



VI SEMANA DO CONHECIMENTO

**UNIVERSIDADE EM TRANSFORMAÇÃO:
INTEGRALIZANDO SABERES E EXPERIÊNCIAS**

2 A 6 DE SETEMBRO/2019



Resumo () Relato de Experiência () Relato de Caso

Organizadores prévios no processo de Ensino de Física: o que dizem os periódicos da área

AUTOR PRINCIPAL: Íngridy Loreian

ORIENTADOR: Luiz Marcelo Darroz

UNIVERSIDADE: UPF- Universidade de Passo Fundo

INTRODUÇÃO

Quando se fala em ensino a primeira concepção entendida, normalmente, é a relação de quatro elementos: o aluno, o professor, o quadro e o caderno, onde, geralmente, se prioriza a passagem do conteúdo para o aprendiz. No entanto, atualmente busca-se um ensino facilitador e provedor de níveis cognitivos de maior ordenação e diferenciação e a Teoria da Aprendizagem Significativa (TAS) se apresenta como alternativa para esse ensino.

Nessa linha tênue sobre as metodologias de ensino na área da Física, questiona-se: *as pesquisas desenvolvidas na área de ensino de física demonstram a utilização dos Organizadores Prévios (OP)? Como os OP têm sido utilizados nos trabalhos que objetivam a melhoria do processo de ensino e aprendizagem de Física? Quais as áreas da Física que os trabalhos científicos têm utilizado OP?*

Na busca de respostas, o trabalho, objetiva apresentar os resultados de uma pesquisa sobre o uso e manejo dos OP e da TAS no ensino dos conteúdos de física.

DESENVOLVIMENTO

O ensino de física está compactuado, em muitos casos, na mecanicidade da sua instrução distante da sociedade contemporânea em que a ciência está presente. Frente a isso, Ausubel se preocupa com a complementação de um esquema mental apropriado de variáveis manejáveis e diferenciáveis para despertar no estudante a vontade de aprender. Para o autor, “A essência do processo de aprendizagem significativa é que ideias simbolicamente expressas sejam relacionadas, de maneira substantiva (não literal) e não arbitrária, ao que o aprendiz já sabe.” (AUSUBEL, 1963 p.58).

A TAS possui uma formulação estruturada nos pilares do saber prévio, isto é, tomar como ponto de partida o conhecimento preexistente do indivíduo acerca do assunto e fazer sua mútua interação de significância. Ausubel (1918-2008) propõe,



VI SEMANA DO CONHECIMENTO

**UNIVERSIDADE EM TRANSFORMAÇÃO:
INTEGRALIZANDO SABERES E EXPERIÊNCIAS**

2 A 6 DE SETEMBRO/2019



para facilitar a ocorrência deste tipo de aprendizagem, o uso de Organizadores Prévios(OP). Esses são elementos que servem de ponte entre os conhecimentos subsunçores e o novo conhecimento. Afim de coletar dados para analisar a utilização da TAS no processo de ensino de Física, realizou-se uma investigação do tipo estado da arte. Esta investigação ocorreu por meio da quantificação referente à produção brasileira nas pesquisas em ensino de Física, no âmbito da divulgação de artigos científicos nos periódicos e da Área de Ensino, encontrados no webqualis da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes). Tomando-se como classificações a Qualis dos periódicos de A1, A2 e B1 compreendidos no período de 2013 e 2016.

O princípio adotado para a coleta do material para análise foi a aplicação de uma busca dentro de cada periódico com a expressão: “Organizador-Prévio” no título, nas palavras-chave e/ou no resumo. Todos os que possuísem algum artigo com tal relação foram lidos para a análise da sua afinidade com o tema da pesquisa e após a identificação dos textos realizou-se a seleção dos manuscritos que fizeram parte da investigação (Anexo 1).

A análise desse material permitiu identificar que os seguintes tópicos de física em que os OP estão sendo abordados são: Mecânica Quântica; Ensino de Física para o 9º ano do ensino fundamental; Mecânica; Astronomia; Termodinâmica; Cinemática; Física Moderna e Energia Mecânica.

Nos trabalhos analisados percebeu-se que os OP são utilizados na introdução mais ampla do conteúdo a ser abordado e na coleta de dados sobre o conhecimento anterior do aprendiz, demonstrando as diferenciações adquiridas, uma vez que foi introduzido lhes um material com significância fazendo pontes cognitivas dos saberes. Pode-se enaltecer que as expectativas dos autores foram atingidas, em grande parte, dos trabalhos conferindo-lhes que, o aluno conseguiu um aporte de bagagem cognitiva aumentada e demonstraram um interesse maior pelos conteúdos de física abordados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Averiguando a preocupação com as práticas de ensino atuais, constatou-se pesquisas que se utilizam de OP para o ensino de física. Na maioria dos casos eles são aplicados como forma de introdução do conteúdo. As principais áreas que este vem sendo predominantemente utilizado são: Mecânica, Termodinâmica, Física Moderna, Ensino de Física para o Ensino Fundamental, Astronomia e Mecânica Quântica.

VI SEMANA DO CONHECIMENTO

UNIVERSIDADE EM TRANSFORMAÇÃO:
INTEGRALIZANDO SABERES E EXPERIÊNCIAS

2 A 6 DE SETEMBRO/2019



REFERÊNCIAS

AUSUBEL, D.P. The psychology of meaningful verbal learning. New York: Grune and Stratton, 1963

ANEXOS

Anexo 1

| Revista/ Periódico Nacional | Qualis Extrato | Título do Artigo | Data Publicação |
|---|----------------|---|-----------------|
| Caderno de Pesquisa São Paulo | A1 | Organizadores prévios como estratégia para facilitar a aprendizagem significativa | 1982 |
| Revista Ensaio | A1 | Organizadores prévios para aprendizagem significativa em Física: o formato curta de animação | 2012 |
| Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia | A2 | Mapas Conceituais como instrumento de avaliação em curso introdutório de mecânica quântica | 2008 |
| Revista ARETÉ – Revista Amazônica de Ensino de Ciências | A2 | História das ciências e TIC: organizador prévio no processo ensino-aprendizagem de física na Amazônia | 2009 |
| Acta Scientiae | A2 | Animações Interativas como Organizadores Prévios para o Ensino da Física | 2012 |
| Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia | A2 | Introdução à Mecânica Quântica: uma proposta de minicurso para o ensino de conceitos e postulados fundamentais | 2010 |
| Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia | A2 | A influência do conhecimento prévio no ensino de Física Moderna e Contemporânea: um relato de mudança conceitual como processo de aprendizagem significativa | 2011 |
| Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia- Ponta Grossa PR | A2 | Mapas conceituais como recurso didático na formação continuada de professores dos primeiros anos do ensino fundamental: um estudo sobre conceitos básicos de astronomia | 2013 |
| Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia- Ponta Grossa PR | A2 | Mapas mentais em temáticas da astronomia: percepções e implicações para o ensino. | 2016 |
| Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia- Ponta Grossa PR | A2 | Efeito da aprendizagem baseada no Método de Projetos e na Unidade de Ensino Potencialmente Significativa na retenção do conhecimento: uma análise quantitativa | 2016 |
| Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia- Ponta Grossa PR | A2 | Exploração de simulações como forma de estimular o aprendizado de conceitos da Cinemática Escalar | 2017 |
| Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia- Ponta Grossa PR | A2 | Espectroscopia para o ensino médio utilizando a placa arduino | 2017 |
| Caderno Brasileiro de Ensino de Física | A2 | Simulação computacional aliada à teoria da aprendizagem significativa: uma ferramenta para ensino e aprendizagem do efeito fotoelétrico | 2012 |
| Caderno Brasileiro de Ensino de Física | A2 | Física em Ação através de Tirinhas e Histórias em Quadrinhos | 2016 |

Fonte: Dados de pesquisa 2019.