



Proposta de sequência didática para o Estudo do Movimento de Projéteis Utilizando a Metodologia WebQuest

Proposal for a Didactic Sequence for the Study of Projectile Motion Using the WebQuest Methodology

SABRINA PAMELA CABRAL DUARTE LUCENA¹, ANTONIO MARQUES DOS SANTOS²

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão - Campus São Raimundo das Mangabeiras.

²Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte - Campus Natal Central.

Resumo

A proposta de sequência didática para o estudo do movimento de projéteis utilizando a metodologia WebQuest consiste em uma abordagem baseada em pesquisa e resolução de problemas por meio de recursos digitais. A atividade é dividida em etapas que incluem: introdução ao tema, elaboração de questões de pesquisa, busca de informações em fontes confiáveis, análise e síntese dos dados coletados, e criação de um produto, como um relatório ou apresentação. A metodologia WebQuest permite que os estudantes trabalhem de forma autônoma e colaborativa, utilizando as habilidades de pesquisa e análise crítica para a resolução de problemas. Através dessa abordagem, os alunos podem desenvolver sua capacidade de raciocínio lógico, compreender a aplicação prática dos conceitos teóricos e trabalhar em equipe. A proposta de sequência didática também prevê a utilização de recursos digitais, como simulações e jogos educativos, para complementar o aprendizado teórico. Além disso, a metodologia é flexível e adaptável a diferentes níveis e temas educacionais. Ao final da aula, queremos que os alunos compreendam o conceito teórico de movimento de projéteis e sua aplicação prática em situações cotidianas. Espera-se também que desenvolvam habilidades de pesquisa e trabalho em equipe e sejam capazes de aplicá-las em diferentes contextos..

Palavras-chave: Proposta de sequência didática, Estudo do movimento de projéteis, Metodologia WebQuest.

Abstract

The proposed didactic sequence for the study of projectile movement using the WebQuest methodology consists of an approach based on research and problem solving through digital resources. The activity is divided into stages that include: introduction to the topic, elaboration of research questions, search for information in reliable sources, analysis and synthesis of the collected data, and creation of a final product, such as a report or presentation. The WebQuest methodology allows students to work autonomously and collaboratively, using research and critical analysis skills to solve problems. Through this approach, students can develop their logical reasoning ability, understand the practical application of theoretical concepts and work in teams. The didactic sequence proposal also foresees the use of digital resources, such as simulations and educational games, to complement theoretical learning. Furthermore, the methodology is flexible and adaptable to different educational levels and themes. At the end of the class, we want students to understand the theoretical concept of projectile motion and its practical application in everyday situations. They are also expected to develop research and teamwork skills and be able to apply them in different contexts.

Keywords: *Proposed didactic sequence, Study of projectile motion, WebQuest Methodology.*

I. EXEMPLO: INTRODUÇÃO

A sequência didática proposta visa ensinar o movimento de projéteis utilizando a metodologia WebQuest. A WebQuest é uma estratégia de aprendizagem que utiliza a Internet como ferramenta de pesquisa e pesquisa de temas específicos.

Uma sugestão consiste em uma série de atividades que os alunos realizam de acordo com uma ordem lógica de estudo. As atividades sugeridas são baseadas em diversos recursos como textos, vídeos, jogos e simulações, sempre visando uma abordagem lúdica e interativa para engajar os alunos.

O processo didático inicia-se com a apresentação do tema e da metodologia da WebQuest, seguida de uma definição conceitual do movimento do projétil. Os alunos são apresentados a diferentes tipos de projéteis e têm a oportunidade de fazer atividades práticas para obter uma melhor compreensão de como funciona o movimento do projétil.

Espera-se então que os alunos explorem e considerem vários aspectos relacionados com o tema, tais como: B. Equações de movimento, fatores que afetam o movimento do projétil e aplicações práticas do movimento do projétil na vida cotidiana.

Ao final da sequência, os alunos devem realizar uma atividade final que consiste em desenvolver um projeto prático envolvendo movimento de projéteis. As atividades finais podem ser em grupo ou individuais e devem ser apresentadas na forma de relatórios escritos e apresentações orais.

A sequência didática proposta para estudar o movimento de projéteis utilizando a metodologia WebQuest é uma forma inovadora e eficiente de ensinar este complexo tema de forma divertida e interativa. Esta abordagem dá aos alunos a oportunidade de aprender de forma mais eficaz e ativa, o que certamente contribui para o seu desempenho acadêmico.

II. WEBQUEST

WebQuest é uma atividade de aprendizado desenvolvida por Bernie Dodge e Tom March em 1995 que usa a Internet para envolver os alunos em um aprendizado ativo baseado em questionamentos. As WebQuests geralmente consistem em uma série de tarefas que os alunos concluem usando recursos on-line, com ênfase em habilidades avançadas de pensamento, como análise, síntese e avaliação.

Uma WebQuest típica consiste nos seguintes elementos:

- **Introdução:** Uma breve visão geral do tópico ou questão que o aluno explora.
- **Tarefas:** Uma descrição do propósito específico da WebQuest e as tarefas que os alunos devem realizar.
- **Processo:** Um conjunto de diretrizes para ajudar os alunos a navegar na WebQuest. Inclui sugestões para usar recursos online e colaborar com colegas.
- **Recursos:** Uma lista de recursos on-line que os alunos podem usar para concluir as atividades da WebQuest. Inclui sites, artigos, vídeos e outros materiais multimídia.
- **Avaliação:** um conjunto de critérios usados para avaliar o aprendizado e o desempenho do aluno, incluindo rubricas e outros guias de avaliação.
- **Conclusão:** Um resumo do que o aluno aprendeu e sugestões para outras atividades de exploração ou expansão.

As WebQuests podem ser usadas em diversas disciplinas e níveis educacionais e podem ser personalizadas para atender às necessidades de diferentes alunos. Também pode ser utilizado em ambientes tradicionais de aprendizagem online, desde que os alunos tenham acesso à internet e ferramentas técnicas adequadas. No geral, as WebQuests são uma maneira envolvente e eficaz de promover o aprendizado baseado em investigação e desenvolver habilidades de pensamento crítico.

II.1. WEBQUEST E O ENSINO DE FÍSICA

A WebQuest é uma estratégia de ensino que utiliza recursos da Internet para orientar os alunos de forma interativa e colaborativa a encontrar informações sobre um tema específico. Esta abordagem pedagógica pode ser usada em uma variedade de disciplinas, incluindo física.

Ao usar o WebQuest em uma aula de física, os professores podem criar atividades que permitem aos alunos explorar e entender os conceitos de física de maneira mais prática e interativa. Por exemplo, você pode criar uma WebQuest que explore as leis de movimento de Newton para que os alunos possam trabalhar em grupos para explorar exemplos de movimento do mundo real e aplicar as leis de Newton para ilustrá-los.

Outra opção é criar uma WebQuest que explore as propriedades da luz e sua relação com a cor. Os alunos podem explorar as propriedades da luz, experimentar filtros de

cores e criar representações visuais que descrevem as propriedades da luz. Ensinar física com WebQuest incentiva os alunos a se tornarem aprendizes mais ativos e autogeridos enquanto desenvolvem habilidades críticas, como pesquisa na Internet, comunicação em grupo e aplicação de conceitos de física a situações do mundo real.

III. ABORDAGEM METODOLÓGICA

A Metodologia WebQuest é uma abordagem pedagógica que utiliza recursos da internet para promover o ensino e a aprendizagem. Nessa metodologia, os alunos são desafiados a realizar uma tarefa que envolve a utilização de fontes de informação disponíveis na web. A proposta de sequência didática para o estudo do movimento de projetos utilizando a Metodologia WebQuest pode ser estruturada da seguinte forma:

1. **Apresentação do tema:** O professor apresenta aos alunos o tema da sequência didática, que é o estudo do movimento de projetos. É importante que o professor explique a importância do tema e suas aplicações práticas.
2. **Introdução à Metodologia WebQuest:** O professor apresenta aos alunos a Metodologia WebQuest e explica suas características e objetivos. É importante que os alunos compreendam como essa metodologia pode ser utilizada para promover o aprendizado do movimento de projetos.
3. **Definição da tarefa:** O professor define a tarefa que os alunos deverão realizar, que consiste em criar um projeto que envolve o estudo do movimento. Os alunos deverão definir objetivos, recursos necessários, etapas do projeto e outras informações relevantes.
4. **Pesquisa na web:** Os alunos realizam pesquisas na internet para encontrar informações relevantes sobre o movimento de projetos. O professor pode fornecer algumas sugestões de sites e recursos para ajudar os alunos nessa etapa.
5. **Análise e seleção das informações:** Os alunos analisam as informações coletadas e selecionam as que são mais relevantes para a realização da tarefa.
6. **Criação do projeto:** Os alunos criam o projeto, seguindo as orientações definidas na tarefa. É importante que o professor acompanhe o processo de criação do projeto e forneça feedbacks para os alunos.
7. **Apresentação do projeto:** Os alunos apresentam o projeto para a turma, utilizando recursos multimídia, como apresentações em PowerPoint, vídeos ou outras ferramentas disponíveis na internet.
8. **Avaliação:** O professor avalia o desempenho dos alunos, levando em consideração critérios como a qualidade do projeto, a utilização da Metodologia WebQuest e a capacidade de trabalhar em equipe.

Essa sequência didática pode ser adaptada de acordo com as necessidades e objetivos específicos de cada turma. É importante que o professor planeje cada etapa com cuidado e forneça suporte aos alunos ao longo do processo de aprendizado.

IV. RESULTADOS ESPERADOS

A proposta de sequência didática para o Estudo do Movimento de Projéteis Utilizando a Metodologia WebQuest pode apresentar os seguintes resultados esperados:

- **Aprendizagem significativa do movimento de projéteis:** A sequência didática proposta deve possibilitar aos alunos uma aprendizagem significativa do movimento de projéteis. Eles devem ser capazes de compreender os conceitos fundamentais, como velocidade, aceleração e trajetória, e aplicá-los na resolução de problemas relacionados ao movimento de projéteis.
- **Desenvolvimento de habilidades de pesquisa:** A Metodologia WebQuest é baseada em pesquisa, portanto, a proposta deve incentivar os alunos a buscar informações em diferentes fontes, selecionar as mais relevantes e organizá-las de forma coerente e lógica. Isso ajudará no desenvolvimento de habilidades de pesquisa e na capacidade de buscar informações relevantes e confiáveis.
- **Desenvolvimento de habilidades de comunicação:** A Metodologia WebQuest também incentiva a comunicação, por meio de discussões em grupo, debates e apresentações. As sugestões devem permitir que os alunos desenvolvam habilidades de comunicação, como: B. Falar em público, ouvir e respeitar as opiniões dos outros e apresentar ideias de forma clara e concisa.
- **Uso de Tecnologia:** A metodologia da WebQuest inclui o uso de tecnologia como Internet e computadores. As propostas devem incentivar o uso dessas ferramentas técnicas para encontrar informações, realizar pesquisas e criar apresentações. Isso ajuda os alunos a desenvolver habilidades técnicas que são úteis em suas vidas pessoais e profissionais.
- **Trabalho em equipe:** a metodologia da WebQuest promove o trabalho em equipe e a colaboração. As sugestões devem permitir que os alunos aprendam a trabalhar em grupos, discutir ideias, compartilhar tarefas e trabalhar juntos em direção a um objetivo comum. Isso desenvolve importantes habilidades interpessoais e ajuda a se preparar para o trabalho em equipe mais tarde na vida.

Em resumo, a sequência didática proposta para o estudo do movimento de projéteis utilizando a metodologia WebQuest proporciona não apenas o aprendizado crítico dos conceitos relacionados ao movimento de projéteis, mas também a pesquisa, a comunicação, a tecnologia e deve também auxiliar no desenvolvimento de habilidades de trabalho em equipe.

V. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Um modelo de aprendizagem inovador, a metodologia WebQuest oferece oportunidades de aprendizagem ativa e colaborativa, permitindo que os alunos explorem de forma independente o conteúdo em vários níveis de profundidade. O uso da metodologia WebQuest

para o estudo do movimento de projéteis desenvolve habilidades importantes, como análise e interpretação de dados, resolução de problemas, comunicação oral e escrita e trabalho em equipe. As sequências didáticas apresentadas neste projeto visam proporcionar uma experiência de aprendizagem significativa e envolvente por meio da exploração de recursos multimídia, atividades práticas e reflexões sobre a vida cotidiana. Espera-se que os alunos desenvolvam uma compreensão mais profunda do movimento de projéteis e suas aplicações em uma variedade de contextos. Para que a metodologia WebQuest seja eficaz, os professores devem estar preparados para orientar e apoiar os alunos durante todo o processo, estimular a curiosidade e a criatividade e criar um ambiente de aprendizagem seguro e amigável. Em resumo, o uso da Metodologia WebQuest pode ser uma estratégia valiosa para o ensino do movimento de projéteis, proporcionando aos estudantes a oportunidade de explorar conteúdos de forma autônoma e colaborativa, desenvolver habilidades importantes e construir um conhecimento significativo e duradouro.

REFERÊNCIAS

ALBERTO, Cristiano. Educação a distância: uma reflexão sobre o processo de ensino e de aprendizagem. Erechim, 2009.

DBELLONI, M. L. Educação a distância. Campinas: Autores Associados, edição: 1999 e 2003.

BRANCO, Lílian. O papel do aluno e tutor na educação a distância. Porto Alegre, 2017.

BRUST, Michelle; BOHADANA, Estrella. Professor ou tutor: uma linha tênue na docência em EAD. Rio de Janeiro, 2014.

DAVID, Jefferson; VITÓRIA, Maria. Autonomia do aluno em EAD. Pernambuco, 2018

FERREIRA, Silvia Roberta. A docência na EAD. Anais do V Seminário Internacional de Educação a Distância - CAED - UFMG. Disponível em: < [https://www.ufmg.br/ead/seminario/anais/pdf/Acessoem : 10dejaneirode2021](https://www.ufmg.br/ead/seminario/anais/pdf/Acessoem%2010dejaneirode2021).

FREIRE, Paulo. Pedagogia do oprimido. 34. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

GIL, A. C. Técnicas de pesquisa em economia. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 1986.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados. São Paulo: Atlas, 1986.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. Fundamentos de metodologia científica. 6 ed. 4ªreimpr. São Paulo: Atlas, 2007.

MASETTO, Marcos T. Mediação Pedagógica e o Uso da Tecnologia. Campinas, 2006.

MOORE, M. G.; KEARSLEY, G. Educação a Distância: uma visão integrada. Tradução de Roberto Galman. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

MOURA, L. S. et all. Manual de elaboração de projetos de pesquisa. Rio de Janeiro: Eduerj, 1998.

PALLOF, Rena M.; PRATT, Keith. Construindo comunidades de aprendizagem no ciberespaço: estratégias eficientes para salas de aula on-line. Tradução de Vinício Figueira. Porto Alegre: Artmed, 2002.

PAULO, Luis. Dificuldades na educação a distância online. Alagoas, 2007.

PIMENTEL, Nara Maria. Educação a distância. Florianópolis: Secretaria de educação a distância (SEAD/UFSC), 2006.

TAROUCO, L. M. R.; MORO, E. L. S.; ESTABEL, L. B. O professor e os alunos como protagonistas na educação aberta e a distância mediada por computador. In: Educar, 2003.

RIBEIRO, Renta Aquino. Introdução à EaD. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014
RIBAS, Genoveva. Dificuldades no processo de transposição de curso presencial para ead, um estudo em uma instituição de ensino superior de Curitiba. Curitiba, 2014.

SANTOS, D. Revisão da literatura: Educação a Distância. 2008. Disponível em: < <https://administradores.com.br/artigos/revisao-da-literatura-educacao-a-distancia>>. Acesso em: 01 Janeiro 2021.

Souza, Joelma. A EAD: uma nova estratégia para formação continuada do professor. Rio de Janeiro, 2011.