

TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TDIC) E ENSINO DE HISTÓRIA POR MEIO DO PROINFO EM ARAGUAÍNA – TO



Revista
Desafios

Artigo Original
Original Article
Artículo Original

Digital Information and Communication Technologies (TDIC) and History Teaching through ProInfo in Araguaína - TO

Tecnologías de la información y la comunicación digital (TDIC) y la enseñanza de la historia a través de ProInfo en Araguaína - TO

Brendo Oliveira Machado*¹, Braz Batista Vas²

¹ Professor da rede Estadual de Ensino do Estado do Tocantins.

² Professor Associado do Curso de História, UFT – Câmpus de Araguaína, Araguaína, Brasil.

*Correspondência: Curso de Licenciatura em História, Universidade Federal do Tocantins, Av. Paraguai, S/N, Setor Cimba, Araguaína –TO, Brasil. CEP: 77824-838. e-mails: brendomachado@gmail.com / brazbv@uft.edu.br

Artigo recebido em 28/03/2020 aprovado em 03/11/2020 publicado em 06/11/2020.

RESUMO

No Brasil as novas ferramentas tecnológicas, especialmente as digitais, começaram a aparecer aos poucos nas escolas públicas, a partir do Programa Nacional de Informática na Educação – ProInfo. Criado pelo Ministério da Educação, em 1997, e atualizado em 2007, como Programa Nacional de Tecnologia Educacional, é voltado para inserção de recursos tecnológicos nas escolas públicas do país, como computadores, laboratórios de informática, recursos digitais e capacitação dos docentes. Este artigo analisa algumas informações, gerais e específicas, sobre o Programa Nacional de Tecnologia Educacional, no norte do Brasil, tomando por amostragem de até 06 (seis) escolas públicas de Araguaína - TO, visando problematizar a utilização de novas tecnologias digitais da informação e comunicação enquanto equipamentos e ferramentas didáticas-pedagógicas no ambiente escolar, no ensino de História, a partir do ProInfo. Para isso, foi aplicado questionário com perguntas objetivas abertas para os professores da disciplina de História referentes a disponibilidade e aos usos das novas tecnologias digitais na educação, pesquisa documental e análise de literatura relacionada a esse estudo. As respostas apresentam as ferramentas digitais utilizadas pelos professores em sala de aula e os recursos tecnológicos disponíveis nas escolas, em conexão com o ProInfo.

Palavras-chave: Tecnologias Digitais, ProInfo, Ensino de História.

ABSTRACT

In Brazil, new technological tools, especially digital ones, began to appear gradually in public schools, from the National Program for Informatics in Education - ProInfo. Created by the Ministry of Education in 1997 and updated in 2007 as the National Educational Technology Program, it is aimed at inserting technological resources in public schools in the country, such as computers, computer labs, digital resources and teacher training. This article analyzes some general and specific information about the National Educational Technology Program, in northern Brazil, taking up to six (06) public schools in Araguaína - TO, aiming to problematize the use of new digital information technologies and communication as didactic-pedagogical equipment and tools in the school environment, in the teaching of History, from ProInfo. For this, a questionnaire was applied with objective open questions for History teachers regarding the availability and uses of new digital technologies in education, documentary research and

literature analysis related to this study. The responses present the digital tools used by teachers in the classroom and the technological resources available in schools, in connection with ProInfo.

Keywords: Digital Technologies, ProInfo, History Teaching.

RESUMEN

En Brasil, nuevas herramientas tecnológicas, especialmente digitales, comenzaron a aparecer gradualmente en las escuelas públicas, desde el Programa Nacional de Informática en Educación - ProInfo. Creado por el Ministerio de Educación en 1997 y actualizado en 2007, como el Programa Nacional de Tecnología Educativa, tiene como objetivo insertar recursos tecnológicos en las escuelas públicas del país, como computadoras, laboratorios de computación, recursos digitales y capacitación docente. Este artículo analiza información general y específica sobre el Programa Nacional de Tecnología Educativa, en el norte de Brasil, que abarca hasta seis (6) escuelas públicas en Araguaína - TO, con el objetivo de problematizar el uso de nuevas tecnologías de información digital y comunicación como equipo y herramientas didáctico-pedagógicas en el entorno escolar, en la enseñanza de la Historia, de ProInfo. Para ello, se aplicó un cuestionario con preguntas abiertas objetivas para los profesores de Historia sobre la disponibilidad y usos de las nuevas tecnologías digitales en educación, investigación documental y análisis de literatura relacionados con este estudio. Las respuestas presentan las herramientas digitales utilizadas por los maestros en el aula y los recursos tecnológicos disponibles en las escuelas, en conexión con ProInfo.

Descriptor: *Tecnologías digitales, ProInfo, Enseñanza de la Historia.*

INTRODUÇÃO

No século XXI as novas tecnologias eletrônicas e digitais de informação e comunicação estão cada vez mais acessíveis as pessoas e isso trouxe mudanças na maneira de viver, trabalhar e na forma das pessoas se relacionarem umas com as outras. As tecnologias digitais de informação e comunicação – TDIC - estão crescendo exponencialmente na atualidade, na qual a maioria das pessoas já não fazem determinadas atividades na ausência delas, a exemplo da utilização de computadores, *tablets* e celulares, que aceleram a comunicação, estimulam a interação, difundem rapidamente informações, caso da atualização de notícias praticamente instantânea, gerando certa percepção geral de ubiquidade dessas novas ferramentas.

A sociedade do século XXI está conectada por meio das redes de comunicação em tempo real, utilizando a *Web*, especialmente a partir da *Web 2.0*, mais dinâmica e colaborativa, através de celulares e computadores, como suportes de informação, comunicação e interação, tanto no cotidiano das como também na escola. As tecnologias de informação e comunicação tendem a facilitar procedimentos de

DOI: <http://dx.doi.org/10.20873/uftsuple2020-8751>

pesquisa em locais distantes, acelerando o acesso à informação de tudo que ocorre perto e distante das pessoas.

Os computadores são exemplos de suportes relevantes para comunicação e acesso à informação. A partir do momento que foram transformados para usos pessoais, como ferramentas para produzir textos e imagens, acessar as diversas informações na *Internet/web* e aumentar a capacidade dos indivíduos em se comunicar, dinamizou-se a troca de informações. Como menciona Lemos (2008), sobre a utilidade dos microcomputadores:

[...] estes não só devem servir como máquinas de calcular e de ordenar, mas também como ferramentas de criação, prazer e comunicação; como ferramentas de convívio [...]. (LEMOS, 2008, p. 106).

Na sociedade contemporânea as pessoas estão a cada segundo se conectando a *Internet/web* e trocando informações sobre assuntos pessoais, econômicos e educacionais, dentre outros.

A experiência com tecnologias digitais na sala de aula, desse modo, se expande em termos de

Revista Desafios –v. 7, Especial - PIBIC, 2020

importância pedagógica, especialmente visando motivar os alunos a produzirem conhecimento em uma linguagem não distante de suas realidades, por meio da mediação do professor, fazendo com que os discentes usem sua criatividade e as tecnologias digitais para coletar e compartilhar informações, em sala de aula e extraclasse se for o caso. O uso das ferramentas digitais na educação expandiu os limites de tempo e espaço para aprendizagem, assim, os sujeitos podem manejar informação e adquirir ou produzir conhecimento em qualquer lugar que forneça conexão com a Internet/web.

O ensino de História requer, também, a utilização das ferramentas tecnológicas para motivar e estimular os alunos nos conhecimentos históricos e transformar a rotina da aula, a partir de métodos interativos e lúdicos, e por meio de equipamentos que favorecem essas práticas, dos quais podemos destacar os *smartphones*, computadores, *tablets*, dentre outros, por estarem inseridos fortemente no cotidiano dos jovens alunos do século XXI.

Os alunos da geração digital (PALFREY; GASSER, 2011) têm, em sua grande maioria, nas suas mãos as novas ferramentas tecnológicas, como computadores portáteis e celulares, conectados na rede de Internet/web quase o tempo todo, e se comunicam em tempo real pelo virtual, trocam mensagens *on-line*, assistem diversos vídeos, filmes, acessam diferentes *blogs* e *sites*, que se constituem em novos meios pelos quais esse público está recebendo e fornecendo informação e aprendendo.

Na disciplina de História, com ajuda do professor, é possível que os alunos utilizem esses meios a favor da aprendizagem escolar, seja no desenvolvimento de atividades individuais ou coletivas de pesquisa, no qual acessem *sites* educacionais, documentos digitais, filmes voltados ao tema

pesquisado, aulas *on-line*, através de vídeo chamada, que permite comunicação e interação do professor com os alunos como na aula presencial, desde que previamente combinado. Desse modo, os discentes serão habituados a encontrarem informação e a aprenderem nos ambientes virtuais os assuntos voltados ao conteúdo da disciplina escolar de História. Todavia, na escola, para que essa dinâmica flua, é necessário haver infraestrutura mínima e adequada, além da capacitação, técnica e didático-pedagógica, tanto de professores como dos demais servidores das unidades escolares.

O ProInfo, como um programa do governo federal, mais especificamente do Ministério da Educação – MEC, foi criado e ampliado com a finalidade de subsidiar e auxiliar Estados e municípios quanto a melhoria da infraestrutura e de capacitação relacionada ao acelerado desenvolvimento dos aparatos tecnológicos, em consonância com as atividades educacionais. Das ações do ProInfo, de modo geral, até as salas de aula de Araguaína – TO, em especial para as aulas de História, há um longo caminho, o qual procuramos trazer algumas contribuições com as reflexões que seguem.

MATERIAIS E MÉTODOS

Para este artigo foram realizadas pesquisa e leituras bibliográficas e de referenciais teóricos-metodológicos, prospecção de dados e informações sobre o Programa Nacional de Tecnologia Educacional – ProInfo na internet/web e em escolas públicas de Araguaína, no estado Tocantins, e coleta de dados através de questionários semiestruturados e entrevistas aplicados aos professores de História das escolas públicas pesquisadas, com perguntas voltadas aos recursos tecnológicos e informacionais digitais

disponíveis e utilizados na sala de aula em escolas estaduais desse município.

O método trabalhado foi com pesquisas bibliográficas, análise e problematização dos dados/informações prospectados via internet/*web*, como também cotejamento dos dados obtidos das fontes e pesquisa com técnica etnográfica, utilizando e aplicando um questionário em 06 (seis) escolas públicas estaduais de Araguaína –TO. Os questionários e entrevistas foram aplicados à seis professores, todos com a graduação em História e que ministravam a disciplina de História nessas escolas. Buscando preservar as identidades dos professores que participaram da pesquisa, foi decidido não divulgar seus nomes, por isso os participantes foram identificados por letras do alfabeto, A, B, C, D, E, F.

O questionário de pesquisa, para Cervo, Bervian e Silva (2007), é uma maneira de recolher dados e informações de determinada realidade que se deseja analisar. São perguntas fechadas de simples aplicação, organização e fácil de analisar, são também perguntas abertas para obter respostas livres, com possibilidade de recolher informações enriquecedoras, como também mais difíceis de serem analisadas. O questionário precisa ser impessoal para os sujeitos pesquisados se sentirem mais seguros no qual é possível coletar respostas mais verdadeiras (CERVO; BERVIAN; SILVA (2007). As entrevistas foram temáticas e complementares ao questionário semiestruturado.

Também se optou pela abordagem qualitativa e descritiva. De acordo Flick (2009), a abordagem qualitativa utiliza a escrita e texto como material de estudo, no qual se realizam análises e interpretação dos resultados. Os pesquisadores estão interessados nos pontos de vista dos pesquisados, suas práticas no cotidiano e conhecimento voltado para questão

estudada. É um tipo de pesquisa na qual os participantes se sentem mais livres para relatar suas perspectivas sobre determinado assunto do objeto de estudado.

O método descritivo, de acordo com Cervo, Bervian e Silva (2007), é um estudo que trabalha com a observação, registros e análises de dados e acontecimentos da realidade. Entre os propósitos estão:

[...] procurar saber atitudes, pontos de vistas e preferências das pessoas a respeito de algum assunto [...] descrever procedimentos, descobrir tendências, reconhecer interesses e outros comportamentos [...]. (CERVO; BERVIAN; SILVA, 2007, p. 62).

O questionário, entrevistas, formulário e observação são os principais meios utilizados na pesquisa descritiva, assim, utilizo concomitantemente a esses expedientes, pesquisa documental e reflexão da literatura pertinente ao tema.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A inclusão de tecnologias digitais na escola possibilita ao aluno o acesso à informação nos ambientes virtuais, sendo um novo meio ou um meio diferente de aprender, com destaque para o computador conectado à Internet/*web*, como um importante equipamento nos afazeres do cotidiano das pessoas, na realização de pesquisas, comunicação e interação, enquanto que, para o professor é uma nova forma, por vezes lúdica, para ensinar e transmitir informações significativas em sala de aula e fora dela. Sobre o acesso às tecnologias digitais nas escolas públicas, em equipamentos e laboratórios de informática para atender os alunos do Ensino Fundamental e Ensino Médio, e para a formação dos professores, gestores e coordenadores no uso dessas tecnologias na escola,

destaca-se o programa o Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo), criado pelo Ministério da Educação (MEC). O objetivo do ProInfo é estimular o uso das ferramentas tecnológicas para melhorar o processo de ensino e aprendizagem nas escolas municipais, estaduais, urbanas e rurais, com a instalação de laboratórios de informática com computadores conectados à Internet e projetores multimídia.

A execução do programa ProInfo ocorre por meio de parceria entre o governo federal e estados, municípios e Distrito Federal, no qual esses são responsáveis pela disponibilização da estrutura necessária para recepção de um Laboratório de Informática, pela manutenção dos equipamentos e formação dos professores para utilizar os equipamentos tecnológicos.

São poucas as informações das ações do programa ProInfo no Tocantins encontradas no próprio estado, e geralmente estas são disponibilizadas via mídias tradicionais, caso do jornal *Conexão Tocantins* na cidade de Palmas, ao informar que no dia 02 setembro de 2011 tiveram início os cursos do ProInfo Integrado, com propósito de oferecer aos professores e gestores escolares a possibilidade de desenvolver novas habilidades de ensino e aprendizagem utilizando os recursos tecnológicos disponíveis, criando, assim, novos meios de aprendizagem em sala de aula e também fora dela. Foram ofertados três cursos: o primeiro foi “Introdução a Educação Digital”, de 40 horas; o segundo com título “Ensinando e Aprendendo com as TIC’s”, de 100 horas; e por último o curso “Elaboração de Projetos”, de 40 horas, sendo todos oferecidos a distância e em encontros presenciais.

Em 2013, através do Sistema de Avaliação do Tocantins (SALTO), a Secretaria da Educação Juventude e Esporte (SEDUC) promoveu a premiação

de discentes que se destacaram nessa avaliação, por meio do Prêmio de Valorização da Educação Pública, e realizou a distribuição de 4.470 *tablets* para os alunos. Enquanto aos professores foram entregues 3.470 *tablets*, como parte das ações do programa ProInfo Integrado. Em 2013, na cidade de Araguaína, foram entregues mais de 800 *tablets* para os alunos das escolas estaduais e municipais que alcançaram desempenho na avaliação do SALTO.

Para o uso qualitativo das ferramentas digitais da informação e comunicação no ensino é preciso que a escola realize investimentos em equipamentos, em infraestrutura adequada para os laboratórios de informática, com computadores suficientes e assistência técnica de informática, e para isso a unidade de ensino necessita da participação do Estado/governo no auxílio desses custos. Outro investimento importante é a conexão de Internet, a ser acessada nas diferentes partes na unidade ensino, principalmente nas salas de aulas, biblioteca, sala de vídeo e laboratório de informática, por serem locais onde os professores desenvolvem suas atividades educacionais.

As tecnologias de informação e comunicação digitais não são simples objetos como uma chave de um carro ou um relógio de pulso, são ferramentas que estão avançando rapidamente e possibilitando a seus usuários acessarem as informações ou conteúdo que desejam de maneira confortável e rápida, como também comunicação praticamente em tempo real entre diferentes pessoas e lugares no mundo através do virtual.

É necessário ressaltar que o indivíduo ao acessar o universo de informação na Internet/*web*, não construirá conhecimento imediatamente. Construir conhecimento obtendo informação da rede não é uma tarefa simples. Conhecimento não se restringe somente a obtenção de qualquer informação. No caso do ensino,

é preciso selecionar um tema a ser investigado, se inteirar das informações básicas sobre o assunto, referências que facilitem reconhecer as fontes confiáveis, proveitosas, e requer, também, do indivíduo o pensamento crítico e investigativo sobre a informação. Como destaca Martínez (2004) sobre informação e conhecimento:

O acesso a grandes quantidades de informação não assegura a possibilidade de transformá-la em conhecimento. O conhecimento não viaja pela Internet. Construí-lo é uma tarefa complexa, para a qual não basta criar condições de acesso à informação. Hoje, para extrair informação útil do crescente oceano de dados acessível na Internet, exige-se um conhecimento básico do tema investigado, assim como estratégias e referenciais que permitam identificar quais fontes são confiáveis. Por outro lado, não devemos esquecer, para transformar a informação em conhecimento, exige-se mais que qualquer outra coisa pensamento lógico, raciocínio e juízo crítico. (MARTÍNEZ, 2004, p. 96-97).

Através das tecnologias digitais da informação e comunicação as crianças e jovens do século XXI rapidamente navegam no oceano de informações ilimitadas da *web*, mas nem todas as informações serão significativas para aprendizagem. Nesse momento entra a orientação do professor, para ajudar a escolher e trabalhar as informações mais relevantes, para tornarem mais significativas as informações e o processo de aprendizado dos alunos. Como ressalta Moran (2000) as tecnologias na atualidade trazem dados, imagens e informações de maneira rápida e atraente, por isso é necessário que o docente se torne a peça principal em auxiliar os alunos a interpretar, relacionar e contextualizar esses dados e informações adquiridas por meio de ferramentas tecnológicas digitais, que sejam significativos para formação dos seus educandos.

Sobre uso das tecnologias digitais na educação, primeiro é definir qual das tecnologias são adequadas para o projeto de cada escola, de cada disciplina, em seguida é adquirir a tecnologia adequada, quando possível. É preciso que os professores, alunos e servidores da comunidade escolar tenham a capacitação técnica para dispor do melhor uso possível dos programas, softwares e aplicativos disponibilizados pela ferramenta e preocupação didático-metodológica para melhor conexão do seu trabalho ao uso das ferramentas digitais, assim pode ocorrer melhoria na qualidade do processo de ensino e aprendizagem. Nas palavras de Moran:

Para que uma instituição avance na utilização inovadora das tecnologias na educação, é fundamental a capacitação de docentes, funcionários e alunos no domínio técnico e pedagógico. A capacitação técnica os torna mais competentes no uso de cada programa. A capacitação pedagógica os ajuda a encontrar pontes entre áreas de conhecimento em que atuam e as diversas ferramentas disponíveis, tanto presenciais como virtuais [...]. (MORAN, 2007, p. 90).

É importante que os professores sejam formados para utilizarem os recursos tecnológicos em sala de aula. Para uma formação vantajosa dos docentes, deve se atentar tanto para conhecimento técnico, de como usar os equipamentos, quanto o pedagógico, de saber utilizar as potencialidades a favor da área de ensino que se leciona. Muitos professores aprendem na prática a utilização pedagógica das novas tecnologias digitais e não na própria formação inicial ou em cursos de formação continuada, no qual conseguem desenvolver habilidades com as ferramentas em suas tarefas educativas.

Com avanço da Internet banda larga, o celular/*smartphone*, junto com o computador, facilitam

aos professores realizarem, por exemplo, encontros virtuais interativos, além do presencial, na discussão do assunto trabalhado em aulas ou temas transversais, compartilhando informações, conhecimentos, expressão de ideias, opiniões, tirando dúvidas, desde que previamente combinado e com as devidas cautelas pedagógicas. Por meio de aulas *on-line* o professor não necessariamente precisa estar diretamente na sala de aula, utilizando-se dos meios digitais. O docente precisa se certificar de que o ensino está sendo estimulante, atraente e enriquecedor para os alunos ao optar pelo ambiente virtual por meio das ferramentas tecnológicas digitais.

É necessário ressaltar que não existe um recurso único que corresponde as necessidades de cada sala de aula. Cada ferramenta possui suas especificidades, que devem ser examinadas pelos professores no momento de escolher e definir as mais apropriadas para os estudantes, dentre essas, celulares/*smartphones*, *tablets*, *notebooks*, TV, DVD e projetor multimídia, dentre outros.

É necessário que o professor de História esteja reorganizando seu campo de trabalho na busca por melhorar a aprendizagem dos alunos na disciplina, começando, por exemplo, pelo uso das tecnologias digitais de informação e comunicação, por estas já fazerem parte da realidade dos discentes. Associar esses recursos ao ensino possibilita o aluno a melhor compreensão dos conteúdos e a motivação deles na disciplina. Para o uso dos recursos tecnológicos digitais na aula de História o professor necessita dominar, primeiramente, os conteúdos, e fazer planejamento no qual construirá suas metodologias, de modo a escolher as ferramentas mais adequadas a lhe ajudar na construção do conhecimento histórica na sala de aula. Com as novas tecnologias o professor poderá estimular os alunos a fazerem atividades de pesquisa em grupo e

individual utilizando a rede de internet, focando algum tema histórico trabalhado em sala de aula, lembrando que o docente é o orientador nesse exercício, bem como nas indicações de *links* de *sites* relevantes sobre o assunto. As recomendações de fontes confiáveis, como livros digitais, artigos, redações, monografias, entre outras é um elemento importante.

Abaixo, no quadro 1, seguem as perguntas do questionário semiestruturado aplicado aos professores de História nas escolas visitadas, com uma síntese das principais respostas. Além desse questionário, também foram realizadas entrevistas temáticas com estes professores, para coletar alguns relatos de experiência de utilização de Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação - TDIC, os processos de aquisição e/ou implantação desses recursos nas escolas e resultados obtidos a partir da vivência destes docentes.

Na tabela 2, abaixo, temos um mapeamento dos principais equipamentos e infraestrutura, em parte disponibilizada via ProInfo, disponíveis nas seis escolas estaduais pesquisadas na cidade de Araguaína - TO.

Sobre novas tecnologias no ambiente escolar, é necessário que as salas de aulas tenham, pelo menos ao alcance de professores e alunos, as ferramentas de uso cotidiano, *notebooks*, projetores multimídia e computadores nos Laboratórios de Informática, com acesso à Internet. Mesmo que a escola disponibilize Laboratório de Informática, projetores multimídia, Internet/*web* e TV/DVD, a instituição de ensino também necessita dos recursos financeiros do Estado/governo para investir na manutenção e renovação dessas ferramentas tecnológicas, pois os equipamentos são poucos e precisam ser atualizados. Introduzir as TDIC na educação pública não é somente responsabilidade dos gestores e professores das escolas, é preciso a presença do Estado/governo para

repassar os recursos financeiros para que as escolas possam adquirir os equipamentos necessários, o acesso à internet e promover a manutenção de ambos.

Quadro 1. Questionário de coleta de informações e síntese de respostas gerais dos professores pesquisados.

1. Se os professores utilizam as novas ferramentas tecnológicas na sala de aula.	Às vezes - Raramente - Sempre que necessário
2. As ferramentas tecnológicas utilizadas pelos professores na sala de aula.	Projektor Multimídia e Notebook - TV e DVD - Smartphone
3. Se na escola em que os professores lecionam possui Laboratório de Informática.	Sim
4. Se os professores utilizam o Laboratório de Informática da escola com os alunos.	Às vezes - Nunca - Sempre que necessário
5. Se na escola em que os professores lecionam oferece conexão com a Internet e tipo de conexão.	Sim Cabo - Wireless/WiFi - Ambos
6. Se os alunos da escola em que os professores lecionam tem acesso à Internet.	Sim Apenas quando usam o Laboratório de Informática
7. Como os professores avaliam a qualidade da Internet da escola.	Boa - Mediana - Ruim
8. A escola em que os professores lecionam motiva-os a usar em suas aulas as ferramentas tecnológicas/digitais.	Sim
9. Na escola em que os professores lecionam se já fez o uso da lousa digital.	Não
10. Sobre a capacitação dos professores para utilizar as ferramentas tecnológicas em sala de aula.	Por conta própria
11. Avaliação dos professores sobre o uso das ferramentas tecnológicas na escola.	Bom - Excelente - Mediana

Fonte: Arquivo pessoal, 2018.

Tabela 2. Dados dos equipamentos nas escolas.

Colégio João Alves Batista	Computadores em uso no Laboratório de Informática com acesso à Internet	5
	Projektor Multimídia em uso	3
	Suporte Técnico	Sim
Escola Estadual Jorge Amado	Computadores em uso no Laboratório de Informática com acesso à Internet	11
	Projektor Multimídia em uso	2
	Suporte Técnico	Sim
Colégio Marechal Rondon	Computadores em uso no Laboratório de Informática com acesso à Internet	1
	Projektor Multimídia em uso	2
	Suporte Técnico	Sim
Colégio Estadual Norte Goiano	Computadores em uso no Laboratório de Informática com acesso à Internet	10
	Projektor Multimídia em uso	2
	Suporte Técnico	Sim
Colégio Estadual Professor Alfredo Nasser	Computadores em uso no Laboratório de Informática com acesso à Internet	2
	Projektor Multimídia em uso	1

	Suporte Técnico	Sim
Colégio Pré-Universitário	Computadores em uso no Laboratório de	10
	Informática com acesso à Internet	
	Projektor Multimídia em uso	3
	Suporte Técnico	Sim

Fonte: Arquivo pessoal, 2018.

Ao destacarmos algumas falas dos professores pesquisados sobre o uso das ferramentas tecnológicas digitais em sala de aula, temos que, na visão do professor (B), estas não só aproximam suas aulas das realidades de seus alunos com também ajudam no entendimento dos assuntos estudados, pois “[...] nos traz uma maior aproximação com a realidade dos nossos alunos, fazendo uma melhor compreensão dos conteúdos”. Na concepção da docente (C) é importante utilizar tais tecnologias para melhorar a condição de ensino aos estudantes, visto que “[...] contribui para melhor aprendizado dos alunos e torna as aulas mais atrativas”.

Outro destaque, presente em algumas falas dos docentes pesquisados, quanto as ferramentas para acesso ao digital, como *notebooks*, *tablets* e celulares/*smartphones* utilizados pelos alunos na sala de aula, que, quando orientadas ao uso pedagógico permitem a interação com docente e também motivação/interesse dos discentes. Nesse item as respostas foram breves e enriquecedoras. De acordo com professor (C), são recursos que despertam não somente o interesse e motivação dos seus alunos pelas aulas, pois, “[...] quanto a interação entre professor e aluno não, quanto a interação e motivação sim”, ou seja, há avanços no tocante a interação e motivação. Na visão do professor (F), só ocorre interação, interesse e motivação na orientação:

[...] desde que feitas sob a supervisão do professor dentro do contexto a ser estudado, e das ferramentas que podem ser bem aproveitadas. (F, 2018).

Na percepção da professora (E), os equipamentos eletrônicos e de mediação digital são ferramentas que estão presentes na vida dos discentes e eles têm pleno conhecimento delas. De acordo com a docente, “[...] as tecnologias digitais permitem interação e motivação dos meus alunos por que são recursos que fazem parte das realidades deles”.

Nas pesquisas de campo, foi observado que os alunos não acessam diretamente a Internet/web da escola em seus celulares, *notebooks* ou *tablets*, cujo controle é motivo de preocupação da direção, coordenação pedagógica e docentes, por, também, propiciar o desvio de atenção em relação a atividade pedagógica, especialmente quando os alunos entram em redes sociais como *Facebook*, *Whatsapp* e *Instagram*. A partir dessa preocupação, os discentes utilizavam a Internet/web das unidades de ensino quase que exclusivamente no Laboratório de Informática. Com isso, as ferramentas mais utilizadas pelos professores nas salas de aula regulares são *notebooks* pessoais e projetores multimídia para exibição filmes e para apresentação de *slides* de imagens, documentários e texto.

Outro destaque identificado nas escolas pesquisadas está no fato de os professores não participarem de curso de formação continuada sob a responsabilidade do Estado/governo para uso de tecnologias digitais na sala de aula. Todos os pesquisados relataram que aprenderam a trabalhar com as ferramentas tecnológicas por experiência própria. Isso se agrava quando se verificou que em uma das instituições de ensino pesquisadas não se realiza mais investimentos em recursos tecnológicos, assim, cabe aos professores utilizarem suas próprias ferramentas

como *notebooks* e projetores multimídia. Constatou-se, assim, que as escolas necessitam dos recursos financeiros suficientes por parte do Estado/governo que lhes permita investir na manutenção, atualização e renovação das ferramentas tecnológicas eletroeletrônicas e/ou digitais disponíveis, especialmente se considerarmos os curtos ciclos de obsolescência de alguns equipamentos e softwares no âmbito da informática.

O último destaque são as dificuldades encontradas para os usos das tecnologias, quanto ao domínio das ferramentas e a precariedade dos equipamentos disponíveis, a exemplo da indisponibilidade de aparelhos e equipamentos na escola quando seu uso é demandado, ou quando estes apresentam defeitos ou são disponibilizados em condições precárias. No tocante as tecnologias móveis, como celulares e *smartphones*, outro ponto polêmico é questão da distração dos alunos nas redes sociais, mesmo quando estes utilizam seus aparelhos digitais em sala de aula para atividades educacionais. A falta de equipamentos novos nas escolas, como laboratórios de informática bem estruturados e conectados, e o despreparo da maioria dos discentes em utilizar corretamente a tecnologia no ambiente escolar se colocam, por fim, como enorme desafio quanto a uma atuação docente mais proativa e mutuamente estimulante em sala de aula. Verificou-se que os investimentos alocados via ProInfo chegam de forma tímida, esparsa e muito lentamente nas seis escolas públicas pesquisadas na cidade de Araguaína, especialmente no tocante ao Ensino de História.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Verificou-se que as informações sobre a execução do programa ProInfo na educação do estado do Tocantins são poucas, apesar de algumas de suas ações serem visíveis nas escolas, a exemplo dos laboratórios de informática. Os poucos dados obtidos

foram encontrados em fragmentos dispersos nos portais do governo do estado do Tocantins, e em portais de notícias e jornais do estado. Até o momento não foi possível encontrar dados mais efetivos e consistentes sobre as ações do programa ProInfo no Tocantins, e em especial sobre Araguaína, principalmente a partir do Ministério da Educação – MEC.

A partir da pesquisa documental e de acordo com as respostas obtidas por meio dos questionários aplicados aos professores, fica visível que a utilização dos recursos tecnológicos e digitais podem contribuir no processo de ensino e aprendizagem, especialmente no ensino de História, enriquecendo os conteúdos ensinados e estimulando os alunos. Por isso, os professores necessitam buscar, cada vez, mais dominar as tecnologias digitais da atualidade, em especial as que estão disponibilizadas nas escolas, no sentido de utilizar as potencialidades dos recursos a favor do ensino escolar, porque estas oferecem oportunidades de aprendizagem tanto para alunos quanto para professores. É necessário ressaltar que os docentes devem fazer o uso adequado dessas ferramentas para não provocar efeitos negativos, como o excesso de uso sem os devidos cuidados e atenção pedagógica, com utilização repetitiva e meramente de conteudista em todas as aulas, deixando o ensino cansativo e desestimulante.

É preciso lembrar que esse processo inclusão das TDIC não tem o propósito de resolver total e completamente todos os problemas da educação ou que a introdução das tecnologias digitais gere desigualdades insuperáveis entre as escolas que possuem e escolas que não têm acesso a esses suportes. A inserção das TDIC nas escolas não visa substituir os recursos tradicionais dos professores, como o livro didático, lousa, pincel e materiais impressos, mas em grande medida complementá-los, como novos tipos de

recursos para aprimorar o processo de ensino e aprendizagem.

A falta de experiência com a utilização de tecnologias digitais pelos professores não contribui para a utilização pedagogicamente significativa dos equipamentos em sala de aula. Para isso é necessário que os docentes estejam se atualizando, no sentido de saber manusear os recursos e fazer a conexão com os conteúdos da disciplina escolar que lecionam. Há necessidade de maior contribuição do Estado/governo na oferta de formação continuada, para adequação e utilização das tecnologias digitais da comunicação e informação no ambiente escolar, especialmente através do programa ProInfo, para que o profissional da educação não dependa apenas do seu esforço pessoal em se capacitar e se equipar. Ao destacar a atualização das TDIC por parte dos professores, ressalta-se o foco naqueles que desejam fazer o uso pedagogicamente efetivo e diuturno das ferramentas digitais e se sintam confortáveis com esses suportes, de forma a não se capacitarem exclusivamente por obrigação.

Na área da História, esse contexto dependerá de o professor encontrar as melhores maneiras de aproveitar as tecnologias digitais, começando pela preparação de suas aulas usando os suportes digitais até a criação de metodologias, alguns casos próprias e específicas, voltadas aos usos desses recursos em sala de aula, para auxiliar os alunos na construção do conhecimento histórico. Optar por esses auxílios significa desenvolver aulas criativas, inovadoras, mas não significa abandonar os livros didáticos, materiais impressos, lousa e pincel. Nas tecnologias digitais aplicadas pelo docente no ensino é essencial o planejamento adequado, para que sejam utilizadas no enriquecimento das aulas, ou seja, de maneira a contribuir no aprendizado dos alunos e não o contrário.

Por fim, com base na pesquisa feita nas seis escolas, verificamos ser importante a aplicação dos

DOI: <http://dx.doi.org/10.20873/uftsuple2020-8751>

recursos digitais no cotidiano da sala de aula. Entre as contribuições positivas estão: o maior interesse dos alunos pelos conteúdos trabalhados em sala; maior facilidade no entendimento dos assuntos da disciplina; aulas de História mais atraentes e estimulantes. Por outro lado, verificam-se dificuldades em como utilizar as ferramentas a favor ensino de maneira adequada, que se soma a falta de equipamentos em quantidade adequada nas escolas para atender a todos os professores e alunos, e a necessidade de mais verbas para as escolas adquirirem novos recursos/equipamentos, garantirem a manutenção dos laboratórios de informática e lidarem mais efetivamente com a obsolescência dos equipamentos, além da garantia de ter suporte técnico permanentemente. Os investimentos disponibilizados por meio ProInfo chegam tímida e muito lentamente as seis escolas públicas pesquisadas na cidade de Araguaína, e, por consequência, ao Ensino de História.

AGRADECIMENTO

O presente artigo é resultado do trabalho de pesquisa de Iniciação Científica – PIBIC – realizado com o apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq – Brasil. Este trabalho foi premiado no XIV Seminário de Iniciação Científica – SIC da UFT – Câmpus de Araguaína.

Todos os autores declararam não haver qualquer potencial conflito de interesses referente a este artigo.

REFERÊNCIAS

BRASIL. CONTROLADORIA GERAL DA UNIÃO (CGU). **Relatório de Avaliação da Execução de Programas de Governo N° 16 – Infraestrutura de Tecnologia para a Educação Básica Pública (Proinfo)**. Brasília-DF, 2013. Disponível em: <https://auditoria.cgu.gov.br/download/2589.pdf>. Acesso em: 15 mar. 2020.

BRASIL. DECRETO nº 6.300, DE 12 DE DEZEMBRO DE 2007. **Dispõe sobre o Programa Revista Desafios –v. 7, Especial - PIBIC, 2020**

Nacional de Tecnologia Educacional - ProInfo.

Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ Ato2007-2010/2007/Decreto/D6300.htm> Acesso em: 15 mar. 2020.

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino; SILVA, Roberto da. **Metodologia Científica**. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

COSTA, Lúcia Margarete. *Programa Nacional de Tecnologia Educacional (PROINFO) Expansão, democratização e inserção das tecnologias na Rede Pública*. **QUANTA-Comunicação e Cultura**, v. 1, n. 1, p. 52-63, 2015. Disponível em:

<<https://www.aedb.br/publicacoes/index.php/comunicacao/article/view/4/5>>. Acesso em: 15 mar. 2020.

CONEXÃO TOCANTINS. Cursos da Plataforma E-Proinfo iniciam com mais de mil professores participantes. Disponível em:

<<http://conexaoto.com.br/2011/09/02/cursos-da-plataforma-e-proinfo-iniciam-com-mais-de-mil-professores-participantes>>. Acesso em: 15 mar. 2020.

FLICK, Uwe. **Desenho da pesquisa qualitativa**.

Tradução Roberto Cataldo Costa. Porto Alegre: Artmed, 2009.

LEMOS, André. **Cibercultura: tecnologia e vida social na cultura contemporânea**. 4.ed. Porto Alegre: Sulina, 2008.

MORAN, José Manuel; MASSETO, Marcos T; BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas Tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas: Papirus, 2000.

MORAN, José Manuel. **A educação que desejamos: Novos desafios e como chegar lá**. Campinas: Papirus, 2007.

MARTÍNEZ, Jorge H. Gutiérrez. Novas tecnologias e o desafio da educação. In: TEDESCO, Carlos Juan (Org.). **Educação e Novas Tecnologias**. Tradução de Claudia Berliner, Silvana Cobucci Leite. São Paulo: Cortez; Buenos Aires: Instituto Internacional de Planeamiento de la Educacion; Brasília: UNESCO, 2004. p. 95-108.

NOTÍCIAS da Diretoria Regional de Araguaína.

Governador entrega tablets, laptops e fanfarra aos alunos de Araguaína. Disponível em:

<http://www.drearaguaina.com.br/noticia014_2013.php>. Acesso em: 15 mar. 2020.

PALFREY, John; GASSER, Urs. **Nascidos na era digital: entendendo a primeira geração de nativos digitais**. Porto Alegre: Grupo A, 2011.