



33º EDEQ

Movimentos Curriculares
da Educação Química:
o Permanente e o Transitório



APRENDIZAGEM EM CIÊNCIA: UM DEBATE NECESSÁRIO

Roniere dos Santos Fenner¹(PG)* Ângela Bortoli Jahn¹ (PG), Marcelo Prado Amaral Rosa¹(PG), Fabiana Pauletti(PG)²José Claudio Del Pino^{1,3} (PQ). *ronierefenner@hotmail.com*

¹ UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

² UCS – Universidade de Caxias do Sul.

³ PPG em Ensino da UNIVATES

Palavras Chaves: Ensino, Aprendizagem, Ensino de Ciências

Área Temática: Formação de Professores

Resumo: As dificuldades educacionais são latentes e de toda ordem. Entre as dificuldades, destaca-se aqui a dificuldade dos estudantes com a Ciência da sala de aula. Assim, o objetivo aqui é promover o debate a respeito da aprendizagem das Ciências por parte dos estudantes. Para isso, busca-se suporte em fatos históricos e referências como Ignácio Pozo, Miguel Crespo e Alice Casimiro Lopes. A principal conclusão com relação a temática abordada está ancorada na consideração dos conhecimentos prévios dos estudantes no processo de ensino e aprendizagem.

Introdução

São perceptíveis as dificuldades pelas quais as escolas públicas passam ao lidar com os mais diversos problemas, desde a infraestrutura até a adequação da prática docente a contextos dos mais variados. Diante das inquietações, questionamentos e preocupações que tanto angustiam e desconfortam educadores, em especial os voltados ao ensino de ciências, entende-se necessários debates acerca da aprendizagem na área de Ciências. Percebe-se que existe o esforço por parte dos professores em oferecer aos estudantes um ensino que desperte o interesse pelas aulas de ciências (Química, Física e Biologia). Para Lopes (2007) a motivação do estudante é um dos desafios enfrentados por professores, gestores e especialistas em educação atualmente. Há entre os professores da Educação Básica uma crescente sensação de aflição e frustração por conta da não-aprendizagem (POZO; CRESPO, 2009). Os professores têm a impressão de não conseguir êxito na sua prática docente, e percebem que os estudantes aprendem cada vez menos e não se preocupam com a própria aprendizagem. Diante do exposto, o objetivo deste trabalho é promover o debate a respeito da aprendizagem das ciências por parte dos estudantes, buscando com isso, aprofundar as reflexões acerca das dificuldades dos estudantes com relação às ciências que lhes é ensinada.

Resultados e Discussão

Segundo Lopes (2007), no início, as orientações curriculares estavam direcionadas à prática da memorização e acúmulo de informações de caráter descritivo. No momento, assinalava-se o ensino de ciências centrado nas observações e experiências, mas, ausente de teorias que pudessem conferir uma base racional. Na reforma como as de Capanema e de Francisco Campos, já se apresentava o valor educativo das ciências com o objetivo de desenvolver o raciocínio lógico, bem como, direcionar esse ensino para coordenar as aplicações da vida cotidiana. Verificou-se que a mudança no ensino de ciências teve início a partir da reforma de Capanema (1937-1945), sendo por meio dessa reforma que o ensino das ciências teve o devido espaço na composição do currículo escolar. Conforme Lopes (2007) a reforma feita por Francisco Campos, anterior a de Capanema, está fortemente marcada por concepções de caráter positivista, fazendo com que no ensino de ciências os estudantes devessem aprender pela observação e experimentação, isto é, a educação era praticada como um dogma, descontextualizada e fragmentada, como uma lei definida e inquestionável. No final da década de 30, surge à reforma de Capanema, a mesma enfatizava que o ensino de ciências não deveria se pautar por extensos conhecimentos. Capanema tecia fortes críticas ao ensino voltado à memorização de conteúdos. A reforma defendia um ensino que objetivava a formação de um espírito



33º EDEQ

Movimentos Curriculares
da Educação Química:
o Permanente e o Transitório



científico no estudante, que despertasse nele a curiosidade, tendo domínio e compreensão dos conteúdos abordados em sala de aula. Os aprendizes deveriam discutir e verificar, relacionando os conteúdos ministrados em classe com os aspectos que circundavam e/ou o seu cotidiano (LOPES, 2007). Tanto na reforma de Francisco Campus como de Capanema há ainda a valorização de conteúdos curriculares em grande quantidade. Segundo Lopes (2007) o ensino empírico-descritivo predominava naquele momento específico. Essa orientação curricular prevalece até meados da década de 1950, quando começa o processo de inovação educacional do ensino de ciências (LOPES, 2007), impulsionado pelo período pós-guerra e pelo acirramento da Guerra Fria entre os Estados Unidos da América (EUA) e a extinta União Soviética (URSS). Encerrado o período pós-guerra, houve uma fase de valorização do ensino de ciências, especialmente associado à possibilidade de desenvolvimento científico e tecnológico. O progresso científico soviético, em tempos de Guerra Fria, exerceu grande influência na valorização do ensino de ciências, devido ao lançamento do satélite artificial Sputnik, em 1957, pela extinta URSS. Desde o período pós-guerra até os dias atuais, questiona-se sobre as atribuições e finalidades do ensino de ciências dentro da instituição escolar. Chassot (2001) faz questionamentos instigantes, tais como: *por que ensinar Ciência?*; *o que ensinar de Ciência?* Conforme Chassot (2001) não se ensina ciências para formar cientistas, mas ensinamos ciências para formar cidadãos capazes de entenderem o mundo a qual fazem parte. Por isso, argumenta-se em prol do ensino de ciências amparado por uma linguagem que contribua para o entendimento do mundo (RETONDO; FARIA, 2008), fazendo com que, os aprendizes atribuam significações aos conteúdos específicos das disciplinas escolares. Diante disso, ensinar Ciência apresenta relação intrínseca com aprimorar a leitura do mundo onde os sujeitos estão inseridos, para que esses sejam capazes de colaborar, agir e transformar o mundo conforme as necessidades exigidas para a cidadania consciente e sustentável. Por isso, o embate educacional deve oferecer aos aprendizes condições de atuar sobre os aspectos da vida social e científica com senso crítico apurado e adequado.

Conclusões

Verifica-se que para o ensino de ciências apresentar significação aos estudantes, uma possibilidade é fazer relações entre os conhecimentos prévios dos próprios estudantes com os conhecimentos constituídos historicamente. Relacionar os conteúdos ministrados em sala de aula com o cotidiano dos estudantes, valorizando aspectos regionais, bem como, os conhecimentos prévios, tende a potencializar o ensino de ciências, além de ofertar ao professor situações didático-pedagógicas favoráveis ao desenvolvimento das competências que se exige do conhecimento científico: desvelar o mundo em sua intimidade. Verifica-se ainda que, além de fazer com que os estudantes desfrutem de uma aprendizagem significativa em ciências, tem-se um ensino voltado à cidadania. Um ensino voltado para a formação do cidadão preocupado com a sustentabilidade dos níveis sociais e ambientais é vital para o desenvolvimento de sociedades harmônicas. Ainda, tal cidadão, por meio dos conhecimentos em ciências, deve ter a capacidade de tomar decisões fundamentadas em informações consistentes, atuando na sociedade de forma responsável, criativa e inovadora, respeitando diferenças sociais em completa sintonia com a natureza e seus semelhantes.

REFERÊNCIAS

- CHASSOT. Attico. **Alfabetização Científica: Questões e desafios para a educação**. Ijuí: Unijuí, 2001.
- LOPES, Alice Casimiro. **Currículo e Epistemologia**. Ijuí: UNIJUÍ, 2007.
- RETONDO, Carolina Godinho; FARIA, Pedro. *Química das sensações*. Campinas, SP: Editora Átomo, 2008.
- POZO, Juan Ignacio; CRESPO, Miguel Ángel Gómez. *A aprendizagem e o ensino de ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico*. Tradução Naila Freitas. 5 ed., Porto Alegre: Artmed, 2009.