DISCUSSÃO
PARTICIPAÇÃO
CIDADANIA

V SIEPE
Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão
30 E 31 DE OUTUBRO E 1 DE NOVEMBRO
UNIPAMPA | CAMPUS BAGÉ

Instigando o Cognitivo de Crianças e Adolescentes Considerando as Transposições Metodológicas para Construção do Ensino e Aprendizagem de Física

Autor(a): Ellen Cristine Vivian Mendes Marques Bolzan; co-autores: João Markos Machado Oliveira, Tiago Dias Bolzan,Vanice Pasinato Trindade
Orientador(a): Aline Lopes Balladares; coorientador: Daniel da Silva Silveira

unipampa
Universidade Federal do Pampa

Pibid
PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSA DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA

CAPES

Introdução

Considerando a temática *“Física, prazer em conhecê-la*” com duas atividades práticas *“1. Água antigravidade” e “2. Água que sobe”*, nós bolsistas ID, participantes do projeto PIBID Ciências Exatas, trabalhamos com o lúdico, manipulação e diálogos reflexivos envolvendo conceitos físicos. As atividades foram realizadas em duas escolas estaduais do município de Caçapava do Sul. Sendo uma turma do programa Acelera, com alunos de 8 a 14 anos, e outra turma, de 8ª série com alunos de 13 a 16 anos. Foram utilizadas metodologias diferentes para desenvolver a mesma atividade em ambas as turmas (Delizoicov e Angotti, 1994).

Objetivos

Trabalhar com a Física em séries iniciais e do ensino fundamental, com a perspectiva de analisar as possibilidades de amenizar ou resolver o problema com os altos índices de reprovações e a descriminação dos estudantes com relação a esta área do conhecimento.

Fundamentação Teórica

O professor como orientador deve ajudar seus alunos na construção do conhecimento, através da percepção das atitudes dos mesmos, das dificuldades que enfrentam e explorando o raciocínio e as estratégias do aluno e como ele busca a solução dessas dificuldades (Hernández, 1998), fazendo questionamentos, direcionando e sugerindo alguns passos com dicas que podem ou não serem úteis. (Sacristán e Gómez, 1998). A intervenção do professor deve provocar seus alunos a viver os problemas que não conseguem resolver, pois estes os levarão a construção significativa do pensamento científico (Laudan, 1977).

Os problemas e as dificuldades encontradas surgem naturalmente, quando o conhecimento prévio não dá conta de solucionar o que a vida nos mostra e lança sobre nós, aí se encontra uma grande oportunidade de evoluir.

A evolução ocorrerá progressivamente na tentativa de resolver estes problemas, pois para haver solução é preciso buscar informações novas para contemplar o mesmo (Laudan, 1977). Estas buscas fazem parte da vida que está nos criando, assim como nós criamos a vida, viabilizando a evolução. (Morin, 2008)

Materiais e Metodologias

Utilizando os conhecimentos prévios dos alunos, questionamos alguns fenômenos relacionados ao cotidiano (Delizoicov e Angotti, 1994), como por exemplo: Por que conseguimos caminhar? Por que a água apaga o fogo? A partir destas informações foi feita a abordagem dos conteúdos envolvidos. Logo após, desenvolvemos a atividade prática, para que eles pudessem manusear, refletir e levantar suas hipóteses. Na atividade 1 colocou-se um pouco de água num copo de vidro, tampou-se com uma folha de caderno, depois emborcou-se o copo e a água não caiu. Na atividade 2, uma vela foi acesa, em seguida colada no fundo de um prato e colocou-se água no mesmo, depois tampou-se a vela com uma garrafa de vidro transparente, então a água subiu e a vela apagou.

Resultados e discussões

Através da abordagem do tema percebeu-se que a turma do Acelera desconhecia a Física, mesmo inserida em Ciências. Já a turma de 8ª série encara a Física como um novo componente curricular.

Na atividade 1, a turma do Acelera pensava que toda a água derramaria, quando ela permaneceu no copo, além da surpresa ficaram curiosos para saber a explicação do fenômeno. A turma de 8ª sugeriu a mesma hipótese, entretanto, não se mostraram interessados em descobrir o conceito envolvido.

Na atividade 2, ambas as turmas já sabiam que a vela apagaria pela falta do ar, mas quando a água subiu perceberam que havia outro fenômeno a ser compreendido. Para eles, a razão da água subir foi ocasionada pela queima do oxigênio no interior da garrafa, sobrando um espaço vazio. Neste ponto, além de auxiliar na reconstrução do conceito de que o oxigênio se transforma em gás carbônico, também foi explicado que a causa para a subida da água era as diferenças de temperatura e pressão.

Conclusões

Nas séries iniciais percebemos que apresentar a Física, representou algo divertido e curioso, já na 8ª série a Física aparece como mais um componente curricular desconexo do seu cotidiano. Concluímos que o contato com a Física desde as séries iniciais é um indicativo positivo para diminuir a dificuldade dos estudantes no processo ensino-aprendizagem. Pois quando um passado todo confrontar com estas dificuldades haverá o diálogo entre as percepções dos alunos em relação a Física que lhes fora apresentada com a que encontrarão no Ensino Médio.

É difícil dizer que este é o ponto de partida para resolver o problema, mas consideramos este processo empírico para começar a organizar e sistematizar relações para resolvê-lo. (Morin, 2008)

Referências

- DELIZOICOV; Demétrio; ANGOTTI - Metodologia do ensino de ciências. São Paulo: Cortez, 1994 - 2ª Ed.
- Hernández, F. - Transgressão e Mudança na Educação os projetos de trabalho; Porto Alegre: ArtMed, 1998.
- Laudan, L. (1977) - O Progresso e seus Problemas: Rumo a uma Teoria do Crescimento Científico; Tradução de Roberto Leal Ferreira; São Paulo: Editora Unesp, 2011.
- Morin, E. – Introdução ao pensamento complexo; Instituto Piaget, 2008 – 5ª ed.
- Sacristán, J. G.; Gómez, A. I. P. - Compreender e Transformar o Ensino; Penso, 1998 - 4ª Ed.