou incerteza? Brasília: Unesco, 2004.
- MORAN, José Manuel et al. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 6. ed. Campinas: Papirus, 2000.
- PAPERT, S. **Constructionism: A New Opportunity for Elementary Science Education**. A proposal to the National Science Foundation, Massachusetts Institute of Technology, Media Laboratory, Epistemology and Learning Group, Cambridge, Massachusetts. 1986
- PEREIRA, Bernadete Terezinha; FREITAS, Maria do Carmo Duarte. **O uso das tecnologias da informação e comunicação na prática pedagógica da escola**. Disponível em: < <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1381-8.pdf>> Acesso em 10 Mai. 2014.
- SANDERS, Marlécia Ferreira; SAUER, Rosicler Teresinha. **As problemáticas no uso dos recursos tecnológicos nas turmas de ensino médio na educação de jovens e adultos (EJA) nas escolas de Eunápolis/BA**. Disponível em: < [http://www.senept.cefetmg.br/galerias/Anais\\_2010/Artigos/GT7/AS\\_PROBLEMATICAS\\_NO\\_USO.pdf](http://www.senept.cefetmg.br/galerias/Anais_2010/Artigos/GT7/AS_PROBLEMATICAS_NO_USO.pdf)> Acesso em 10 Mai. 2014.
- SANTANA, Clésia Maria Hora. **A incorporação das TIC nas escolas: desafios contemporâneos**. Disponível em: < <http://epealufal.com.br/media/anais/348.pdf>> Acesso em 20 Abr. 2014.
- SILVA, Cleder Tadeu Antão da; GARIGLIO, José Ângelo. **A formação continuada de professores para o uso das tecnologias da informação e comunicação (TIC): o caso do projeto escolas em rede estadual de educação de Minas Gerais**. Revista Dialogo Educ. Curitiba, v. 10, n.

31, 2010. Disponível em: < <http://www2.et.cefetmg.br/permalink/21844080-522f-11df-9c99-00188be4f822.pdf>> Acesso em 10 Mai. 2014.

SILVA, Dalva Angelina Steil da. **Dimensões que perpassam a gestão da sala de aula:** pedagógica, tecnológica, administrativa e mercadológica. Disponível em: < <http://www.ap.senac.br/senac/images/pdf/Gestaodesaladeaula.pdf>> Acesso em 10 Mai. 2014.

SOUSA, Jesus Maria; FINO, Carlos Nogueira. **As TIC abrindo caminho a um novo paradigma educacional.** Disponível em: < <http://www3.uma.pt/carlosfino/publicacoes/9.pdf>> Acesso em 10 Mai. 2014.

TAJRA, Sanmya Feitosa. **Informática na educação: professor na atualidade.** São Paulo: Érica, 1998.

VALENTE, José Armando. **O computador na sociedade do conhecimento.** Campinas: UNICAMP/NIED, 1999.

\_\_\_\_\_. **Visão analítica da informática na educação no Brasil:** a questão da formação do professor. Revista Brasileira de Informática na Educação. Número 1. 1997. Disponível em: < <http://www.geogebra.im-uff.mat.br/biblioteca/valente.html>> Acesso em 10 Mai. 2014.

VOSGERAU, D. S. R et al. Análise de diferentes propostas para avaliação da integração dos recursos tecnológicos na prática pedagógica do professor: ampliando as ações do Projeto Cri@tividade. In: ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICA DE ENSINO, 15., 2010, Belo Horizonte. **Anais eletrônicos...** Belo Horizonte: ENDIPE, 2010. p. 2-12.