

GT – Educação Profissional, Ensino Médio e Educação Integral em Iberoamérica

O ENSINO INVESTIGATIVO NOS PROCESSOS DE ELABORAÇÃO DO PENSAMENTO CIENTÍFICO NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TECNOLÓGICA

Dr^a Melina Kayoko Itokazu Hara - Centro Paula Souza – FATEC Tatuapé, São Paulo, SP, Brasil

Dr. Luciano Aparecido Xavier - Centro Paula Souza – FATEC Tatuapé, São Paulo, SP, Brasil

Dr^a Ivanete Bellucci Pires de Almeida - Centro Paula Souza – FATEC Tatuapé, São Paulo, SP, Brasil

A Educação Comparada tem sido objeto de estudo de muitos pesquisadores por ajudar a nortear muitos questionamentos na área da educação. Nesse contexto, a educação comparada tem se preocupado com várias questões de abordagens e metodologias dos distintos sistemas educativos e seus elementos.

No cenário educacional brasileiro e internacional, o ensino de ciências tem sido foco de estudos sob diversos aspectos como, por exemplo, as concepções epistemológicas, o papel da experimentação, a formação de professores, o ensino-aprendizagem de conceitos científicos, o ensino por investigação, as práticas didáticas, entre outros. (SILVA, 2011; BUENO, 2012; MOEED, 2013; SASSERON, 2015).

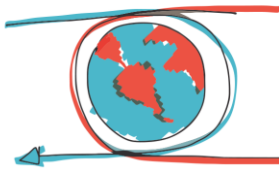
O ensino de ciências por investigação é uma abordagem que tem feito parte dos projetos nacionais de educação científica em países como os Estados Unidos e a Inglaterra (DUSCHL, 2008 citado por SILVA, 2011), e vem sendo adotada por currículos de países europeus e asiáticos. No Brasil, o ensino de ciências por investigação, também chamado de ensino por projetos, tem sido adotado e experimentado em diversas instituições de ensino.

Neste trabalho, serão abordadas as estratégias adotadas no ensino de Ciências, particularmente no ensino de Química na educação profissional tecnológica e o papel do ensino investigativo nos processos de elaboração do pensamento científico. Tal perspectiva procura articular o ensino de ciências, por exemplo, a disciplina de Química, na formação dos profissionais da área tecnológica, mostrando a importância da abordagem da metodologia científica como instrumento pedagógico a fim de formar um sujeito crítico e consciente, capaz de solucionar problemas e preparado para o mundo do trabalho.

No ensino investigativo as atividades são centradas no aluno e possibilita que o mesmo aprenda a observar, planejar, levantar hipóteses, realizar medidas, interpretar dados, refletir e finalmente, resolver o problema proposto através de explicações construídas e fundamentadas cientificamente. O professor tem o papel de orientar, promover a discussão e argumentação entre os estudantes, além de introduzir conceitos, organizar e construir o conhecimento em conjunto com os alunos de forma significativa.

Neste trabalho, o objetivo é relatar a experiência na sala de aula ao utilizar o ensino investigativo na disciplina de “Química Aplicada à Construção Civil” no Curso Superior de Controle de Obras da Faculdade de Tecnologia do Tatuapé. Elaborou-se uma atividade na qual o problema proposto aos alunos foi investigar a corrosão na estrutura metálica da Fatec Tatuapé.

Na sala de aula, 37 alunos foram divididos em grupo de 4 ou 5 componentes. O objetivo dos alunos nesta atividade investigativa era identificar e resolver o problema da corrosão metálica observada na estrutura do prédio da instituição de ensino no qual os alunos estudavam. Os alunos, ao longo da atividade, que teve duração de 4 aulas (cada aula com duração de 4 horas) observaram, planejaram, levantaram hipóteses, realizaram pesquisa, interpretaram os dados discutidos em outras fontes de informação, refletiram,



argumentaram e finalmente resolveram o problema proposto através de explicações construídas pautadas no conhecimento científico.

No final da atividade investigativa, cada grupo apresentou uma forma de resolver a corrosão na estrutura metálica da Fatec Tatuapé através de fundamentação científica. Os alunos se mostraram motivados durante toda a atividade, além de desenvolverem várias habilidades cognitivas.

Este estudo trouxe informações importantes sobre o ensino investigativo nos processos de elaboração do pensamento científico na educação profissional tecnológica. A participação efetiva em uma atividade investigativa escolar pode contribuir para a reflexão, o aprendizado de práticas e o desenvolvimento de habilidades cognitivas utilizadas para integrar a informação e solucionar problemas.

PALAVRAS-CHAVE: Educação profissional tecnológica. Ensino investigativo. Metodologia científica.

REFERÊNCIAS:

- BUENO, G. M. G. B., FARIAS, S. A., FERRE, L. H. **Concepções de ensino de ciências no início do século XX: o olhar do educador alemão Georg Kerschensteiner**. Ciência & Educação. v. 18, n. 2, p. 435-450, 2012.
- DUSCHL, R. Epistemic, and Social Learning Goals Science Education in Three Part Harmony: Balancing Conceptual. **Review of Research In Education** 32; 268-29, 2008.
- MOEED, A. Science investigation that best supports student learning: teachers understanding of science investigation International **Journal of Environmental & Science Education**. 8, 537-559, 2013.
- SASSERON, L. H. Alfabetização científica, ensino por investigação e argumentação: relações entre ciências da natureza e escola. **Revista Ensaio**. v.17 n. especial, p. 49-67. 2015.
- SILVA, F. A. R. **O ensino de ciências por investigação na educação superior: um ambiente para o estudo da aprendizagem científica**. 2011. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal de Minas Gerais, Minas Gerais, Minas Gerais, 2011.