

JORNADA CÓSMICA: A ORIGEM DA VIDA E DO UNIVERSO ATRAVÉS DE HISTÓRIAS EM QUADRINHOS

Jordânia Chirley Alves Neves ¹
José Weverson Araújo da Silva ²
Jozemilton Fernandes de Souza Filho ³
Lerânia Barbosa de Sousa ⁴
Victor José dos Santos ⁵
Mário César Soares Xavier ⁶

RESUMO

Este estudo propõe uma metodologia de ensino que envolva os alunos na aprendizagem sobre o universo e a vida cósmica. Ao aplicar a sequência de ensino sobre “A Origem do Universo e da Vida Cósmica através da Aprendizagem Baseada em Projetos” (ABP), reestruturaremos nosso sistema educacional para levar em conta a complexidade desses tópicos e torná-lo mais envolvente e eficaz. Os principais objetivos são estimular a curiosidade dos alunos, promovendo uma compreensão profunda dos princípios astronômicos e desenvolver capacidades analíticas e críticas. O projeto foi realizado na Escola Benjamin Maranhão em Araruna - PB e contou com atividades práticas e interativas como observação do céu e das estrelas. Embora existam desafios para a implementação, a experiência tem mostrado que esta abordagem pode ser uma estratégia eficaz para o ensino de conceitos científicos na sala de aula, proporcionando uma experiência de aprendizagem envolvente e significativa para os alunos. Além disso, essa metodologia visa promover o trabalho em equipe, a criatividade e as habilidades de comunicação por meio da criação de histórias em quadrinhos sobre a vida extraterrestre e outros temas interdisciplinares. Esta iniciativa promove uma educação mais dinâmica e acessível que aborda temas complexos de forma estimulante e relevante para os alunos.

Palavras-chave: Aprendizagem Baseada em Projetos, História em Quadrinhos, Universo.

INTRODUÇÃO

Propomos uma metodologia com o objetivo de motivar os alunos a aprender sobre o universo e a vida cósmica. Essa estratégia se baseia na aplicação da sequência de ensino chamada "Investigando o tópico 'A Origem do Universo e da Vida Cósmica utilizando Aprendizagem Baseada em Projetos'".

¹Graduanda do Curso de Licenciatura em Física da Universidade Estadual da Paraíba-UEPB, leraniabarbosa12@gmail.com;

²Graduado pelo Curso de Licenciatura em Física da Universidade Estadual da Paraíba-UEPB, jose.weverson@aluno.uepb.edu.br;

³Graduado do Curso de Licenciatura em Física da Universidade Estadual da Paraíba-UEPB, jozemiltonfilho12@gmail.com;

⁴Graduada pelo Curso de Licenciatura em Física da Universidade Estadual da Paraíba-UEPB, jchirly@gmail.com;

⁵Graduado pelo Curso de Licenciatura em Física da Universidade Estadual da Paraíba-UEPB, victorjosesantos1052@gmail.com;

⁶ Professor orientador: Doutorado, Universidade Estadual da Paraíba-UEPB, cesar@ccts.uepb.edu.br.



A seleção desse método é uma maneira de reformular o sistema educacional, visando torná-lo mais atrativo, especialmente diante da complexidade do estudo das origens do universo e da vida no cosmos.

O propósito primordial deste estudo é estimular a curiosidade nativa dos estudantes, incentivando uma compreensão profunda dos princípios astronômicos e aprimorando suas capacidades analíticas e críticas.

Com o intuito de alcançar tais metas, nossa atuação fundamenta-se nos preceitos fundamentais da abordagem construtivista. De acordo com (SILVEIRA, 2004) na Teoria Construtivista, o indivíduo é ativo em todas as etapas de sua vida. O mesmo procura conhecer e compreender o que ocorre em sua volta. Diante de um desafio, de um estímulo ou de uma lacuna no conhecimento, o sujeito se desequilibra intelectualmente, fica curioso, instigado, motivado, e através de assimilações, procura restabelecer o equilíbrio que é sempre dinâmico, pois é alcançado por meio de ações físicas e/ou mentais.

Diante dessas vantagens, decidimos utilizar a abordagem da Aprendizagem Baseada em Projetos durante a aplicação da sequência de ensino. Nossa meta é a elaboração de uma história em quadrinhos (HQ) como produto final, embasada nas pesquisas feitas durante todo o processo de aprendizagem.

Conforme Campos (2011), a Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP) tem se tornado uma das principais discussões não apenas como um método de aprendizagem ativa, mas como uma abordagem prática.

Essa abordagem visa capacitar os alunos, tornando-os protagonistas do processo educativo e incentivando-os a buscar constantemente novos conhecimentos.

METODOLOGIA

Este relato de experiência aborda uma metodologia a partir de um projeto educacional realizado na Escola Benjamin Maranhão em Araruna a partir de setembro. Isto inclui a implementação de um projeto nomeado “Estamos sozinhos no universo”. O foco principal deste projeto é a promoção da Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP), com o objetivo final da criação de uma história em quadrinhos cobrindo um tema interessante que aborda questões relacionadas à possibilidade de vida extraterrestre envolvendo conceito multidisciplinares.

A metodologia utilizada para atingir esse objetivo envolve o planejamento de uma sequência de ensino aplicada por estudantes residentes vinculados ao programa Residência Pedagógica do Campus VIII. Esta sequência cobre vários tópicos em diferentes níveis,

permitindo aos alunos obter uma compreensão ampla e profunda do tema “Estamos sozinhos no Universo?” apresenta a base necessária para o estabelecimento da criação da HQ.

A sequência de ensino é dividida em três etapas. Inicialmente, na primeira etapa foram explorados o mundo fictício e o conceito de vida extraterrestre. Os alunos examinam histórias de ficção científica que consideram a possibilidade de vida fora da Terra e examinam filmes e outras formas de mídia relacionadas ao tema, como reportagens da mídia. O objetivo é incentivar os alunos a pensar sobre o papel da ficção na formação das suas ideias sobre ciência e estimular o interesse por questões relacionadas com a ciência. Neste contexto, são também introduzidos termos introdutórios à Astronomia, desde a procura de exoplanetas até aos pré-requisitos para a colonização de corpos celestes com o objectivo de sobrevivência da vida.

Na segunda etapa da sequência, tratamos sobre a Observação do céu e seus métodos, os alunos foram expostos à prática de observar o céu explorando diferentes métodos de observação astronômica, através do uso de telescópios, observação a olho nu e aplicações astronômicas como o Stellarium para ajudar a identificar objetos celestes. Os alunos são orientados a usar uma abordagem científica para o estudo dos tópicos.

A finalidade em sala de aula é que os estudantes explorem de forma colaborativa a evolução das histórias em quadrinhos acerca de como observar o céu. Os alunos se dividiram em seis grupos, cada um deles responsável por uma determinada estrutura da história em quadrinhos. O objetivo é consolidar os conhecimentos astronômicos adquiridos em sala de aula estimulando o desenvolvimento da criatividade dos alunos nas atividades.

Os grupos recebeu uma seção designada da história em quadrinhos que cobre elementos relacionados à observação do céu, como constelações, planetas e fenômenos astronômicos. Essas seções permitem que os alunos explorem detalhadamente diferentes aspectos do tema e têm a função de estruturar as falas de cada seção da história em quadrinhos selecionada para que os grupos possam criar suas respectivas histórias em quadrinhos.

Figura 1: Elaboração da HQ



Fonte: Própria do autor

Na terceira etapa de estudos chamada "Evolução Estelar", que trata do ciclo de vida das estrelas e supernovas, os estudantes foram divididos em sete grupos para investigar os diferentes estágios desse processo. Cada grupo apresentou, em forma de mapa mental, na lousa da sala de aula, a trajetória que vai do nascimento de uma estrela até o seu final. Mesmo que alguns alunos não tenham absorvido completamente o conteúdo, todos os grupos se empenharam nos estudos e conseguiram fazer as suas apresentações com sucesso.

Na etapa final, realizamos uma atividade interativa com os alunos, torta na cara, respondendo a algumas perguntas. Antes começar, regras foram definidas: Advertência contra "tortada" forte e proibição de sujar os cabelos. Dois alunos foram colocados frente a frente sobre uma mesa com as mãos tapando as orelhas, e aquele que pegou o lápis primeiro respondeu à pergunta, e o perdedor levaria uma torta na cara. Embora a maioria dos alunos tenha interagido participando, outros não quiseram participar, mas no geral os participantes gostaram muito da proposta.

A experiência na implementação através desta metodologia mostra que combinar a abordagem ABP com o temática trabalhada pode ser uma alternativa eficaz para comunicar conceitos científicos. Embora os alunos que participaram do projeto tenham demonstrado um parcial comprometimento nas atividades, as diferenciações entre os grupos na execução das atividades propostas é perceptível. O cronograma acerca do desenvolvimento das etapas não foi rigorosamente cumprido conforme o estabelecido, pois alguns desafios foram enfrentados durante o processo.

Esse método apresenta como a Aprendizagem Baseada em Projetos pode ser uma metodologia alternativa para abranger os alunos dentre temas científicos, agregando para uma abordagem prática durante o processo de ensino e aprendizagem.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os obstáculos encontrados durante a implementação do projeto dentre os diferentes grupos na produção do desenvolvimento das atividades e o seguimento do cronograma recomendado apresenta dificuldades decorrentes da interpretação desigual acerca das informações pelos alunos.

A metodologia da Aprendizagem Baseada em Projetos enfrenta desafios quando integradas no ensino de física como parte de uma abordagem ativa à aprendizagem prática e situada de conceitos científicos. Contudo, a experiência vivenciada sugere que pode ser uma alternativa viável para envolver os alunos e promover a compreensão substantiva do conteúdo.

A melhoria da implementação inclui estratégias para ajudar os estudantes a compreender a proposta e possíveis adaptações e ajustes, com o objetivo de atender às necessidades específicas de cada turma, melhorar o ensino e viabilizar o processo de aprendizagem. A aprendizagem baseada em projetos pode não só abordar os desafios identificados, mas também ser uma ferramenta eficaz para promover uma aprendizagem ativa mais eficaz.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A aplicação desta sequência através da metodologia Aprendizagem Baseada em Projetos posiciona os alunos como atores centrais na construção do seu próprio conhecimento. Na prática do ensino em sala de aula, foram observadas diferenças na implementação das intervenções propostas ao longo da sequência, principalmente na elaboração do conteúdo da HQ (histórias em quadrinhos), onde alguns alunos tiveram dificuldade de compreender a estrutura. Vale ressaltar que esta proposta metodológica exige uma abordagem criteriosa na elaboração do produto final.

A experiência de ensino em sala de aula não só permite uma reflexão profunda, mas também enfatiza a importância do envolvimento com o processo de aprendizagem ao aplicar uma determinada metodologia.

Essa atividade oferece aos estudantes a possibilidade de aplicar o conhecimento que aprendem nas aulas de física. Além disso, ao longo do desenvolvimento das aulas e da produção de quadrinhos, incentivamos a independência na exploração, a criatividade na escrita de histórias e habilidades de comunicação.

AGRADECIMENTOS

Expresso nossa gratidão à Coordenação de Aperfeiçoamento de Recursos Humanos no Ensino Superior (CAPES) pela parceria na realização deste trabalho. Somos gratos às nossas experiência na Residência Pedagógica, programa que desempenha um papel importante na nossa formação acadêmica e profissional. Gostaria também de expressar minha gratidão à Universidade do Estado da Paraíba (UEPB) por proporcionar um ambiente propício ao desenvolvimento da pesquisa e do ensino.



REFERÊNCIAS

CASTANHEIRA, A. M. P. **Metodologia de ensino: Aprendizagem Baseada em Projetos (PBL)**. CONBENGE, B el em, 2012.

SOUZA, Donizeti Leandro et al. **Teorias da aprendizagem e gestão do conhecimento: um alinhamento teórico**. Revista Pensamento Contempor neo em Administra o, v. 7, n. 4, p. 42-57, 2013.

