

## **A UTILIZAÇÃO DO SOFTWARE EDUCATIVO E SUA VALIDAÇÃO COMO OBJETO DE APRENDIZAGEM NO ENSINO DE QUÍMICA**

ANDRESSA ROSE CASTRO COSTA <sup>1</sup>

### **RESUMO**

A utilização do software educativo e sua validação como objeto de aprendizagem no ensino de química. Andressa Rose Castro Costa [1]/ andressacastro.c@gmail.com/IFMA André Luís Silva dos Santos [2]/ andresantos@ifma.edu.br/IFMA Jhuliana Monteiro de Matos [3]/ jhulianammatos@gmail.com /IFMA Eixo Temático: Processos de Ensino e aprendizagem - com ênfase na inovação tecnológica, metodológica e práticas docentes

**Resumo** O presente trabalho visa analisar a contribuição do uso de um software educativo como objeto de aprendizagem (OA) para o ensino de química, mediante a ministração da disciplina Informática Educacional no curso de Licenciatura em Química do IFMA/São Luís - Monte Castelo. Diante do desafio, para o professor, de construir mecanismos que abordem o conteúdo de forma clara, surge o uso dos chamados objetos de aprendizagem, que são ferramentas usadas não só para o ensino, mas também na revisão dos conteúdos, sendo estes feitos de forma simples e flexível, fazendo-se assim, um bom parceiro do professor em sala de aula. Nesse sentido, para facilitar essa comunicação entre o professor e o objeto de aprendizagem é imprescindível a adoção de critérios na escolha do mesmo, tendo em vista o objetivo da aula buscada. O docente deve antes de mais nada compreender o que é um OA. Segundo Wiley (2001), um OA "[...] é qualquer recurso digital que pode ser reusado para apoiar a aprendizagem". Ainda, ao usar a expressão "apoiar a aprendizagem", o autor procura capturar não só o que ele descreve como importantes atributos de um OA, mas também busca destacar que deve haver uma intencionalidade quanto ao processo de aprendizagem. Dentre os objetos de aprendizagem há os softwares educativos, que têm ganhado bastante espaço no meio educacional, devido a capacidade que estes têm de instruir de forma interdisciplinar. Essa inserção tecnológica nos mostra que essa ferramenta nos rodeia de tal modo que precisamos aprender não só a conviver, mas também a manipulá-la a nosso favor. Diante dos avanços tecnológicos recentes, o professor encara os desafios em sala de aula, com a competitividade da atenção dos alunos devido a facilidade de distração com o aparelho telefônico, entre outros, levando-se em consideração que atualmente grande parte da população pôde adquirir um smartphone, de modo que este já faz parte do cotidiano dos brasileiros em geral. Assim, afirma Bento (2013, p. 3) "calculadora, relógio, calendário, rádio, câmera fotográfica, jogos. Conforme o nível de sofisticação do aparelho os aplicativos

umentam" são pressupostos para a essencialidade do aparato tecnológico. Então, o professor pode agregar metodologias que o auxiliem e incentivem para usar a tecnologia ao seu favor. Como objetivo do trabalho, o software denominado "O jogo das coisas" foi desenvolvido com vários conteúdos de química podendo ser aplicado em qualquer ano do ensino médio e/ou disciplinas específicas do curso de graduação em Química devido a abrangência de conceitos, e assim, avaliado como objeto de aprendizagem. Metodologicamente, "O jogo das coisas" é uma plataforma que contém vários jogos de diversas áreas, sendo criada pelo Centro de Física Computacional (CFC), que está localizado no Departamento de Física da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra. O jogo enquadra-se na categoria Freeware, uma vez que este está disponibilizado online para uso de todos. Pode ser usado principalmente para exercício e prática, por ter fácil uso, não é necessário uma série de requisitos para acesso, além de possuir interface dinâmica. Para que o jogo seja enquadrado como um Objeto de Aprendizagem é imprescindível que o mesmo possua características do campo educacional. O jogo em questão é indicado para várias disciplinas visto que o mesmo aborda variados assuntos, por apresentar diversos jogos dentro de um só. Tem como público alvo o Ensino médio e Superior, e tratando-se dos jogos de química é necessário que o jogador possua formação de ensino médio. Consequentemente, vale ressaltar que mesmo sendo uma área específica o jogo trata de atrelar-se as outras áreas, através de uma abordagem eficaz consegue trabalhar de forma didática e interdisciplinar. Por ter sido desenvolvido pelos próprios alunos da Universidade de Coimbra, o jogo possui uma certa sensibilidade no processo de avaliação, pois esta não consiste apenas em avaliar se o jogador/aluno consegue acertar as perguntas feitas, mas em saber se houve uma evolução no aprendizado deste, uma vez que a cada erro cometido aprende-se algo novo. Assim, o jogo basicamente funciona do seguinte modo: o jogador determinará qual área/disciplina deseja jogar, depois escolherá qual ramo dentro dessa alternativa que o interessa; partindo disso o jogo determinará questionamentos que estão relacionados à objetos de estudos específicos da disciplina escolhida, que aparecem na sequência; e assim, o jogador terá que descobrir qual relação há entre este objeto apresentado e a série de perguntas que o caracterizam. Um OA pode ser definido como 'pedaços de conhecimento' autocontidos identificados por descritores [...] Seus elementos internos são organizados por meio de um mecanismo de empacotamento de conteúdo (do inglês, content packaging), que representa a estruturação dos conteúdos e o conjunto de regras para sequenciar a sua apresentação (FILATRO, 2008, p.54). Seguindo essa análise, o software "o jogo das coisas" possui características tangíveis à aplicação em sala de aula, como um OA. Finalmente, com a construção de mecanismos que abranjam o conteúdo de forma clara, surge o uso dos chamados objetos de aprendizagem, que são ferramentas para o ensino, bem como para revisão dos conteúdos ministrados. Como grande aliado do professor nesse processo de ensino-aprendizagem, uma ferramenta tecnológica como o objeto de aprendizagem promove essa abordagem significativa, no que se refere a dinâmica da

transferência de conhecimento de modo mais lúdico. Atentando à variedade do público alvo presente em uma sala de aula, o professor deve analisar qual instrumento é eficaz para todos os alunos, de modo que o aproveitamento de todos seja igualitário, e dessa forma, um aparato tecnológico é um ponto em comum presente no cotidiano dos alunos podendo ser utilizado a favor dos conteúdos na qual o professor pretende ministrar. Nesse sentido, o "Jogo das coisas" adequa-se como objeto de aprendizagem significativa, em todos os aspectos que foram discutidos neste estudo, sendo que seu principal aproveitamento é o uso das perguntas como meio de identificação do conteúdo escolhido durante uma partida, visto que instiga o aluno/jogador a buscar o entendimento da matéria em sua totalidade, desprendendo-se das respostas obtidas através de métodos tradicionalistas, onde o questionamento surge apenas pelo professor. E, ao mesmo tempo ao acertar a questão proposta, a pontuação gerada e a competição envolvida no jogo em si, reforça o entendimento dos conteúdos e gera uma interação lúdica, confirmando uma atitude do professor como facilitador do conhecimento. Palavras-chave: Objeto de Aprendizagem, Software Educativo, Ensino de Química.

**Palavras-chave:** .

---

<sup>1</sup>, ;