

METODOLOGIA DO ENSINO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS II

Profa. Dra. Martha Marandino

Monitora: Raquel Valois

2º semestre/2017

ROTEIRO - Produção de materiais didáticos

Introdução:

A prática educativa requer uma série de estratégias criadas com fins de promover o processo de ensino e de aprendizagem dos conteúdos, sejam eles **conceituais, procedimentais ou atitudinais**. Entendemos que no processo de produção dessas estratégias nas aulas de ciências e biologia, o professor e/ou educador não só reelabora o conhecimento científico buscando torná-lo compreensível para seus alunos, como se apropria de uma série de saberes de diferentes áreas – pedagogia, comunicação, artes, psicologia, entre outros – para elaborar formas de dinamizar tais conteúdos nos contextos de ensino.

A experiência de produção de materiais e estratégias didáticas é parte da prática de ser professor e/ou educador e demanda um trabalho de seleção de conteúdos e procedimentos os quais, por sua vez, devem considerar o contexto social e cultural, o público-alvo, as condições físicas, entre outros aspectos. Desse modo, a proposta dessa atividade é que os alunos se reúnam em grupos e, a **partir das reflexões desenvolvidas sobre Alfabetização Científica**, produzam materiais e estratégias didáticas para o ensino de ciências e biologia em diferentes espaços de educação.

Esses materiais deverão ser produzidos a partir da seleção dos elementos abaixo elencados. Além disso, o material deverá ser inserido em uma sequência didática de ensino, buscando assim contextualizar sua utilização em uma situação de ensino e aprendizagem.

Etapas:

O grupo irá planejar a produção do seu **material** e de sua **sequência didática**, tendo como referência teórica os pressupostos da alfabetização científica. Para isso deverá:

1) Elaborar e entregar a sua pré-proposta com os itens abaixo no dia 2/10 pelo Stoa:

- público-alvo e contexto sócio-cultural
- conteúdos selecionados
- material a ser produzido com a justificativa
- esboço da sequência didática

Para auxiliar a elaboração da pré-proposta e a escolha do tipo de material que será elaborado o grupo poderá consultar o Acervo de Material Didático-Cultural do GEENF no tanto no site (<http://www.cienciaemrede.com.br/acervomaterialdidatico>).

2) Produção do material e da sequência didática:

Os materiais a serem produzidos podem ser de diferentes naturezas. Alguns exemplos são:

- Coleções de objetos
- Produção de um vídeo ou filme de divulgação
- Produção de tirinhas de divulgação da ciência
- Blog ou site
- Pranchas de imagem
- livro didático
- livro paradidático
- livro de literatura infantil
- exposição/aparato/objetos
- guia didático de experimentos

Os materiais deverão ser inseridos em uma **sequência didática**, caracterizada como um procedimento encadeado de passos ou etapas com a finalidade de promover o aprendizado. As sequências devem ter um caráter investigativo, partindo de **um problema** que coloque os alunos em contato com um conhecimento científico (Sasseron, 2008)¹. Assim, é importante **garantir no início da sequência o espaço para que os alunos possam expor o que sabem e pensam** sobre o assunto, por meio de produção de texto, conversas, etc. Esse momento é entendido como uma avaliação prévia e é através dela o professor conhece as dificuldades dos alunos e obtém meios de estabelecer quais atividades deverão ser empregadas na sequência didática. Em seguida o **material produzido deverá ser introduzido na sequência**, buscando promover o confronto e a discussão entre as ideias dos alunos e aquelas referentes ao conhecimento científico sobre o tema proposto. Por fim a sequência deverá **prever a avaliação do que os alunos conseguiram aprender** no decorrer da atividade.

Lembramos que, de acordo com os estágios desenvolvidos, os materiais e as sequências produzidas poderão ser utilizados nas intervenções.

3) Apresentação:

Os materiais e as sequências didáticas produzidas serão apresentados nas aulas de **9, 16 e 23 de outubro**, na forma de powerpoint ou outro programa semelhante, explicitando:

- público-alvo e contexto sócio-cultural
- conteúdos selecionados
- material produzido com a justificativa
- sequência didática onde o material está inserido

¹ SASSERON, L. H. Alfabetização Científica no Ensino Fundamental: Estrutura e Indicadores deste processo em sala de aula. Tese de Doutorado. Faculdade de Educação da USP, 2008.

Material de Apoio

Sobre conteúdos.....

Conteúdo: tudo aquilo que se tem que aprender para alcançar determinados objetivos educacionais (que não apenas abrangem as capacidades cognitivas, mas também incluem todas as demais capacidades). Deve-se falar em conteúdos de natureza muito variada: dados, habilidades, técnicas, atitudes, conceitos, etc.

- Tipos de conteúdos (Coll,1996)²:
 - 1) Conteúdos conceituais ou factuais: refere-se ao “que se deve saber?”, ao conhecimento construído pela humanidade, aos fatos, princípios e conceitos.
 - a. Fatos: informações pontuais e restritas. Ex. nomes, datas, etc.
 - b. Conceitos: palavras com significados específicos que produzem uma imagem mental. EX. ser vivo, fungo, pasteurização, morte, etc.
 - 2) Conteúdos Procedimentais: refere-se ao “que se deve saber fazer?”, ao “saber fazer”, às técnicas, métodos, destrezas que permitem a execução de tarefas e a aprendizagem de ações específicas.
 - a. Métodos investigativos
 - b. Técnicas de estudo
 - c. Estratégias de comunicação
 - d. Destrezas manuais

Exs:

 - observação de objetos e fenômenos
 - classificação de objetos e sistemas
 - formulação de hipóteses
 - construção de aparatos
 - técnicas de investigação
 - 3) Conteúdos Atitudinais: refere-se ao “como se deve ser?” e diz respeito à comportamentos, sentimentos e valores atribuídos a fatos, normas, regras e a **atitudes para com a ciência** (ideologia) e **atitudes científicas** (ética, curiosidade)
 - a. Prestar atenção a aula
 - b. Demonstrar respeito
 - c. Entregar tarefas
 - d. Possuir e valorizar a organização
 - e. Posicionamento pessoal com relação a fatos, conceitos e métodos
 - f. Desenvolvimento de atitudes científicas: valorizar objetividade, criatividade, etc.

² COLL, C. Um modelo de curriculum para la enseñanza obligatoria. In: ----- . Psicología y curriculum. Buenos Aires, Paidós, 1987(Em português Psicologia e Currículo. São Paulo, Ática, 1996