

REFLEXÕES ACERCA DO USO DA AULA INTERATIVA ONLINE NA FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES

Silvana Cocco Dalvi - Instituto Federal do Espírito Santo, silvanaej@hotmail.com
Mirelly Katiene e Silva Boone - Instituto Federal do Espírito Santo, mirellyksb@gmail.com

RESUMO

A internet está cada vez mais presente no dia a dia das pessoas modificando seus hábitos. Surge como uma possibilidade a ser usada na educação auxiliando no processo ensino e aprendizagem de alunos e professores. Elaborado pelo ministério da educação, o presente trabalho tem por objetivo refletir o uso da aula interativa online na formação continuada de professores do Programa Novo Mais Educação. Tomou-se para estudo o módulo 2 que abordou os conteúdos de área e perímetro de figuras planas. O encontro aconteceu no município de Castelo, em março de 2018. Trata-se de uma pesquisa qualitativa cujos instrumentos usados para a produção de dados são as observações do formador local, registro fotográfico e produção textual feita pelos professores no curso. Diagnosticamos que o uso da aula interativa online motivou os professores a resolverem coletivamente as questões propostas ampliando os conhecimentos sobre o assunto. O recurso favoreceu a troca de experiências levando os professores a refletirem sobre a própria prática. Ao usar a aula interativa num momento de formação continuada os professores conheceram um material online que pode ser usado também com os alunos. Advogamos que o recurso foi usado de forma eficaz na formação continuada dos professores.

Palavras-chave: Aula Interativa Online, Formação Continuada, Reflexão da Prática Docente

1. INTRODUÇÃO

Diante do desenvolvimento exacerbado da Ciência e da tecnologia surgem constantemente vários recursos tecnológicos que modificam o modo de produção da sociedade e interfere também no sistema educacional. Nesse contexto, não basta apenas adquirir máquinas, mas é preciso investir na

formação continuada dos professores capacitando-os para utilizar os recursos tecnológicos disponíveis no presente.

A forma como os recursos tecnológicos são usados no processo ensino e aprendizagem pode contribuir para aguçar a curiosidade de professores e alunos desenvolvendo a criticidade e autonomia. Ao associar os conhecimentos construídos em tempos passados à tecnologia de hoje tem-se o objetivo de inovar a concepção de Educação.

Propomos nesse trabalho refletir sobre o uso da aula interativa online num curso de formação continuada proposto pelo Ministério da Educação para professores que atuam no Programa Novo Mais Educação (PNME), nos anos de 2017/2018. Tomaremos para estudo um dos encontros que ocorreu no município de Castelo, Espírito Santo.

Num primeiro momento tratamos do uso da tecnologia na educação, da importância da formação docente e especificamos sobre a formação do PNME. Em seguida apresentamos os procedimentos metodológicos da pesquisa. Finalmente descrevemos o encontro de formação e fazemos as discussões dos resultados.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

O avanço tecnológico faz parte do cotidiano das pessoas e faz surgir novas tendências em todos os aspectos da sociedade. A educação como construto social não pode viver enclausurada no passado, alheia as transformações, desconsiderando os recursos tecnológicos atuais. Martins (2003) enfatiza que

Diferenciar o ensino na contemporaneidade consiste utilizar todos os recursos disponíveis, para organizar as interações e as atividades de modo que cada indivíduo vivencie, tão frequentemente quanto possível, situações fecundas de aprendizagem (MARTINS, 2003, p. 91).

Nesse contexto, professores e alunos são sujeitos aprendizes de novas situações provocadas pelo desenvolvimento da tecnologia. Saber trabalhar em

grupo socializando as informações é fundamental para a aquisição de conhecimentos necessários ao uso dos instrumentos tecnológicos.

Para Borda e Penteado (2001) o conhecimento é construído historicamente por uma dualidade entre o coletivo formado por seres humanos e tecnologias e não por apenas um conjunto de seres humanos. Ao interagirmos com as mídias surge uma nova faceta da linguagem e o pensamento é novamente reorganizado. Os autores destacam essa relação quando afirmam que

A docência, independentemente do uso de TI, é uma profissão complexa. Nela estão envolvidas as propostas pedagógicas, os recursos técnicos, as peculiaridades da disciplina que se ensina, as leis que estruturam o funcionamento da escola, os alunos, seus pais, a direção, a supervisão, os educadores de professores, os colegas professores, os pesquisadores, entre outros (BORBA & PENTEADO, 2001, p.54).

Neste contexto o professor ressignifica sua prática pedagógica considerando os recursos tecnológicos disponíveis. É um constante reaprender. A máquina não substitui a prática docente, mas a interação da máquina com o professor e aluno pode produzir um ambiente de aprendizagem propício a novas descobertas e investigações.

Para Freire (1995, p.98), o uso de computadores na educação “[...] em lugar de reduzir, pode expandir a capacidade crítica e criativa de nossos meninos e meninas”. Depende de quem o usa, a favor de quem e para quê. A atuação do professor como mediador do processo educativo é fundamental nesta escolha e decisão de fazer uso do computador como possibilidade de libertação e inserção social dos estudantes.

D'Ambrosio (1993, p.16) afirma que “ignorar a presença de computadores e calculadoras na educação matemática é condenar os estudantes a uma subordinação total aos subempregos”. O desenvolvimento tecnológico molda a sociedade e nos deparamos com o desafio de integrar a prática docente aos recursos tecnológicos como viés na construção de uma educação emancipadora que atenda as demandas da contemporaneidade.

2.1 A importância da formação continuada para o desenvolvimento profissional docente

O desenvolvimento profissional docente está entrelaçado a muitos aspectos: as teorias educacionais, ao espaço temporal, ao reconhecimento do professor enquanto pesquisador e agente de transformações sociais, e outros. A formação do professor se estende por toda sua carreira numa trajetória pessoal e profissional.

Segundo Pimenta (2000) a formação docente abrange a formação inicial e contínua, em redes de auto formação e em parceria com outras instituições devendo ser valorizada como uma forma de mediar a superação do fracasso escolar. É um processo de reelaboração permanente da própria prática que transforma seus fazeres-docentes. A reflexão da prática pode promover transformação de forma a atender as novas demandas sociais.

Uma formação de qualidade envolve o conhecimento, as estratégias para ensiná-lo e a experiência docente. Esta formação é alcançada quando associa-se formação inicial à formação continuada, pois atualizar-se deve ser uma preocupação permanente. As metodologias e recursos pedagógicos evoluem e se modernizam conforme ocorrem as transformações socioculturais e tecnológicas. Pimenta (2000) destaca que o conhecimento é algo mais que a simples transmissão de informações e que

[...] não basta produzir conhecimento, mas é preciso produzir as condições de produção de conhecimento. Ou seja, conhecer significa estar consciente do poder do conhecimento para a produção da vida material, social e existencial da humanidade (PIMENTA, 2000, p.22).

A competência para utilizar pedagogicamente as novas tecnologias pressupõe um trabalho colaborativo entre os professores, aliando teoria e prática com foco na reflexão sobre o fazer docente. É necessário desmistificar a concepção de cursos de formação continuada limitados apenas a aspectos técnicos e operacionais como suficientes para democratizar o ensino. Freire ressalta que

Ninguém começa a ser educador numa certa terça-feira às quatro horas da tarde. Ninguém nasce educador ou é marcado para ser educador. A gente se faz educador, agente se forma, como educador, permanentemente, na prática e na reflexão sobre a prática (FREIRE, 1995, p.32).

O processo de formação continuada coletiva e permanente leva o professor a uma nova visão da realidade reorganizando seu trabalho. Por isso é de suma importância que nos cursos de formação continuada ele possa vivenciar situações de ensino e aprendizagem mediada pelo uso das novas tecnologias.

2.2 A formação continuada proposta para os professores do Programa Novo mais Educação.

O Programa Novo Mais Educação (PNME) foi criado pelo Ministério da educação através da Portaria MEC nº 1.144/2016 e regido pela Resolução FNDE nº 17/2017. Tem por objetivo melhorar a aprendizagem em língua portuguesa e matemática dos alunos do ensino fundamental otimizando o tempo de permanência dos estudantes na escola.

Em 2017/2018 o Ministério da Educação inclui no cronograma de ações de formação advindas do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC), um curso de formação continuada destinado a professores de Língua Portuguesa e Matemática que atuavam no PNME.

Na organização do Programa está um coordenador estadual, um coordenador da União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação (Undime), um coordenador de formação que acompanha os encontros presenciais dados pelos formadores regionais ao formador local, que junto com o coordenador local são responsáveis em dar os encontros nos municípios para os articuladores das escolas e mediadores de aprendizagem fazendo com que os conteúdos trabalhados na formação cheguem aos alunos.

O objetivo da formação é qualificar os formadores locais para planejar e executar ações pedagógicas junto aos articuladores e mediadores, visando a melhoria da

aprendizagem dos alunos de 5º ao 9º ano do Ensino Fundamental participantes PNME contribuindo na superação dos desafios de aprendizagem apontados nas avaliações de Língua Portuguesa e Matemática

A formação foi organizada em quatro módulos com os seguintes conteúdos: em Língua Portuguesa – Artigo de divulgação científica, Conto, Conto Storyline ou output e Poema; em matemática: Ângulos e estudo dos triângulos, Área e perímetros, Diagonais e propriedades dos polígonos e Sólidos geométricos e planificações¹.

No site encontra-se uma aula interativa para cada módulo de estudo proposto na formação onde os internautas recebem as explicações e resolvem as atividades. Ao enviar a resolução, recebem uma mensagem informando se está correta ou não. Em caso de erro, o sistema dá uma nova oportunidade e se ainda não for a resposta satisfatória ele apresenta o gabarito permitindo avançar.

Na aula interativa são propostas atividades para serem realizadas no GeoGebra, um software livre, escrito em linguagem java. Esse aplicativo de matemática dinâmica combina ferramentas de geometria, álgebra e cálculo desenvolvendo várias funções que favorecem a criatividade e a investigação.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Trata-se de uma pesquisa qualitativa. O encontro de formação continuada foi desenvolvido no município de Castelo, no polo da Universidade Aberta do Brasil, em março de 2018. Participaram da formação 16 professores, alguns graduados em Língua Portuguesa e outros em Matemática, que atuam no PNME no município.

¹ Material disponível no site: pacto.mec.gov.br/materiais-listagem/itemlist/category/5-materiais-do-pnme

Os instrumentos usados para produção de dados foram as observações do formador local, um dos autores desse trabalho, registro fotográfico do encontro e produção textual das atividades presencial e não-presencial desenvolvida pelos professores no curso.

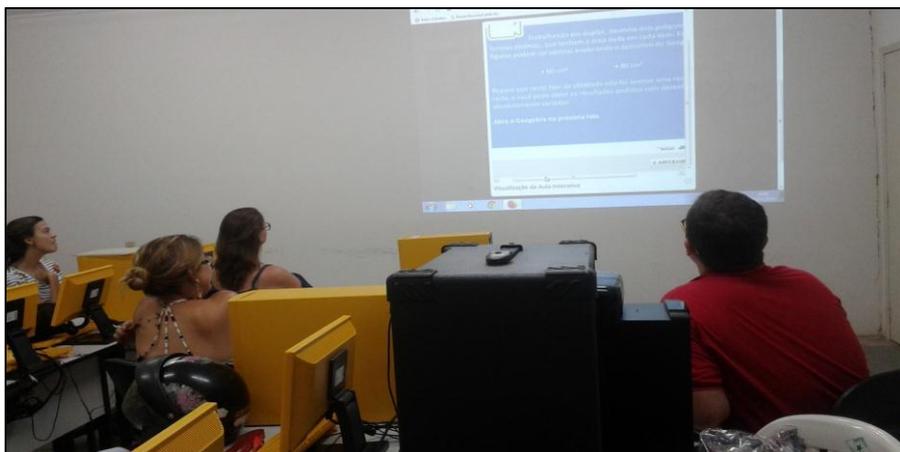
Tomamos para estudo a aula interativa do módulo 2 de matemática que trata de área e perímetro de figuras planas. Na aula explica-se esses conceitos e propõe várias atividades a serem realizadas online.

4. DESCRIÇÃO DO ENCONTRO DE FORMAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

No encontro de formação com os professores foi usado a aula interativa proposta para o módulo 2. Os conceitos de área e perímetro são abordados através de situações do cotidiano e as atividades são resolvidas online.

A aula interativa despertou a atenção e o interesse do grupo. Com o auxílio do data show a aula foi projetada na tela e todos participavam das discussões, conforme observamos na figura 1.

Figura1: Encontro de formação continuada usando a internet



Fonte: Acervo do formador local do PNME, 2018

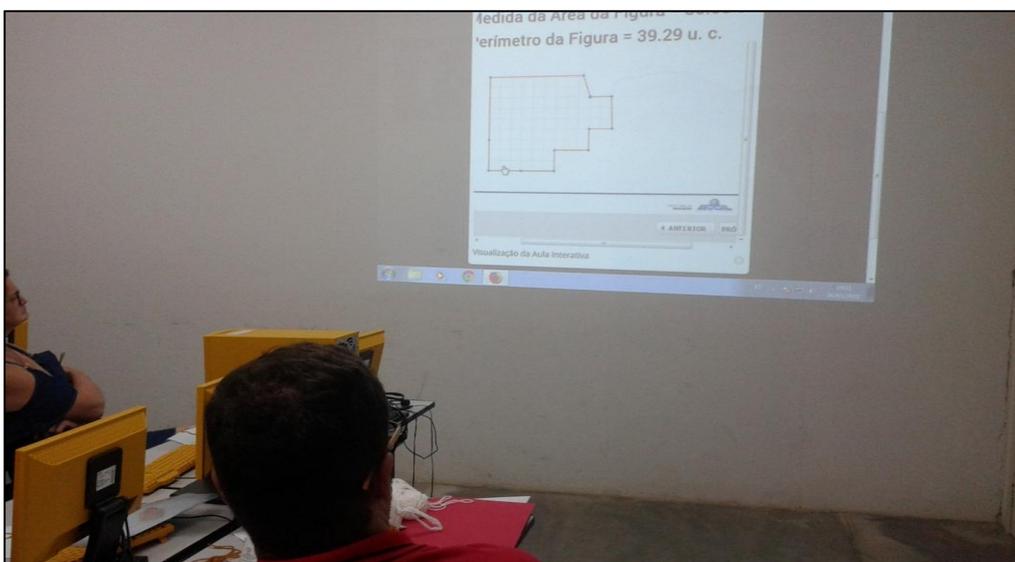
A aula interativa usando a internet favoreceu a troca de experiências e conhecimentos dos professores das áreas de Língua Portuguesa e Matemática. As discussões coletivas enriqueceram o encontro propiciando aos professores refletirem sobre as atuais metodologias usadas para ensinar matemática.

Ao resolverem as atividades no momento de formação os professores adquiriram autonomia para usar o material digital com os alunos. Sob nosso olhar, a dinâmica da aula interativa online é uma possibilidade de despertar nos alunos uma maior curiosidade para aprender.

Outro ponto relevante é que no material são encontradas atividades matemáticas realizadas no GeoGebra. Os professores puderam realizar atividades investigativas de área e perímetro, levantar hipóteses, criar novas situações de aprendizagem, colocar em prática os conceitos estudados, tudo isso de forma dinâmica e prazerosa.

Na figura 2 observamos os professores fazendo uma atividade no GeoGebra de área e perímetro na malha quadriculada.

Figura 2: Professores do PNME fazendo atividade no GeoGebra no encontro de formação continuada



Fonte: Acervo do formador local do PNME, 2018

Nessa atividade, movimentando a mouse do computador, é possível modificar os lados do polígono fazendo uma investigação matemática. Fica fácil perceber que área e perímetro são conceitos diferentes e, que ao duplicar os lados de um polígono, por exemplo, seu perímetro dobra, mas sua área quadriplica.

Na aula interativa proposta quando os professores erram uma atividade, o sistema oferece uma nova oportunidade, permanecendo o erro, ele apresenta a explicação e as atividades seguem. Essa situação ocorreu na formação e por meio do diálogo os professores buscaram uma nova solução, trocando informações, fazendo questionamentos e refletindo possíveis caminhos. Notamos uma reconstrução de seus saberes que aconteceu num momento de formação continuada coletiva.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A formação continuada para os professores do Programa Novo Mais Educação usando o recurso da aula interativa favoreceu a troca de experiências e conhecimentos promovendo a reflexão sobre a própria prática. Além de conhecerem um material pedagógico online que pode ser usado com os alunos, esse recurso também pode ser acessado pelos professores em casa facilitando o estudo.

Observamos que a internet foi usada de forma eficaz para consolidar e ampliar os conhecimentos dos professores que se sentiram mais motivados. Entretanto, esse recurso torna-se inviável em escolas ou locais de formação que não tem acesso à internet.

O uso do GeoGebra já incluído na aula é uma facilidade para o professor que agrega campos diversos da matemática, como o cálculo e a geometria, num único software. A ideia de movimento motiva a novas construções e descobertas.

Advogamos que o uso da aula interativa online foi um recurso viável para a formação continuada dos professores do PNME. Entendemos que num processo

de formação docente deve-se abordar temas atuais e desafiadores como o uso da tecnologia na educação. A melhoria da aprendizagem dos educandos perpassa pela qualidade dos cursos de formação continuada que devem ser permanentes e coletivos.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BORBA, M. C.; PENTEADO, M. G. **Informática e Educação Matemática**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2001.

D'AMBROSIO, U. **Etnomatemática: arte ou técnica de explicar e conhecer**. 2.ed. São Paulo: Editora Ática, 1993.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: Saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, P. **A Educação na cidade**. 2. ed. São Paulo, Cortez, 1995.

MARTINS, M.C. **Criança é Mídia, “Diversa-mente” em ação em contextos educacionais**. Tese (Doutorado em Multimeios) – UNICAMP, Campinas, 2003.

PIMENTA, S. G. (Org.). **Saberes pedagógicos e atividade docente**. 2 ed. São Paulo: Cortez, 2000.

PROGRAMA NOVO MAIS EDUCAÇÃO. <https://portal.mec.gov.br/programa-mais-educacao>. Acesso em: 27 mai. 2018.