



## **OBJETOS DE APRENDIZAGEM: POTENCIALIDADES DAS FERRAMENTAS TECNOLÓGICAS PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS**

Diuliana Nadalon Pereira,  
Mara Terezinha Bitencourt Fernandes,  
Catiane Mazocco Paniz

**Eixo Temático:** Educação e tecnologias.

**Palavras-chave:** Pibid. Ciências. Objetos de Aprendizagem. Educação Ambiental.

### **Introdução**

Há séculos se utilizam materiais impressos como principal recurso didático para o ensino das ciências. Entretanto desde 1971, se discute o uso de computadores dentro dos espaços escolares (MORAES, 1993). Isso parte da necessidade de aprimoramento dos professores em relação à agregação de uma gama de novos conhecimentos oriundos da utilização da tecnologia e que esta possa ser sistematizada em novas metodologias de ensino (SOUSA; MOITA; CARVALHO, 2011). Atualmente, com a inserção da tecnologia na sociedade, esses recursos se fazem mais presentes na educação, como é o exemplo dos objetos de aprendizagem (OAs), por facilitar o processo de ensino.

Para, Wiley (2000) os objetos de aprendizagem podem ser definidos como “qualquer recurso digital que possa ser reutilizado para o suporte ao ensino” o que promove consequentemente uma eficiência econômica no tempo de desenvolvimento do material.

Esses objetos podem apresentar-se na forma de imagens, arquivos, textos, vídeos, slides e até mesmo em simulações de realidades virtuais, demonstrando-se flexível nas diferentes propostas de ensino (SABATTINI, 2012). Mas apesar de sua importância para a educação, muitos docentes ainda não conhecem esse recurso tecnológico, ou não sabem manuseá-lo, por isso destaca-se a relevância de formações continuadas que promovam conhecimentos acerca de sua utilização e benefício para o ensino de ciências.

Para Pujol (2003), o ensino de Ciências principalmente no ensino fundamental é um período de constituição da identidade cidadã e deve ter por objetivo conscientizar e tornar

<sup>1</sup> Bolsista de iniciação à docência do Pibid Subprojeto de Biologia– *Campus* São Vicente do Sul do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha; e-mail: [diulinadalon@hotmail.com](mailto:diulinadalon@hotmail.com)

<sup>2</sup> Bolsista de iniciação à docência do Pibid Subprojeto de Biologia– *Campus* São Vicente do Sul do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha; e-mail: [mara-fernandes2014@bol.com.br](mailto:mara-fernandes2014@bol.com.br)

<sup>3</sup> Orientadora do PIBID-Biologia do Instituto Federal Farroupilha - *Campus* São Vicente do Sul, e-mail: [catiane.paniz@iffarroupilha.edu.br](mailto:catiane.paniz@iffarroupilha.edu.br)



### **Comunicação Científica de Iniciação à Docência**

os alunos mais comprometidos com o mundo do qual fazem parte. Além disso, para Gardner (1995) há a necessidade de pensar a educação pelo viés de que dentro do espaço escolar encontram-se sujeitos dos quais apresentam determinadas características cognitivas, ou como denominado pelo autor as inteligências múltiplas. Por isso, é importante pensar em diversas metodologias que contemplem todas estas especificidades que compõem os ambientes escolares.

Por isso, sugere-se o desenvolvimento de OAs, como uma ferramenta de apoio, diferenciada que vai proporcionar uma maior interação entre professor e aluno.

O Pibid (Programa institucional de bolsas de iniciação á docência) promove discussões sobre temas essenciais para o processo educativo, dentre estes a utilização da tecnologia em prol de uma educação de qualidade.

Nesse sentido, foi proposto aos pibidianos do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, a elaboração de um OAs com o tema água. Este projeto tem por objetivo verificar a interação dos discentes com o objeto produzido, avaliando seus aspectos positivos.

### **Metodologia**

Esse estudo é de caráter qualitativo a partir da elaboração, implementação e avaliação de um objeto de aprendizagem. O mesmo foi proposto pelo Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (Pibid), juntamente com o Laboratório Interdisciplinar de Formação de Educadores (LIFE) do Instituto Federal Farroupilha – *Campus* São Vicente do Sul. Inicialmente foram realizadas oficinas com os Pibidianos para que compreendessem como criar seu próprio OAs, assim como soubessem a importância deste recurso para o âmbito escolar.

Para a criação do objeto utilizou-se uma metodologia, a qual seguiu um modelo composto por 5 fases, sendo estas: Embasamento teórico sobre os OAs, desafios de autoria,



## **Comunicação Científica de Iniciação à Docência**

desenvolvimento, implementação e avaliação (FILATRO, 2004). Sendo que a fase de desenvolvimento se subdividiu em outras duas: análise e o projeto.

Durante a realização do OAs buscou-se textos e conceitos para dar subsídios teóricos e que contextualizasse o tema escolhido. Os materiais usados foram livros de ensino fundamental, atualizados, sites de biologia e pra execução usamos o Microsoft Power Point 2010, onde foi pensado em um leiaute que fosse interativo e dinâmico, com a utilização de imagens bem coloridas, ou até mesmo engraçadas para que os discentes se interessassem pelo objeto.

Para o desenvolvimento foram necessários quatro encontros para a conclusão do mesmo, onde o tempo foi destinado à pesquisa do tema, imagens, elaboração de técnica e finalização. Foram utilizados diversos slides para a criação do objeto com hiperlinks que os direcionava a outra tela, as palavras mais complexas utilizadas no texto foram também sublinhadas, para que buscassem o seu conceito.

### **Analises dos dados e Resultados**

A primeira fase, a fundamentação teórica, consistiu na realização de oficinas para as que as duplas pudessem aprender a manusear e a criar seus próprios objetos. Realizaram-se três oficinas, onde foram demonstrados OAs, bem como os programas que viabilizam sua elaboração, e de que forma poderiam contribuir para o desenvolvimento dos materiais. Outro aspecto relevante da etapa de formação centrou-se na relevância dos recursos didáticos para o ensino das Ciências.

A implementação ocorreu em uma turma de 6º ano, visto a necessidade de abordar esta temática, já que nesta faixa etária as crianças estão formando suas concepções de mundo e sua identidade. Pensando por este viés, o ensino de temáticas como “água” deve prioritariamente ser inserido desde cedo para que os discentes desenvolvam sensibilidade, para que futuramente realizem ações em prol do meio ambiente, além disso, esses fatores destacaram-se como as principais necessidades de aprendizagens dentro desta turma.



## **Comunicação Científica de Iniciação à Docência**

A escolha do assunto ocorreu pela análise dos conteúdos mediados pela professora, buscou-se um que estivesse de acordo com a turma e o grau de maturidade para compreender a relevância do assunto, desta forma o subtema escolhido foi: “Ecossistemas aquáticos”.

Com isso, a implementação do objeto de aprendizagem tem por objetivo sensibilizar os educandos para a educação ambiental, e a pensar nos ecossistemas aquáticos como um universo de espécies essenciais para o Ambiente. Este conteúdo desempenha um papel importante no ensino de ciências, por tratar das formas de vida existentes nos mais variados espaços terrestres, e que contempla uma gama de espécies muitas vezes desconhecidas. Reconhecer sua importância gera uma maior consciência das ações desenvolvidas, pensando de forma mais sustentável.

Quanto ao conteúdo do objeto, este explicou os diferentes ecossistemas aquáticos, como por exemplo, o de água doce e marinho, o plâncton, os animais e flores Bentônicos, recifes de corais, Nécton, etc. Também foram inseridas imagens contendo exemplos de fauna e flora que compõem estes ambientes.

Na fase da implementação do objeto foi realizada uma visita à turma, onde os alunos o manusearam. Este recurso didático serviu como um complemento do conteúdo, após a sua utilização foram realizadas discussões sobre o mesmo.

Na fase de avaliação, foram realizadas anotações acerca da interação dos educandos com o OAs, bem como sobre suas concepções a partir dele. Neste sentido, evidenciou-se o interesse deles em aprender a fazer o seu próprio objeto, bem como ter em sala de aula como um material didático de apoio.

A partir da elaboração deste objeto foi possível compreender a importância de pensar em metodologias alternativas de ensino, visto que podem facilitar a mediação de conteúdos e tornar o processo de ensino e aprendizagem mais interessante, despertando a curiosidades dos alunos a fazer questionamentos, e mais que isso torná-los mais ativos, os estimulando a construir seu próprio conhecimento.



## **Comunicação Científica de Iniciação à Docência**

A implementação da proposta, também gerou reflexões acerca da educação ambiental e o quanto se faz necessário essa discussão dentro dos espaços escolares, pois muitas vezes, os conteúdos são mediados sem que haja diálogo sobre sua importância para a sociedade e possíveis consequências das ações humanas sob o meio ambiente.

## **Referências**

FILATRO, A. C. **Design instrucional contextualizado: educação e tecnologia**. São Paulo: SENAC, 2004.

GARDNER, H. **Inteligências Múltiplas: a teoria na prática**. Porto Alegre: Artmed Editora LTDA, 1995. 356 p.

MORAES, M. C. Informática educativa no Brasil: um pouco de história. Em *Aberto*. Brasília, v.12, n.57, p.17-26, jan/mar. 1993.

PUJOL, R. M. **Didáctica de las ciencias em la educación primaria**. Madri: Síntesis, 2003. 351p.

SABATTINI, M. Reflexões críticas sobre o conceito de objeto de aprendizagem aplicado ao ensino de ciências e matemática. **Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana**, v.3, n.2, p. 2012.

SOUSA, R.; MOITA, F.; CARVALHO, A.G. **Tecnologias digitais na educação**. Campinas Grande: eduepb, 2011, 274 p.



### **Comunicação Científica de Iniciação à Docência**

**WILEY, D. Learning Object Design and Sequencing Theory.** 2000. 142 p. Thesis (Philosophy Course), Department Of Instructional Psychology And Technology, Brigham Young University, Provo, Utah, USA, 2000.