

CONTRIBUIÇÕES DO PIBID: JOGOS DIGITAIS E OBJETOS DE APRENDIZAGEM NO ENSINO DA MATEMÁTICA

Luziete Marques da Costa Maia; Eletrissandra Rodrigues Reis,
Francisca Eizete da Silva; Aracy Nei de Araújo Maia

Escola Municipal São Romão - luzietemarques@bol.com.br;

Escola Municipal São Romão - sandra.icapui@yahoo.com.br

Escola Municipal São Romão - felizetes@yahoo.com.br

Escola Municipal São Romão - aracyaraujoo@hotmail.com

1. INTRODUÇÃO

O subprojeto ligado ao Projeto Institucional de Bolsas de Iniciação a Docência - PIBID, desenvolvido com o apoio da Coordenação de Apoio de Pessoal de Nível Superior - CAPES em parceria com a Universidade Federal Rural do Semi Árido – UFERSA, vem promovendo a participação e o envolvimento dos discentes, no que diz respeito à iniciação a docência. Partindo do pressuposto de que teoria e prática são vias de mão dupla, é que os bolsistas vêm tendo a possibilidade de articular as teorias estudadas na graduação e as práticas vivenciadas nas escolas conveniadas. Assim sendo os bolsistas tem a oportunidade de refletirem sobre o fazer docente, além de adquirir experiências de um futuro educador/pesquisador. O início da docência compreende fases sucessivas que englobam desde a experiência escolar acumulada até a formação específica, período pelo qual o aluno tem a oportunidade de refletir sobre seus conhecimentos adquiridos e as suas experiências vivenciadas durante a sua vida inicial escolar. As construções docentes podem ganhar contornos de iniciação, mas devido às complexidades que as envolvem e as imprevisibilidades que fazem parte das relações humanas, temo-las identificadas por um “status de inacabamento”.

Vale ressaltar que dentre as suas contribuições, o PIBID propicia uma aproximação dos bolsistas com a escola conveniada e, conseqüentemente, com os alunos, o que de fato nos leva a uma reflexão, fazendo com que todos os envolvidos possam contribuir com o intuito de dissipar as dificuldades apresentadas no cotidiano escolar. O PIBID prevê ações voltadas para a comunidade escolar, oportunizando aos bolsistas a iniciação a docência. As experiências adquiridas pelos bolsistas do PIBID têm sido enriquecedora para a formação, pois possibilita vivenciar a realidade da sala de aula e confrontar com as teorias aprendidas a fim colocá-las em prática quando possível.

Assim, percebemos que o PIBID nos proporciona a dimensão do papel fundamental do professor como mediador e construtor do conhecimento, principalmente da Matemática. Pois sabemos que, apesar de ser uma linguagem que permite a reconstrução da realidade através de modelos, ainda não é bem aceita na sala de aula pelos alunos, o professor procura trazer esses modelos de maneira didática, possibilitando aos alunos, a realização de um diálogo entre a matemática e as suas vidas. Sendo assim, é preciso que os professores tenham uma concepção que os levem a refletir, sempre que possível, sobre suas práticas pedagógicas.

Essa reflexão ajuda na condução da construção de uma aprendizagem significativa para os alunos por ser esta, muitas vezes, uma aprendizagem que surge através das necessidades dos mesmos. Sendo que, muitas vezes, os professores na sua formação, em nível de graduação, não são formados no sentido de buscarem alternativas que os façam avançar em

sua didática. Pois, os mesmos aprendem que a Matemática deve ser ensinada apoiada em poucos recursos, particularmente, o uso do quadro e mais fortemente o uso do livro didático.

É preciso ressaltar que há algum tempo estamos vivendo no mundo com diversas mudanças e os alunos vêm acompanhando essas mudanças interagindo com vários meios de comunicação. A escola, como um desses meios, não pode ficar distante da inovação que vem acontecendo e os professores, como um dos elementos importantes da escola, precisam ajudar com o amadurecimento da mesma. Para isso, precisam trabalhar não de maneira estanque, mas trazer algo externo aos muros da escola, para poder orientar os alunos sobre seu uso, como também ensinar algo novo. Torna-se importante, então, buscar novas estratégias didáticas, que o possibilite refletir sobre sua prática e perceber que, em alguns momentos, essa prática não está ou não vem funcionando. Essa reflexão pode ser um elemento que o ajudará a reverter o quadro de baixos índices de desempenho dos alunos em matemática pois vem sendo apresentado nas avaliações em larga escala, isso aponta que o ensino de matemática precisa, e muito, ser melhorado.

2. METODOLOGIA

O presente trabalho aborda as contribuições do PIBID (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação a Docência) relatando a importância das atividades desenvolvidas com os jogos digitais e objetos de aprendizagens durante o período do curso de licenciatura em Matemática com o subprojeto PIBID- UFERSA. A proposta apresentada em relação às ações do subprojeto se deu a partir de uma discussão sobre as possibilidades metodológicas de uso de jogos (digitais) no processo de ensino-aprendizagem da Matemática. Apresentando e discutindo possíveis atividades que poderiam ser exploradas com o uso desses recursos, abordando a inserção das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) no contexto da Educação Matemática, a partir da exploração de Jogos Digitais e Objetos de Aprendizagem nas aulas de Matemática. Apontando as possibilidades de uso desses recursos digitais como recurso didático aliado a estratégias pedagógicas que dinamizaram o processo de ensino e potencializando a aprendizagem. As atividades são desenvolvidas nas escolas estaduais conveniadas do programa, durante dois anos como um projeto de intervenção buscando a abordagem dos jogos digitais e objetos de aprendizagem no ensino da Matemática. Os quais contribuem com ações integradoras no ambiente educativo para o bem estar cognitivo e social dos discentes, além de enfatizar a importância da participação no programa. O mesmo tem auxiliado os bolsistas a refletirem sobre o fazer docente bem como, a contribuição com o ensino de qualidade através de outras perspectivas de aprendizagem.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1. A TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO

No contexto do ensino da Matemática, a aprendizagem depende de ações que caracterizem experimentação, interpretação, visualização, indução, abstração, generalização e demonstração, as quais podem ser realizadas através da interação dos alunos com Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs). Com isso vemos que os jogos digitais e os objetos de aprendizagem, são considerados poderosas ferramentas de apoio aos processos de ensino-aprendizagem.

Em tempos de fomento por uma educação continuada, há diversos investimentos governamentais em Políticas e Programas Públicos que estimulam o uso de das TICs na educação. A saber: a) Domínio público; b) DVD escola; c) E-ProInfo; d) Formação pela escola; e) Mídias na educação; f) Pró Info; g) Pró Formação; h) Pró Letramento; i) Pró

Licenciatura; j) Rádio escola; k) TV escola; e l) Universidade Aberta do Brasil.) Estes programas buscam a melhoria da qualidade no ensino através de ações do MEC/MCT/CAPES/CNPQ.

3.2. JOGOS DIGITAIS

Os contextos sociais vêm se modificando com bastante velocidade e, conseqüentemente, fazem com que a escola procure acompanhar essas mudanças numa velocidade compatível. Essa situação vem exigindo dos professores a adoção tanto de novas metodologias de ensino como também de novos recursos didáticos, nos quais dentre eles estão os jogos. Os jogos fazem parte do cotidiano das pessoas dentro e fora da escola, mas no que diz respeito à sala de aula, esse recurso ganha uma nova aplicação: o trabalho com jogos de forma didática. Os jogos e os materiais pedagógicos exercem uma influência benéfica e positiva sobre os alunos durante a construção de conceitos em Matemática, mas demandam uma organização e planejamento anteriores, à luz da intenção didática do professor.

Tais aspectos remetem à Didática, desde a relação do material, passando pelas condições de aplicação até a posterior avaliação. Muitos jogos já foram e ainda hoje são explorados em sala de aula, dentre eles estão a Mankala, a Torre de Hanoy e o Tangran. Esses e outros jogos podem se apresentar com a função de problematizar o conteúdo como também de sistematizá-lo. Mesmo sabendo da relevância dos jogos apontados, o uso destes continua ganhando maiores proporções à medida que os sujeitos têm maior facilidade de acesso ao computador e a internet.

Dessa maneira, os Jogos (Digitais), hoje, são mais uma ferramenta que o professor tem para usar didaticamente, apesar disso esse uso ainda é pouco frequente. Desta forma, esse subprojeto do PIBID, aprovado na UFERSA tem por objetivo inserir os jogos digitais na formação docente do licenciando de Matemática, instrumentalizando-os, para ser remetido seu ensino na formação discente nas escolas públicas do semiárido.

3.3. OS OBJETOS DIGITAIS DE APRENDIZAGENS

O computador é, hoje, um objeto que desperta grande interesse nas pessoas, principalmente no que se refere às crianças e adolescentes. Com isso, o uso de ferramentas digitais como apoio ao ensino pode passar a ser um tema de interesse geral no contexto da educação, como também um grande recurso para o ensino da Matemática para as escolas. Nessa discussão, o espaço escolar se insere como um dos principais responsáveis pela inclusão digital do indivíduo neste contexto informatizado, já que nela acontece a preparação para o exercício pleno da cidadania.

Neste contexto, pretende-se apresentar como os jogos digitais e os objetos de aprendizagem podem contribuir na prática docente do licenciando de Matemática ou docentes de outras áreas, utilizando-os para potencializar o processo de ensino-aprendizagem, motivar os alunos a aprender e a dar mais significado ao seu conhecimento matemático.

3.4. EXPERIÊNCIAS COM JOGOS DIGITAIS E OBJETOS DE APRENDIZAGEM

Alves (2008) usa o termo jogos digitais para se referir aos elementos tecnológicos que são utilizados nos PCs que apresentam narrativas, interatividade, interface, qualidade e realismo das imagens de forma diferenciada dos primeiros, isto é, mais simples, mais elementar. Esses elementos tecnológicos que também se valem da simulação, tem hoje papel crescente nas atividades de pesquisa científica, de criação industrial, de gerenciamento, de aprendizagem, mas também nos jogos e diversões (sobretudo nos jogos interativos na tela).

A ação no jogo, tanto quanto no problema, envolve um objetivo único que é vencer o jogo ou resolver o problema e, em ambos os casos, o indivíduo se sente desafiado e motivado a cumprir tal objetivo. Atingir o objetivo implica em dominar, em conhecer, em compreender todos os aspectos envolvidos na ação e, portanto, produzir conhecimento. (Grando, 1995, p.77).

Partindo da premissa que o uso de jogos pode promover aprendizagens significativas aos seus usuários, inúmeros estudos têm sido realizados em todo o País. A partir do desenvolvimento com jogos, principalmente no ensino básico, como é o caso das “Olimpíadas de Jogos Digitais e Educação (OJE)”, criada em Pernambuco, mas hoje realizada também no Rio de Janeiro, onde alunos de escolas públicas organizam-se em equipes para competir em olimpíadas de objetos educacionais. Cujos resultados permitem verificar o quanto essas ferramentas pedagógicas impactam as tarefas tipicamente escolares e, conseqüentemente, a aprendizagem dos alunos envolvidos e o despertar do interesse pelos estudos e pelo convívio escolar.

A partir da dimensão motivadora promovida pela OJE aos alunos das redes estaduais de ensino de Pernambuco e do Rio de Janeiro, se deparam com um ambiente invocador e desafiador. Que, segundo Meira (2010), perpassa 50% do tempo de atividades escolares e que tem contribuído para a transformação dos cenários tradicionais da sala de aula.

No que se refere aos objetos de aprendizagem são definidos por Willey (2002) como qualquer recurso digital que pode ser reusado para apoiar a aprendizagem, considerando como objetos de aprendizagem desde imagens, gráficos, vídeos e sons. Até qualquer outro recurso educacional digital a ser utilizado para fins educacionais e que contenha sugestões sobre o contexto de sua utilização. Os objetos de aprendizagem são exemplos de recursos tecnológicos que surgiram como forma de organizar e estruturar materiais educacionais digitais.

Tais relatos descrevem casos de sucesso na utilização de jogos digitais e de objetos de aprendizagem e vislumbram suas potencialidades para usos educacionais, comprovando a importância destes recursos para a aprendizagem dos alunos e para formação do professor, sendo que existem também experiências específicas de investigação do uso desses recursos para o ensino-aprendizagem de conteúdos matemáticos, como o de Martins et al (2009), porém destinado somente para as séries iniciais do ensino fundamental.

É nesse contexto que se insere o subprojeto intitulado “DIVERSÃO + APRENDIZAGEM = DIVERSAGEM: aprendendo a Matemática por outros caminhos” que será desenvolvido em Escolas da Rede Pública Estadual do Rio Grande do Norte situadas nas cidades onde estão localizados dois dos polos de apoio presencial do Curso de Licenciatura em Matemática a Distância da Universidade Federal Rural do SemiÁrido – UFERSA para orientar a atuação desses futuros professores na escola torna-se necessário o acompanhamento de profissionais com experiência no exercício da profissão e na atuação no contexto escolar específico; orientação essa que assume um papel importantíssimo na formação do licenciando, pois poderão aproximar-se das dificuldades apresentadas pelos alunos do ensino fundamental no que se refere ao entendimento e aplicação dos conceitos estudados.

Destaca-se, também, a importância da oportunidade de dividir com o supervisor a responsabilidade pela proposição de medidas e metodologias na tentativa de colaborar na superação das dificuldades de aprendizagem apresentadas pelos alunos, participando ativamente da elaboração de estratégias de ensino, da preparação das aulas e das demais atividades docentes relacionadas ao ensino dos conteúdos matemáticos e do suporte à essa atividade. Assim, o espaço da escola pública será o campo de experiência desses professores alunos para a sua construção/constituição como educadores matemáticos durante o curso de graduação, fortalecendo o vínculo da universidade com a sociedade.

4. CONCLUSÃO

Consideramos a importância do PIBID na formação dos discentes já que, o mesmo contribui significativamente no desenvolvimento de aprendizagem e de atividades pedagógicas na relação teoria e prática, como também na aproximação universidade/educação básica. Com ênfase nesse contexto afirmamos que o Programa, possibilita muitas aprendizagens, troca de conhecimentos, e, principalmente, o convívio com diversos professores, alunos e demais profissionais das escolas. E isso nos faz acreditar que através desse contato, os envolvidos nesse processo possam adquirir experiências para lidar com as mais variadas situações que poderão acontecer na profissão futuramente. Portanto esta experiência com a realidade da educação pública nos faz enxergar a real necessidade da implantação de mais projetos como o PIBID nas universidades públicas, sendo que, o ideal, seria que atingisse a todos os graduandos de cursos de licenciatura.

O programa possibilita a realização de planejamentos pedagógicos, a utilização de variadas formas de ensino, que influenciam o processo de formação do licenciando. Diante disso, a efetivação desse trabalho com a utilização dos jogos digitais e objetos de aprendizagens no processo de ensino da matemática, contribuiu com ações integradoras, inovadoras no ambiente educativo. Além de enfatizar a importância da participação no programa, o qual tem proporcionado aos bolsistas uma reflexão sobre o fazer docente bem como, tem contribuído com o ensino de qualidade através de outras perspectivas de aprendizagem.

5. REFERÊNCIAS

ALONSO, A.S.M. **O método e as decisões sobre os meios didáticos**. In: Juan Maria Sancho (org). Para uma tecnologia educacional. Porto Alegre, RS: ArtMed, 2001, p.72-96.

ALVES, L. **Relações entre os jogos digitais e aprendizagem**: delineando percurso. In: Educação, Formação & Tecnologias, vol. 1 (2), Novembro, 2008. BALACHEFF N.; BELLEMAIN, F. Conhecimento: a pedra angular do design de TEL. Recife: UFPE, 2006.

LÈVY, P. **A nova relação com o saber**. In: Cibercultura. São Paulo: Ed. 34, 1999.

MARTINS, E. L.; SERRES, F. F.; BASSO, M. V. A.; WEIAND, V. L. **Interação de recursos digitais e não-digitais no ensino de matemática nas séries iniciais**. In: Encontro Gaúcho de Educação Matemática. Relato de Experiências. Ijuí: Unijui, junho/2009.

MEIRA, L. **Novos Caminhos para a Educação**: cultura digital, jogos e divertimento eletrônico. In: Plug – Programa de Disseminação de Software Livre nas Escolas Públicas do Recôncavo da Bahia. Abril, 2010. SETZER, V. W. Meios eletrônicos e educação: uma visão alternativa. São Paulo: Escrituras Editora, 2001.

TAROUCO, L. M. R.; KONRATH, M. L. P.; CARVALHO, M. J. S. **Formação de professores para produção e uso de objetos de aprendizagem**. In: Novas tecnologias na educação. V. 4 Nº 1, Julho. Porto Alegre: CINTED-UFRGS, 2006.