

REFLEXÕES SOBRE O PROCESSO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES MEDIADOS PELAS TECNOLOGIAS

Ludymilla Nunes Coelho de Araujo (1); Isabela Rangel da Silva (2); Lidiane Machado Dionizio (3); Renan Bernard Gléria Caetano (4); Luciana Aparecida Siqueira Silva (5)

(1) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano Campus Urutaí – luudymillanunes@gmail.com;

(2) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano Campus Urutaí – belarange1997@gmail.com;

(3) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano Campus Urutaí – lidianeprasepre75@gmail.com;

(4) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano Campus Urutaí – renanbernard98@gmail.com

(5) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano Campus Urutaí – luciana.siqueira@ifgoiano.edu.br;

Resumo: A formação iniciada de professores é um processo em que o educador tem a oportunidade de se preparar, aprimorando seu conhecimento para que saiba aliar a teoria com a prática. Com todo processo de adaptações, o professor deve se inteirar de uma abordagem que envolva o campo científico-tecnológico-social, no qual está inserido, porém, o que se percebe é um ensino envolto por carências na formação de professores para atuarem no Ensino de Ciências. Sendo assim, ao considerarmos a utilização de jogos didáticos computacionais como aliados do processo ensino-aprendizagem de Ciências, acreditamos que o livro didático seja um instrumento a mais de trabalho, não se constituindo a diretriz primordial ou única para atuação do professor. O presente trabalho relata uma experiência vivenciada durante a realização de um projeto de extensão que propõe uma parceria entre a Secretaria Municipal de Educação de Orizona-GO, o IF Goiano Campus Urutaí (Pibid/Prodocência/Extensão) e a Universidade Federal de Uberlândia no sentido de promover ações de formação continuada voltadas aos professores de Ciências do referido município. A ação envolveu licenciandos dos cursos de Ciências Biológicas e Química, bem como professores de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico (EBTT) de ambas as áreas, sendo propostas de acordo com a demanda sinalizada pelos próprios professores envolvidos. A atividade foi desenvolvida no dia 14 de agosto de 2017 juntamente com os professores de Ciências da Rede Municipal de Ensino do município de Orizona-GO, na sede da secretaria de Educação deste mesmo município. Foram realizadas reuniões com os professores, e posteriormente, estudos e pesquisas para a criação de uma ferramenta tecnológica, denominada “Quiz biológico”, em que se abordou o assunto de verminoses, a fim de incentivar no conhecimento a priori da importância de não se acomodar com a forma tradicional de ensino. O contato com os professores foi importante para que houvesse troca de experiências, e o entusiasmo dos mesmos em participar dos encontros propostos, se tornou uma forma de conciliar as dificuldades que possuíam com a atividade aprendida, além de perceber como a tecnologia pode auxiliar no cotidiano escolar. Tal parceria teve ainda a potencialidade de fortalecer a licenciatura, oportunizando o contato direto dos licenciandos envolvidos com a realidade educacional em questão.

Palavras chave: Ensino de Ciências; Formação continuada de professores; Tecnologia na escola;

INTRODUÇÃO

As chamadas Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) são o reflexo de um mundo em constante transformação, por isso, incorporá-las no âmbito escolar é uma forma de aliar o cotidiano desafiador, enfrentado pelo professor, para que o

mesmo consiga adaptar-se ao meio que está inserido. Sendo assim, ao considerarmos a utilização de jogos didáticos computacionais como aliados do processo ensino-aprendizagem de Ciências, acreditamos que o livro didático seja um instrumento a mais de trabalho, não se constituindo a diretriz primordial ou única para atuação do professor, uma vez que, de acordo com Franzolin (2007, p.6),

acredita-se que professores mais bem qualificados para saber o que estão ensinando e materiais didáticos de melhor qualidade sejam aliados na tarefa de colaborar com a transposição didática e seu propósito de facilitar e não dificultar a aprendizagem.

Entende-se por transposição didática, conforme Franzolin (2007), a transformação do objeto do saber em objeto de ensino, sendo um desafio constante para que a prática pedagógica ocorra de forma eficiente. Com todo processo de adaptações, o professor deve se inteirar de uma abordagem que envolva o campo científico-tecnológico-social, no qual está inserido, porém o que se percebe é um ensino envolto por carências na formação de professores para atuarem no Ensino de Ciências. De acordo com Roehrig, Assis e Czelusniaki (2011), para que se atenda aos paradigmas postos pela sociedade, é necessário que os currículos tenham uma abordagem CTS (Ciência Tecnologia e Sociedade).

Há uma imprescindibilidade de se trabalhar a realidade com os professores, de maneira que eles possam se inteirar acerca do uso de ferramentas tecnológicas, para que o processo de ensino e aprendizagem seja enriquecido de modo que busque o pensamento crítico e reflexivo do aluno. Corroborando com estas colocações Gil-Pérez e Carvalho (2000, p. 24) acrescentam que o conhecimento das relações entre ciência, tecnologia e sociedade está entre os principais aspectos a serem priorizados na formação de professores.

O reconhecimento de uma sociedade cada vez mais tecnológica deve ser acompanhado da conscientização da necessidade de incluir nos currículos escolares as habilidades e competências para lidar com as novas tecnologias (MERCADO, 1998, p. 01). A escola se torna o espaço propício para que o docente utilize a tecnologia a fim de tornar a sala de aula um ambiente mais dinamizado e contextualizado.

Em 1997, a Secretaria de Educação a Distância do Ministério da Educação (MEC), implementou o Programa Nacional de Informática na Educação (Proinfo), no qual é preconizado que a escola usufrua da tecnologia na educação, para que haja o

fortalecimento da ação pedagógica do professor na sala de aula e da gestão da escola, maior envolvimento da sociedade na busca de soluções educacionais e modernização com inovações tecnológicas introduzidas no processo de ensino-aprendizagem (BRASIL, 1997, p. 4).

Segundo Carvalho (2013) é perceptível que, muitas universidades de licenciatura debatem novos meios de ministrar as aulas para com seus alunos, porém a prática vem ditando outra forma, onde os discentes se limitam a reger a aula de forma tradicional com perguntas clichês como “você está entendendo?”. Com isso,

as ações governamentais referentes à tecnologia digital no Brasil sugerem mudanças no processo de formação inicial e continuada de professores, para fazer frente à realidade trazida pelos recursos tecnológicos que chegam à escola. (ECHALAR, PEIXOTO, CARVALHO, 2015, p. 71).

O fazer docente é envolto por dificuldades que impedem a utilização dos recursos que são ofertados, a exemplo disso, muitas escolas possuem laboratórios com computadores que poderiam ser utilizados para aperfeiçoar o aprendizado do aluno. Porém, por falta de tempo e/ou condição de aprender a usufruir da tecnologia, ou por não ter conhecimento sentem-se desestimulados, ficando à mercê apenas do livro didático. Nessa concepção, a ciência é expressa de forma descontextualizada e acrítica, de modo que os alunos são induzidos a memorizar informações sem compreender o seu significado e sua importância no âmbito da vida cotidiana. (Roehrig, Assis e Czelusniaki, p. 3, 2011).

Inserir as novas tecnologias se torna uma forma de contextualizar o conteúdo teórico com o que o aluno vive no cotidiano. A educação como um todo e o trabalho docente, em especial, estão sendo reconfigurados (BARRETO, 2004, p.1182). Ainda conforme Barreto (2004),

em síntese, a presença das TIC tem sido investida de sentidos múltiplos, que vão da alternativa de ultrapassagem dos limites postos pelas “velhas tecnologias”, representadas principalmente por quadro-de-giz e materiais impressos, à resposta para os mais diversos problemas educacionais ou até mesmo para questões socioeconômicas-políticas (p.1183).

As TIC agem como aliadas ao processo de ensino aprendizagem e entendendo que o professor é um ser em construção, o processo de formação continuada vem para reafirmar a importância que o aprendizado se torne constante. O potencial educativo das tecnologias pressupõe uma sensibilização e preparação docente para o uso, considerando o contexto de ação (PORTO, 2006, p.45).

Trabalhos sobre formação em serviço ou continuada e desempenho de professores têm analisado as dificuldades de mudança nas concepções e práticas educacionais desses profissionais em seu cotidiano escolar (GATTI, 2003, p. 192). Aqui, a importância de diligenciar a formação continuada que é um meio de incentivar os

professores para que não fiquem estagnados em uma realidade ultrapassada. O ensino, concebido como uma profissão, impõe a necessidade de envolvimento dos professores num processo contínuo de formação (FIGUEIRÓ, 2006, p. 04).

As tecnologias fazem parte de uma estratégia para acrescentar no processo de ensino aprendizagem em sala de aula, e o professor deve mediar essa interação do aluno e tecnologia. Aliados aos fatores que a obtenção de um conhecimento e preparo para lidar com as exigências modernas, são intermediados por meio da experiência profissional, também pode-se integrar o uso de TIC's, uma vez que,

o novo professor precisaria, no mínimo, de adquirir sólida cultura geral, capacidade de aprender a aprender, competência para saber agir na sala de aula, habilidades comunicativa, domínio da linguagem informacional e dos meios de informação, habilidade de articular as aulas com as mídias e multimídias (LIBÂNEO, 1998, p. 28).

Percebendo que as tecnologias agem de forma significativa para ensino, este trabalho teve como objetivo relatar a vivência do processo de formação continuada dos professores da Rede Pública de Ensino de Orizona-GO, frente a uma atividade desenvolvida em que propôs-se lançar mão da tecnologia como aparato didático para subsidiar o ensino de verminoses.

METODOLOGIA

O contato inicial foi realizado no início do ano de 2017, com solicitação de um momento formativo de 10 horas com a finalidade de tratar de assuntos relativos à formação do professor de Ciências, tendo em vista que dos 12 (doze) professores de Ciências efetivos da Rede Municipal de Educação de Orizona, considerando-se que nenhum tem formação inicial na área específica, apesar de todos serem pós-graduados em outras áreas.

A partir daí, surgiu a ideia de aliar programas já existentes no âmbito do IF Goiano Campus Urutaí, tais como: Programa de Consolidação das Licenciaturas (Prodocência) e Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid) às ações de formação continuada voltadas aos referidos professores. Elaborou-se então um projeto de extensão para que as ações de formação continuada de tais professores pudessem se estender para além de um único encontro.

As atividades voltadas à formação continuada de professores de Ciências do município de Orizona-GO foram idealizadas pelos alunos do curso de Licenciatura em Química e Licenciatura em Ciências Biológicas do IF Goiano Campus Urutaí, com base em estudos orientados pelo grupo de pesquisadores em Ensino de Ciências vinculados à Universidade Federal de Uberlândia (UFU), foram elaboradas quatro

modalidades didáticas para apresentar aos professores com base nos componentes curriculares que os professores tinham maior dificuldade em abordar.

Assim, uma das atividades elaboradas foi denominada “Quiz Biológico”, abordando o tema verminoses com ênfase em teníase, cisticercose, ascaridíase e ancilostomose, para os professores que davam aula para o 7º ano. O Quiz foi desenvolvido com a utilização do Microsoft Power Point (Figura 1) no qual é possível a criação de slides com interação entre si, possibilitando a realização de um jogo rápido de perguntas e respostas. O jogo elaborado é composto por 10 (dez) questões, com 4 (quatro) alternativas cada uma, sendo apenas uma correta. Ao clicar na alternativa correta, o jogo automaticamente leva o participante à questão seguinte. Caso erre, tem a possibilidade de tentar novamente. Ao longo do jogo, foram inseridas imagens e textos auto-explicativos, que auxiliam na resolução das questões, aumentando a interação do participante com o Quiz, bem como a possibilidade de maior aprendizado através da utilização do recurso.



Figura 1: Representação de partes do Quiz elaborado com intermédio da ferramenta do Power Point.

Dividiu-se o grupo de professores em duas equipes contendo números iguais ou aproximados, posteriormente foi distribuído um quadro de pontuação (Figura 2), contendo o número da questão, os números de tentativas e um espaço em branco designado a colocar a pontuação da tentativa acertada.

	4°			4°	
4	1°		11	1°	
	2°			2°	
	3°			3°	
	4°			4°	
5	1°		12	1°	
	2°			2°	
	3°			3°	
	4°			4°	
6	1°		13	1°	
	2°			2°	
	3°			3°	
	4°			4°	
7	1°		14	1°	
	2°			2°	
	3°			3°	
	4°			4°	
Tentativa	Pontuação	Pontuação Final:			
1°	10				
2°	8				
3°	6				
4°	4				

Figura 2. Quadro de tentativas, onde os docentes marcaram a pontuação correspondente à tentativa que eles acertaram.

Cada grupo pôde eleger um representante para responder as questões discutidas e marcar a pontuação da tentativa respondida corretamente, dentro do tempo de 30 segundos para cada questão. O grupo que respondesse errado ou ultrapassasse o tempo determinado, perdia a vez, passando-a para o grupo seguinte e reiniciando o Quiz.

As tentativas respondidas pelo grupo e que já tinham pontuação marcada permaneceram com a mesma pontuação, o grupo voltava a marcar a pontuação se respondessem errado. Quando um dos grupos conseguiu responder todas as 14 questões, o jogo terminou e o grupo vencedor foi o que obteve maior pontuação total.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Por meio das práticas educacionais vivenciadas pelo docente, ou seja, as experiências adquiridas durante a vida profissional e até mesmo pessoal, aliadas a formação inicial e a que continuam recebendo, é que pode ser consolidado um conhecimento crítico acerca da importância de adaptar-se às inovações impostas pela sociedade.

As tecnologias fazem parte do contexto social do aluno e do professor, e na sala de aula são o suporte para a incorporação de aulas expositivas para o ensino de ciências, nas quais o professor pode usufruir de data shows, slides, vídeos, músicas, jogos, et cetera. A formação continuada vem para fortalecer a vivência do docente

perante a sala de aula, na qual irá se ater das dificuldades enfrentadas para conciliar a teoria com às práticas disponíveis. A teoria pode adiantar-se à própria prática, influenciando seu desenvolvimento para uma prática transformadora (VAZQUEZ, 1990).

Para que os professores pudessem compreender melhor a metodologia em questão, a prática foi ministrada com eles, ficando a mercê de alterações ou melhorias que eles achassem necessário para adaptar ao modo como ministram a aula. No momento da aplicação do quiz, percebeu-se a dificuldade de muitos em lidar com a tecnologia, mesmo que possa ser simples o uso de uma ferramenta como o Microsoft Power Point.

Mesmo frente às dificuldades em entender e lidar com a ferramenta proposta, o interesse e o entusiasmo dos docentes permitiu que o momento se tornasse uma troca de experiências, para que posteriormente os mesmos pudessem utilizar o que estavam aprendendo e vivenciando, dinamizando a forma de ensinar conteúdos voltados à ciência.

Percebe-se que sem uma orientação específica, os professores tornam dependentes do livro didático, pois muitas vezes não buscam mudar o método de ensino e ainda o fato de nenhum deles possuir formação na área de ciências pode acarretar uma zona de acomodação.

O que se afirma é que o professor medeia a relação ativa do aluno com a matéria, inclusive com os conteúdos próprios de sua disciplina, mas considerando os conhecimentos, a experiência e os significados que os alunos trazem à sala de aula, seu potencial cognitivo, suas capacidades e interesses, seus procedimentos de pensar, seu modo de trabalhar (LIBÂNEO; 1998 p.29).

Por esse motivo, o professor deve se profissionalizar e aprimorar o seu conhecimento docente acompanhando as inovações tecnológicas da sociedade na qual ele e seus alunos estão inseridos, tecendo reflexões sobre o conhecimento crítico de seu aluno. Assim,

A pedagogia da práxis pretende ser uma pedagogia para a educação transformadora. Ela radica numa antropologia que considera o homem um ser incompleto, inconcluso e inacabado e, por isso, um ser criador, sujeito da história, que se transforma na medida mesma em que transforma o mundo (GADOTTI, 2016, p.02).

Entretanto, os professores ainda encontram dificuldades para inserção das tecnologias no trabalho docente que podem combinar, manipular toda e qualquer informação, por qualquer meio, em qualquer lugar a qualquer tempo. O seu uso nas práticas pedagógicas pode proporcionar a multiplicação de possibilidades de escolha, de interação. (ROSA, 2013, p.221).

Tornou-se perceptível que os poderiam aliar o que absorveram, unindo a atenção e o interesse que tiveram no momento da aplicação da atividade. Tal atitude revela que a proposta de atividade continuada serve de ponte na construção e

aperfeiçoamento dos professores, onde uma vez compreendida a teoria, o professor consegue contextualizá-la com as práticas pedagógicas.

Neste contexto, a estratégia metodológica auxiliou, positivamente, no ensino e aprendizagem dos professores, que demonstraram entusiasmados com a proposta do jogo, sendo a atividade eficiente acerca do fomento dos aprendizes. O desenvolvimento da ciência associou-se com o desenvolvimento tecnológico, isto é, a tecnologia é a aplicação do conhecimento científico para obter-se um resultado prático (BRITO; PURIFICAÇÃO, 2006, p. 22).

Um dos pontos negativos observados, foi a dificuldade que eles tiveram para preencher a tabela de pontuação (Figura 2), porém durante o decorrer da atividade, as dúvidas foram sanadas. Como a metodologia ficou aberta para modificação, aqueles que não quiseram utilizar a tabela de tentativas, pensando na dificuldade que os estudantes teriam, assim como eles, ficou à disposição deles, fazerem um quadro de pontuação diferente, para aplicarem aos seus alunos.

Percebe-se que são indispensáveis momentos formativos destinados aos professores, que abordem as exigências de uma sociedade progressista, e que apresentando as tecnologias como ferramentas que permitem registrar e editar, enquanto a mobilidade e a virtualização podem libertar dos espaços e tempos rígidos, previsíveis e determinados.

Sem dúvidas, o entusiasmo dos professores do Município de Orizona - GO em participar dos encontros propostos, se tornou uma forma de conciliar as dificuldades que possuíam com a atividade aprendida, além de perceber como a tecnologia pode auxiliar no cotidiano escolar. Tal parceria teve ainda a potencialidade de fortalecer a licenciatura, oportunizando o contato direto dos licenciandos envolvidos com a realidade educacional em questão.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O processo de ensino e aprendizagem é contínuo, no qual o docente deve passar durante a sua atuação, buscando aprimorar os meios e as maneiras de aplicar o conteúdo, de forma que o aluno seja estimulado a aprender. Para Japiassu (2016, p. 4), o professor que não cresce, não estuda não se questiona e não pesquisa deveria ter a dignidade de aposentar-se, mesmo no início de carreira: já é portador de uma paralisia intelectual ou esclerose precoce.

Desse modo, por intermédio da efetivação da atividade do projeto de extensão, são evidentes as contribuições e as experiências que estão sendo compartilhadas, entre discentes e docentes, na formação continuada dos professores da Rede

Municipal de Ensino de Orizona e dos professores coordenadores do projeto, que são docentes dos cursos de licenciatura do IF Goiano – Campus Urutaí. A proposta de conduzir os docentes a aumentar o repertório de práticas a serem utilizadas dentro do contexto escolar, contribui a fim de estabelecer uma relação com as vivências e as práticas do tempo de experiência que cada professor possui.

REFERÊNCIAS

BARRETO, R. G. Tecnologia e educação: trabalho e formação docente. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 25, n. 89, p. 1181-1201, 2004.

BRASIL, Ministério da Educação. Secretaria de Educação à Distância. **Programa Nacional de Informática na Educação: Diretrizes**. Brasília, SEED/MEC, p. 1-23, jul. 1997 .

BRITO, G. S.; PURIFICAÇÃO, I.; Educação e novas tecnologias: **um re-pensar**. 2 ed. Curitiba-PR: Editora IBPEX, p. 22-137, 2008.

CARVALHO, A. M. P.; GONÇALVES, M. E. R.; Formação continuada de professores: o vídeo como tecnologia facilitadora da reflexão. **Cadernos de Pesquisa**, n. 111, p. 71-94, 2013.

ECHALAR, A. D. L. F.; PEIXOTO, J.; CARVALHO, R. M. A.; Ecos e repercussões dos processos formativos nas práticas docentes mediadas pelas tecnologias: **A vida de professores da Rede Pública de Educação Básica do Estado de Goiás sobre o uso das tecnologias na educação**. Goiânia-GO: kelps, 2015.

FIGUEIRÓ, M. N. D.; **A Formação de Educadores Sexuais**. Londrina/PR: Eduel, 2006.

FRANZOLIN, Fernanda. **Conceitos de Biologia na educação básica e na Academia: aproximações e distanciamentos**. Dissertação (Mestrado) 207 p. Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, 2007.

GADOTTI, M.; **Pedagogia da práxis**. São Paulo, Cortez, 1995.

GATTI, B.; A Formação continuada de professores: a questão psicossocial. **Cadernos de pesquisa**, v. 119, p. 191-204, 2003.

GIL-PÉREZ, D.; CARVALHO, A. M. P. Formação de Professores de Ciências: **Tendências e Inovações**. 4ª Ed. São Paulo: Cortez Editora, p. 24, 2000.

JAPIASSU, H. O sonho transdisciplinar. **Revista Desafios**, v. 3, n. 1, p. 3-9, 2016.

LIBÂNEO, J. C.; Adeus professor, adeus professora: **Novas exigências educacionais e profissão docente**. São Paulo: Cortez, v. 67, p., 1998.

_____. J. C.; **Didática**. São Paulo: Cortez, 1990.

MERCADO, L. P. L.; Formação docente e novas tecnologias. In: **IV Congresso de Rede Iberoamericana de Informática Educativa - RIBIE**. Centro de Convenções Ulysses Guimarães. Brasília-DF, 1998.

PORTO, T. M. E.; As tecnologias de comunicação e informação na escola: relações possíveis...relações construídas. **Revista Brasileira de Educação**, v. 11, n. 31, p. 43-57, 2006.

ROHRIG, S. A. G.; ASSIS, K. K.; CZELUSNIAKI, S. M. Abordagem CTS no Ensino de Ciências: Reflexões sobre as Diretrizes Curriculares Estaduais do Paraná. In: **IV Simpósio Nacional de Tecnologia e Sociedade - TECSOC**. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba, PR, 2011.

ROSA, R.; Trabalho Docente: Dificuldades apontadas pelos professores no uso das tecnologias. **Revista Encontro de Pesquisa em Educação**, Uberaba, v. 1, n.1, p. 214-227, 2013.

VAZQUEZ, Adolfo Sanchez. **Filosofia das práxis**. 4^a. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1990.