

TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO: Perspectivas do uso do laboratório de informática no processo de ensino e aprendizagem

Luan Bortoli¹, Franklin Barbosa de Sousa Neto², Paulo Hernandes Gonçalves da Silva³

^{1 e 2} Graduando de Licenciatura em Computação, *Campus* Colinas do Tocantins – IFTO. e-mail: luanbortoli891@gmail.com, e-mail2: dvamoskva@gmail.com.

³ Doutorando do Programa de Letras e Literatura – Universidade Federal do Tocantins (Araguaína) – Professor do *Campus* Colinas do IFTO; e-mail: paulohg@ifto.edu.br

Resumo: Este artigo aborda perspectivas sobre o uso de laboratórios de informática no processo de ensino e aprendizagem em escolas do ensino fundamental e ensino médio. Tem-se um estudo que evidencia o quanto a inserção da informática na vida da sociedade em geral a modificou, da mesma forma que também transformou a dinâmica da escola e o papel do docente. Adotou-se a metodologia da revisão bibliográfica, com base nos estudos de pesquisadores, que possuem conhecimento aprofundado sobre o assunto e também a pesquisa de campo em quatro escolas. Dentre os resultados alcançados têm-se a confirmação de que a deve ocorrer um novo olhar para a inserção da informática na vida dos estudantes, com o propósito de usar a tecnologia a ser benéfica para a aprendizagem.

Palavras-chave: informação, método, tecnologia, transformação

1 INTRODUÇÃO

A história da informática na educação no Brasil data de mais de 20 anos. Nasceu no início dos anos 70 a partir de algumas experiências na Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). O início da década de 80 é marcado pela apropriação do uso da informática nos setores empresarial, industrial e educacional, e por isso, as políticas governamentais da época estavam voltadas para a pesquisa do impacto da introdução da informática nesses setores e na capacitação de recursos humanos (FONSECA FILHO, 2007).

Atualmente, vive-se na chamada era digital, só que muitas vezes o uso do computador nas escolas não é tido como ferramenta protagonista no processo de aprendizagem, a sua disseminação nas escolas ainda encontra-se inferior ao que é considerado o ideal. A informática na Educação não é compatível com as ideias de muitos educadores, e conseqüentemente não está consolidada no sistema educacional (TAJRA, 2000).

Este artigo tem justificativa em apresentar perspectivas sobre o uso das tecnologias aliadas ao processo de ensino-aprendizagem, situação em que o professor deixa de ser um mero transmissor das informações, para se tornar um facilitador de aprendizagem, partindo do pressuposto de que a utilização das tecnologias permite ao docente e ao discente a construção do saber da criticidade. E por isso, fundamentado na revisão bibliográfica e na análise dos dados da pesquisa de campo, este artigo objetiva demonstrar que se configura como um grande desafio a adequada utilização dos laboratórios

de informática na rede pública de ensino, nos moldes esperado pelos especialistas, conforme preceitua Machado (2019).

2 METODOLOGIA

Metodologicamente, este artigo envolveu dois momentos distintos: primeiramente foi realizado um levantamento bibliográfico sobre os conceitos relacionados com a pesquisa deste trabalho, e em um segundo momento foi realizada uma pesquisa a campo em quatro escolas da rede pública do município de Colinas do Tocantins. Optou-se por não identificar as escolas nem a esfera – municipal ou estadual – visto que o objetivo não foi de avaliar o desempenho das escolas, mas compreender o cenário, e a partir disso, promover em momento futuro um trabalho de extensão para a colaboração entre o IFTO e a comunidade.

Diante disso, outro aspecto do percurso metodológico traçado se fundamenta nas prerrogativas do PROINFO (Programa Nacional de Tecnologia Educacional), uma vez que este programa do governo federal tem o objetivo de promover o uso pedagógico da informática na rede pública de educação básica, por meio da disponibilização às escolas de computadores, recursos digitais e conteúdos educacionais. Vale o destaque que o PROINFO foi criado pela Portaria nº 522/MEC, de 09 de abril de 1997 (BRASIL, 1997).

A elaboração deste artigo encontra fundamento em Gil (2006), que enfatiza a importância da pesquisa de campo, que neste caso visa entender como vem sendo utilizadas as máquinas dos laboratórios de informática, como os professores estão utilizando-os para fins pedagógicos e encontram-se engajados com um novo olhar para o uso do computador na sua construção enquanto indivíduo, com o uso da Tecnologia da Informação e Comunicação - TIC.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

3.1 O uso de tecnologias no processo de ensino e aprendizagem

Segundo Almeida e Moran (2005), “a chegada das tecnologias de informação e comunicação – TICs na escola evidencia desafios e problemas relacionados aos espaços e tempos que o uso das tecnologias novas e convencionais provoca nas práticas que ocorrem no cotidiano da escola”. Apesar de possuir desafios e problemas para a inserção das TICs no ambiente escolar, podemos afirmar que com a utilização dessas tecnologias, elas possibilitam a inclusão digital de alunos que não possuem computador em casa, e com isso estimulam o pensamento e construção de um conhecimento crítico (MORAES; TERUYA, 2007).

Assim, pode-se destacar que as tecnologias auxiliam o processo de ensino-aprendizagem, mas não são garantias de que o professor propôs para que os alunos fizessem com o auxílio das mesmas foi realizado de forma correta, pois as tecnologias de informação e comunicação possuem várias informações, sendo estas muitas vezes falsas ou verdadeiras, cabendo assim o aluno buscar as informações que possuem aspectos que evidenciam que a mesma tem um alto grau de veracidade.

Quanto à informática na educação podemos destacar, segundo Almeida (2000) que a mesma seguiu duas linhas distintas, primeiramente ela foi inserida nas escolas como ensino de computação, e logo após ela foi inserida para auxiliar o ensino de diferentes matérias com a utilização dos computadores, ou seja, o ensino através da informática. E, para Tavares (2002), essas duas linhas continuam até hoje presentes na maioria das escolas, apesar de algumas não possuírem um espaço adequado para a utilização dos computadores.

Por sua vez, Pinto (2006) considera relevante o trabalho escolar docente que disponibiliza outras tecnologias para a produção intelectual, sobretudo, de alunos jovens e adultos. Além de desmistificar aparelhos e ofícios, as tecnologias podem contribuir como circunstâncias desencadeadoras de outras possibilidades de se pensar o que ocorre na escola.

Machado (2019) enfatiza que o uso pedagógico do computador e da internet na escola como ferramenta no desenvolvimento da aprendizagem é uma temática que suscita uma série de reflexões e debates. A internet não está totalmente inserida nos laboratórios de informática, a mesma traz uma gama de informações na qual possibilita os alunos e professores terem acesso a qualquer conteúdo disponível, porém muitas vezes os alunos não possuem acesso a essas tecnologias, tanto na escola ou pelas questões sociais em que vive, podendo ser a escola a oportunidade para isso.

O papel do professor, de acordo com Kenski (2013), tende a ser de fundamental importância, pois o mesmo é o responsável pela inserção dos alunos no mundo digital, tendo em vista que, apesar de a grande maioria dos alunos terem acesso à internet, estão somente ligados a redes sociais e não utilizando como objeto de busca e centro de pesquisa para aprofundar conhecimentos que foram adquiridos em sala de aula.

3.2 A análise dos dados com os professores

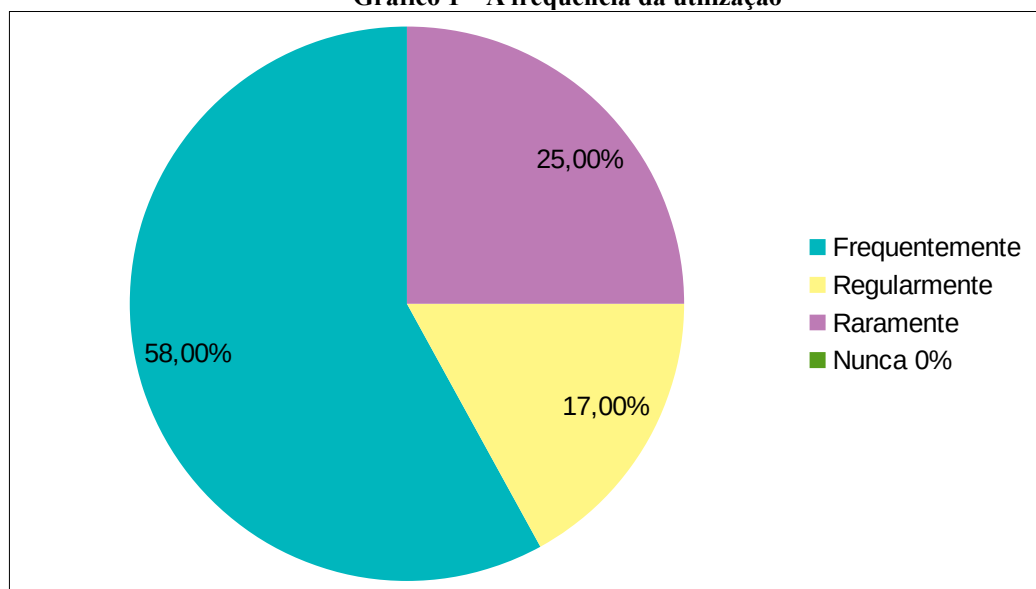
Durante o desenvolvimento da projeto, foi realizada uma pesquisa a campo que abrangeu quatro escolas da rede estadual de ensino do município de Colinas do Tocantins, foram envolvidos 32 professores, sendo 82% do ensino fundamental (fases 1 e 2) e 18% do ensino médio, sendo que dos pesquisados 75% utilizam ou já utilizaram laboratório de informática em sua trajetória de docência.

Esclareça-se que o professor, nesta pesquisa, sempre recebeu a abordagem que é um facilitador da inserção dessas novas tecnologias no processo de ensino-aprendizagem.

A pesquisa de campo ocorreu nos meses de setembro, outubro e novembro de 2018, e teve objetivo de obter as seguintes informações: a frequência do uso do laboratório e a disponibilidade para participar de capacitação na área de informática. Que são elementos importantes para o planejamento do projeto de extensão a ser implantado.

Alguns relatos de professores, em escolas onde há profissionais da área de informática, mostram que por possuir um profissional que dê aula de informática e ocupe o laboratório quase o tempo todo, eles ficam sem poder utilizar o mesmo, e demonstram que isso atrapalha em suas aulas, pois algumas aulas necessitam de computadores para auxiliar no bom desenvolvimento do conteúdo proposto, e alguns professores relatam que usam o laboratório somente como aula de reforço e para os alunos executarem jogos, quando o mesmo não está sendo ocupado. No gráfico 1 abaixo, demonstra como é utilizado o laboratório de informática por cada professor:

Gráfico 1 – A frequência da utilização

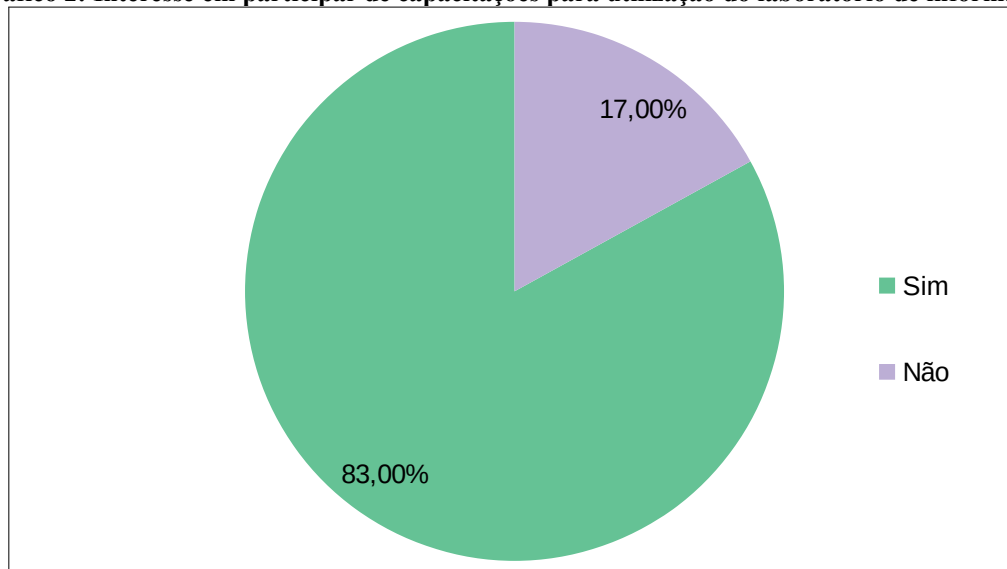


Fonte: Pesquisa de campo (2018)

Na abordagem do gráfico 1, vale as considerações que alguns professores relataram que gostariam de inserir o uso dos computadores em sua disciplina, para assistirem vídeos sobre o conteúdo ministrado, para usarem como pesquisa, pois afirmam que é mais prazeroso buscar na internet do que em materiais impressos, além de economizar tempo e estimular o interesse por parte do aluno, para utilizarem em suas aulas teóricas, trabalhar com experiências online, para utilizar softwares educacionais online, para tradução de textos de outros idiomas.

Por conseguinte, a segunda pergunta foi relacionada ao interesse dos professores quanto à capacitação para eles inserirem melhor os laboratórios de informática em sua disciplina, e assim, observa-se o gráfico 2, com os respectivos encaminhamentos:

Gráfico 2: Interesse em participar de capacitações para utilização do laboratório de informática



Fonte: Pesquisa de campo (2018)

A partir da compreensão do gráfico 2, observou-se que grande parte dos professores entrevistados mostraram interesse em fazer parte de uma capacitação para melhorar a inserção do laboratório de informática em sua disciplina, pois muitos relataram que não sabem usar de forma adequada, apenas utilizam com seus alunos os principais softwares aplicativos, como Microsoft Excel, Microsoft Word, Google, Microsoft PowerPoint, Windows Media Player, Autocad e simuladores.

Desta forma, à luz de Rojo (2013), vale o destaque de que muitos professores não utilizam por sentirem insegurança. Aquilo que é novo ou diferente causa resistência, e assim, apenas o professor de informática utiliza programas específicos para cada conteúdo que ele ministra e está cada vez mais pesquisando outros para inserir em suas aulas, desta forma, compreende-se a importância da capacitação.

Elencando os principais desafios a serem superados pelos professores e alunos diante de diversos fatores que impossibilitam o uso desse laboratório pela maioria dos educadores,, observa-se os preceitos de Odorico et al. (2012), “muitos professores se sentem inseguros quando trabalham com seus alunos no laboratório de informática, pois sabem que estes dominam a máquinas e as ferramentas mais do que eles”.

Ainda como discussão acerca dos professores e a formação continuada para o uso de tecnologias, nota-se que no atual contexto educacional, não é mais possível pensar a formação docente

sem a utilização de tecnologias digitais, a favor do ensino e da aprendizagem, conforme preceitua Gonçalves e Kanaane (2018).

Com pensamento similar, Casartelli, Giraffa e Modelski (2018) evidenciam que os jovens fazem parte de uma geração que já nasceu conectada à internet. Assim, precisa-se partir da premissa de que nossos alunos dominam as tecnologias e se articulam em espaços virtuais fora da escola, trazendo para dentro dela seus hábitos e comportamentos.

Por isso, organizar a formação docente para atender às demandas das escolas em função dos questionamentos e anseios dos pais, gestores e alunos é um desafio instigante e contemporâneo, em que deve ocorrer o cuidado para que a discussão não seja focada simplesmente no desenvolvimento de fluência digital apenas, mas cujo objetivo seja efetivamente a melhoria do processo de ensino e aprendizagem (ATANAZIO; LEITE, 2018).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Observou-se com este artigo que o avanço das tecnologias de informação e comunicação encaminhou a tecnologia para o âmbito educacional, e que com o passar do tempo os professores e alunos dependeriam cada vez mais delas para desenvolver suas atividades acadêmicas. Apesar dessas tecnologias não estarem disponíveis em todas as escolas, para a utilização por parte dos alunos, mas já chegaram a sua maioria para serem utilizadas pelos professores.

Conclui-se também que o uso do computador já é uma necessidade. Não se pode mais omitir essa imensa possibilidade de informação disponível no cotidiano das pessoas. Portanto, utilizar as TIC's na sala de aula significa desenvolver um trabalho pedagógico dinâmico, envolvente e democrático, no qual todos tenham possibilidade de aprender e ensinar.

O uso do laboratório de informática possibilita diversas formas de práticas pedagógicas, desde a procura de um assunto simples até um livro ou conteúdo complexo, que poderia demorar muitas vezes dias para ser achado e estudado, agora pode ser realizado em questão de minutos.

Para que se tenha uma melhor utilização das mesmas, as escolas deveriam contar com professores ou profissionais capacitados na área de informática ou oferecer capacitação para que todos possam usufruir das vantagens que o uso das novas TICs traz para o ambiente escolar.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M.E.B.; MORAN, J.M. **Integração das tecnologias na educação**. Salto para o futuro. Secretaria de Educação a Distância: Brasília: Seed, 2005. Disponível em: <<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me000701.pdf>>. Acesso em: 16jul2019 .

ALMEIDA, M.E.. **Informática e formação de professores**. Secretaria de Educação à Distância. Brasília: Ministério da Educação. Seed, 2000. Disponível em:
<<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me003148.pdf>>. Acesso em: 16set2019.

ATANAZIO, A. M. C. ; LEITE, Á.E. **Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) e a formação de professores: tendências de pesquisas**. Revista Investigações em Ensino de Ciências. v. 23, p. 88-103, 2018

BRASIL. **Portaria nº 522/MEC, de 09 de abril de 1997**. Institui o Programa Nacional de Tecnologia Educacional – Proinfo. Brasília, DF, MEC, 1997.

CASARTELLI, A. O. GIRAFFA, L. ; MODELSKI, D. **Tecnologias digitais, formação docente e práticas pedagógicas**. Revista Educação e Pesquisa (USP. Impresso), 2018.

FONSECA FILHO, C. **História da computação: O Caminho do Pensamento e da Tecnologia**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2007.

GONCALVES, A. M. ; KANAANE, R. **A Prática Docente e as tecnologias digitais**. XIII Workshop de Pós-graduação e Pesquisa do Centro Paula Souza. ISSN: 2175-1897. 2018,

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2006.

KENSKI, V. M. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**. Campinas, SP: Papirus, 2013.

ODORICO, E.K. et al. **Análise do não uso do laboratório de informática nas escolas públicas e estudo de caso**. In: Anais do Workshop de Informática na Escola. Rio de Janeiro, 2012.

MACHADO, S. B. **A importância do uso do computador no processo de ensino e aprendizagem dos alunos da 3ª etapa da educação de jovens e adultos da escola estadual Joanira Del Castillo**. Revista Exitus, 2019.

MORAES, S. A. TERUYA, T.K. **Paulo Freire e a formação do professor na sociedade tecnológica**. Simpósio de educação. Formação de professores no contexto da Pedagogia histórico-crítica. UNIOEST, Cascavel. 2007.

PINTO, Á. V. **O conceito de tecnologia**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2006.

ROJO, R. (org.). **Educação conectada: os multiletramentos e as TICs novo ritmo da informação**. 1ª ed. SP: Parábola, 2013.

TAJRA, S.F. **Informática na educação: novas ferramentas pedagógicas para o professor da atualidade**. 2. ed. São Paulo: Érica, 2000.

TAVARES, N.R.B. **História da informática educacional no Brasil observada a partir de três projetos públicos**. São Paulo: Escola do Futuro, 2002.