

CLUBE DE ASTRONOMIA NODRE DAME: PROPOSTA DO USO DE ESTRATÉGIAS METACOGNITIVAS EM UEPS PARA O ENSINO DE ESTRELAS

Cássia de Andrade Gomes Ribeiro – ribeirocasi@gmail.com

Universidade de Passo Fundo
Passo Fundo - RS

Luiz Marcelo Darroz – lmarroz@upf.br

Universidade de Passo Fundo
Passo Fundo – RS

Cleci Teresinha Werner da Rosa - cwerner@upf.br

Universidade de Passo Fundo
Passo Fundo – RS

RESUMO

A astronomia é um tema de caráter excepcional no contexto escolar, uma vez que desperta o fascínio e a curiosidade dos estudantes e proporciona ao professor a possibilidade de trabalhar de forma interdisciplinar (LANGHI, 2009). No entanto, para Iachel e Nardi (2009), ela tem sido pouco trabalhada na Educação Básica ou apresenta graves deficiências. Deste modo, se faz necessário a promoção de espaços para realizar atividades relacionados à astronomia nas escolas. Como exemplo desses espaços tem-se o Clube de Astronomia Notre Dame. Tal clube vem desenvolvendo suas atividades desde o ano de 2021, com alunos do Ensino Fundamental e Médio, em um colégio particular na cidade de Passo Fundo, interior do Rio Grande do Sul. O clube é um espaço de participação livre, onde os estudantes podem trocar ideias, discutir novas descobertas e explorar novos conceitos. Esse tipo de interação e mobilização se mostra um campo fértil para que os estudantes aprendam de forma significativa, uma vez que a pré-disposição é uma das condições para a aprendizagem (AUSUBEL, 1968). Além disto, são espaços para favorecer momentos de evocação do pensamento metacognitivo, uma vez que os estudantes estão motivados na busca de novos conhecimentos. Segundo Rosa (2014), no que diz respeito à metacognição no contexto escolar, essa está associada ao uso de estratégias de aprendizagem, pois permitem que os estudantes desenvolvam uma consciência mais profunda de como aprendem e quais abordagens são mais eficazes para controlar suas ações, permitindo-lhes a realizar atividades de forma a obter maior êxito. A partir deste contexto, o presente trabalho busca apresentar uma proposta de um produto educacional que se encontra em fase de construção, cujo objetivo central está em promover aprendizagens significativas sobre estrelas a partir de uma Unidade de Ensino Potencialmente Significativa (UEPS) que faz uso de estratégias metacognitivas. A sequência didática, que será desenvolvida em cinco encontros do clube, com estudantes das idades de 12 a 15 anos, possui tema central estrelas, onde abordar-se-á aspectos relacionados a composição, ciclo de vida, cor, temperatura e magnitudes desses

astros. O primeiro encontro será dividido em dois momentos: inicialmente, com o objetivo de identificar os conceitos subsunçores, será realizada uma tempestade de ideias. Na sequência, buscando ligar cognitivamente os conceitos identificados ao tema que será estudado, será proporcionado um espaço para que os estudantes assistam uma animação sobre o nascimento de uma estrela. No segundo encontro, por meio de PowerPoint, serão discutidos conceitos identificados como subsunçores discutidos na aula anterior. No decorrer do encontro, serão feitas exposições orais com o uso de trechos da série cosmos. O terceiro encontro será destinado para o aprofundamento no tema de discussão, por meio da leitura de um texto científico, que aborda as cores, temperatura e brilho das estrelas. A leitura será realizada com o uso de estratégias de leitura metacognitivas indicadas por Ribeiro (2021). Tais estratégias consistem em questionamentos a serem realizados antes, durante e após a atividade, que tem por objetivo favorecer o pensamento metacognitivo e promover a compreensão de textos de cunho científico. O encontro seguinte, será destinado para a retomada de aspectos abordados no texto lido no encontro anterior. Para tal, utilizar-se-á o software Stellarium para promover um debate entre os estudantes e a professora. O último encontro será para retomar as características e aspectos mais importantes desenvolvidos ao longo dos encontros e possibilitar a aplicação destes em um novo contexto. Assim, irá ser solicitado a produção, por parte dos estudantes, de mapas conceituais sobre o tema. A avaliação da aprendizagem na UEPS ocorrerá durante todo o desenvolvimento da sequência nos mapas construídos no último encontro. A avaliação da própria UEPS se dará pela análise do envolvimento dos estudantes nas atividades propostas, em especial no uso das estratégias metacognitivas. Por fim, espera-se que o presente produto educacional em construção possa contribuir para a promoção do pensamento metacognitivo por meio de uma sequência didática pautada em aprendizagem significativa.

Palavras-chave: Produto Educacional, Metacognição, UEPS, Estrelas, Clube de Astronomia.

REFERÊNCIAS

AUSEBEL, David P. **Educational Psychology: a cognitive view**. New York: Holt, Rinehart and Winston, 1968.

IACHEL, Gustavo; NARDI, Roberto. Um estudo exploratório sobre o Ensino de Astronomia na formação continuada de professores. *In*: NARDI, Roberto (org.). **Ensino de Ciências e Matemática, I: temas sobre a formação de professores**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009.

LANGHI, Rodolfo. **Astronomia nos anos iniciais do ensino fundamental: Repensando a formação de professores**. 2009. Tese (Doutorado em Educação para a Ciência) - Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2009.

RIBEIRO, Cássia Andrade G. **Estratégias metacognitivas para leitura e compreensão de textos: avaliação de uma proposta no contexto do ensino de física**. 2021. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo, 2021.

ROSA, Cleci Terezinha W. da. **Metacognição no ensino de Física: da concepção à aplicação**. Passo Fundo: Editora da Universidade de Passo Fundo, 2014.