

# Objetos Digitais de Aprendizagem no Ensino de Química: investigação preliminar sobre a formação dos licenciandos em Química em EaD.

Caio R. F. Silva<sup>1\*</sup> (PQ), Ana L. B. S. Santos<sup>1</sup> (PQ), Érika C. D. Reipert<sup>1</sup> (PQ), Gerson N. Silva<sup>1</sup> (PQ)

<sup>1</sup>Universidade Metropolitana de Santos (UNIMES), Núcleo de Ensino a Distância

\*caio.silva@unimes.br

Palavras Chave: *ensino de química, metodologia de ensino, aprendizagem virtual, objeto digital de aprendizagem.*

## Abstract

Digital learning objects in Chemistry teaching: introductory investigation on the training of undergraduates in Chemistry distance learning. Increasingly, digital tools are used in Basic Education. Undergraduates in distance learning are using e-learning tools for their own training. The objective of this study is to assess the conception of those undergraduate students on the use of those tools in the high school classes.

Most of the undergraduate students interviewed during this research, declared being comfortable with the selection, incorporation and the evaluation of the e-learning tools in the school context. However, it was observed that the same students have problems in analyzing the meaning of the tools they use. Thus, it follows that we must discuss in greater detail the uses of e-learning tools in Chemistry methodology classes.

## Introdução

Algumas metodologias utilizadas no Ensino a Distância trabalham com a ideia da transmissão do conteúdo, propiciando um ensino tradicional digitalizado. Outras metodologias buscam caminhos mais construtivistas por meio das discussões da ciberpedagogia<sup>1</sup>. Nesse contexto, os Objetos Digitais de Aprendizagem (ODA) surgem como ferramentas interativas ideais para metodologias de ensino focadas no aluno como ativo na construção de seu conhecimento. Nesse sentido, a inserção de ODAs também vem ganhando espaço na Educação Básica onde os professores são cobrados pela sociedade para a inserção de novas mídias na sala de aula.

Acerca dos propósitos do Ensino de Química, o objetivo deste trabalho foi verificar as concepções dos licenciandos em Química em EaD da UNIMES a respeito da utilização dos ODA no Ensino Médio. Para isso, após a utilização de dois ODAs com conteúdo recorrente no Ensino Médio, os participantes responderam um instrumento de pesquisa composto por 20 questões.

## Resultados e Discussão

O quadro 1 apresenta o repositório, o tipo de ODA, os níveis trabalhados de acordo com Johnstone<sup>2</sup> e os participantes de cada uma delas.

Quadro 1. ODAs selecionados para a pesquisa

	Monte um Átomo	Tabela Periódica
Repositórios	PHET*	Dynamic Periodic Table*
Tipos	Objeto de Prática Jogo Pedagógico	Tutorial
Níveis trabalhados	Submicroscópico Representacional	Representacional
Participantes	28	20

\*[https://phet.colorado.edu/sims/html/build-an-atom/latest/build-an-atom\\_en.html](https://phet.colorado.edu/sims/html/build-an-atom/latest/build-an-atom_en.html) - <http://www.ptable.com/>

Por meio da utilização da escala *Linkert*, os participantes apresentaram suas opiniões acerca do uso de ODA no contexto escolar. Para as questões acerca da seleção, inserção e avaliação dos ODAs, apenas 8 dos 48 participantes (17%) disseram ter “dificuldade” ou “muita dificuldade” sobre cada um desses aspectos. Isso sugere que os licenciandos possuem segurança na inserção dos ODAs nas salas de aula quando estiverem lecionando.

Na questão sobre os propósitos dos ODAs poderia ser selecionada uma ou mais das opções: 1 - transmitir conceitos por meio de personagens e histórias, 2 - possibilitar a realização de diferentes práticas metodológicas; 3 - permitir a manipulação e alteração de parâmetros e dados em um sistema para a observação dos resultados; 4 - apresentar ideias de forma interativa e visual.

No ODA **Monte um átomo** a seleção adequada seria os propósitos 2, 3 e 4. Dos 28 participantes que utilizaram esse ODA, apenas 1 fez a identificação correta dos três propósitos, além disso 5 apontaram o propósito 1 considerado inadequado. Para o ODA **Tabela Periódica** era adequada apenas a seleção da opção 4 e apenas 6 dos 20 licenciandos selecionaram este propósito. Esses dados sugerem que há uma dificuldade de trabalhar de forma metodológica com os ODAs.

## Conclusões

Embora seja importante a utilização de mídias digitais na Educação Básica e que os licenciandos na modalidade EaD apresentam vantagem na sua utilização, por meio desta pesquisa preliminar, identificou-se a necessidade de um trabalho mais detalhado dos ODAs nas disciplinas de Metodologia de Ensino de Química do curso da UNIMES.

<sup>1</sup> Lima, M. R.; Leal, M. C. *Vertentes*. 2010, 35, 24.

<sup>2</sup> Santos, A. L. B. S., et al. *Anais 21 CIAED* 2015. Disponível em: [http://www.abed.org.br/congresso2015/anais/pdf/BD\\_130.pdf](http://www.abed.org.br/congresso2015/anais/pdf/BD_130.pdf). Acesso em fev. 2016.