

## A PESQUISA NO ENSINO DE FÍSICA COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA PARA A CONSTRUÇÃO DA AUTONOMIA

Helena Daroit – helenadaroit@gmail.com

Marlise Heemann Grassi – marlisehg@terra.com.br

**Resumo:** O presente estudo teve como objetivo investigar as possibilidades de construção de aprendizagens no contexto do ensino de Física apoiado na pesquisa. A questão que norteou o processo de investigação/ação pedagógica foi analisar em que dimensões a prática pedagógica que tem como princípio educativo a pesquisa e o questionamento reconstrutivo permitiu a evolução das concepções sobre os fenômenos da Física em seus componentes epistemológicos, sociais e culturais. A pesquisa/intervenção, de caráter qualitativo, foi realizada mediante o desenvolvimento de uma proposta de ensino, durante a qual foram analisadas as informações obtidas seguindo a metodologia da Análise de Conteúdo. A proposta foi desenvolvida com alunos da primeira série do Ensino Médio, turno diurno, na disciplina de Física, em uma Escola Pública do Vale do Taquari-RS. Os resultados mostraram o valor da pesquisa revelando especialmente a possibilidade de (re)construção de aprendizagens conceituais, procedimentais e atitudinais evidenciadas pela evolução das concepções e que podem contribuir para a construção da autonomia.

**Palavras-chave:** Ensino de Física; aprendizagens; pesquisa, questionamento reconstrutivo, construção da autonomia.

Os conteúdos abordados no ensino de Física, muitas vezes, ficam atrelados a currículos predeterminados e a formatos padronizados de livros didáticos. Esse engessamento pode limitar a participação efetiva do aluno na construção e reestruturação de seus conhecimentos. Por mais paradoxal que possa parecer é na educação que existem as grandes resistências a mudanças conceituais e metodológicas. Aos professores, muitas vezes, falta uma fundamentação mais consistente e atualizada para criar um modelo didático sintonizado com as exigências do ensino contemporâneo. A realidade conservadora do ensino de Física, causa para muitos professores críticos que têm o intuito de mudar, inquietações, dúvidas, questionamentos e a firme crença de que é possível assumir novas atitudes no que diz respeito ao ensino de Física e às aprendizagens dos alunos. De acordo com Demo (2000, p. 149): “As aprendizagens emergem da habilidade de pesquisar, de argumentar, de responder com clareza e inteligência, de incorporar novas concepções, de interpretar criticamente, de saber pensar”. A participação dos alunos na busca de saberes “é uma forma de educação para a cidadania pela prática” (PERRENOUD, 2000, p. 106). Conforme Demo (2000), a pesquisa é um desafio de motivar os jovens a aprenderem por si mesmos, em particular, de aprender durante a vida que extrapola os limites da educação formal. A pesquisa pelo questionamento reconstrutivo gera a autonomia de um sujeito capaz de resolver problemas cotidianos, tomar decisões, ser flexível e empreender conhecimentos. O objetivo geral do estudo foi investigar as possibilidades de construção de aprendizagens significativas no contexto do ensino de Física apoiado na pesquisa. A pesquisa/intervenção foi desenvolvida com alunos da primeira série do Ensino Médio, turno diurno, na disciplina de Física, em uma Escola Pública do Vale do Taquari – RS. A intervenção/investigação procurou responder a seguinte questão: A prática pedagógica que tem como princípio educativo a pesquisa e o questionamento reconstrutivo favorece a evolução das concepções

sobre os fenômenos da Física e seus componentes epistemológicos, sociais e culturais? No desdobramento da questão, buscou-se saber: a) Que aprendizagens os alunos têm em relação aos conteúdos de Física? b) Como os alunos reagiram à proposta de ensino apoiada na pesquisa? c) Houve evolução nas concepções dos alunos? d) a comunicação assumiu papel importante na construção das aprendizagens dos alunos? e) Que habilidades favoreceram as aprendizagens relacionadas aos conteúdos de Física? Dada a natureza da temática foram adotados procedimentos da pesquisa qualitativa. As informações foram coletadas através de questionários abertos, produção de textos individual e coletivamente, relatórios de pesquisa, participação em seminário, observações e registros sobre o envolvimento na atividade e avaliações participativas. A análise das informações seguiu a metodologia da Análise de Conteúdo. A pesquisa/intervenção permitiu perceber que: a) as aprendizagens dos conteúdos de Física podem ser construídas de forma mais significativa e efetiva, quando o ensino é organizado tendo a pesquisa como princípio educativo; b) a evolução das idéias e concepções foi percebida nas respostas obtidas nos questionários, na produção de textos, na elaboração de relatórios e nas contribuições dadas aos debates em seminário; c) a pesquisa, além de contribuir para a construção de novos conhecimentos favorece o desenvolvimento de competências intelectuais e produtivas habilidades como saber ouvir, saber comunicar-se e de atitudes de respeito às diferenças, de cooperação e de solidariedade; d) a prática pedagógica investigativa identifica uma postura epistemológica capaz de redimensionar o ensino de Física. A vivência e o envolvimento com os alunos, proporcionada nessa prática pedagógica permitiu o fortalecimento de crenças, como por exemplo, a de que a pesquisa é um caminho para o ensino contemporâneo. O início desse trabalho foi marcado por uma questão norteadora e a finalização da etapa revelou uma rede de questionamentos que desafiam para novos estudos e novas inserções no mundo do conhecimento.

### **Bibliografia**

DEMO, P. **Conhecer & aprender: Sabedoria dos limites**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

PERRENOUD P. **Novas competências para ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

MORAES, R. **Análise de Conteúdo**. Educação. Porto Alegre. V 22, n. 37, p. 7-31, 1999.