**METODOLOGIA DO ENSINO DE CIÊNCIAS**

Profa. Dra. Martha Marandino

Monitores: Marcia Lourenço e Felipe Passos

**1º semestre 2016**

Atividade 2 - Análise de tendências do ensino de ciências em documentos curriculares

O objetivo desta atividade é incentivar o contato com os documentos oficiais que fornecem as diretrizes e orientam os currículos e programas na área de ensino de ciências, analisando as características das tendências teóricas e metodológicas que permeiam estes materiais.

A partir da análise de trechos de alguns documentos, procure identificar aspectos relacionados as tendências apontadas no texto 1 (abordagens cognitivas; história e filosofia da ciência, experimentação; ciência, tecnologia, sociedade e meio ambiente; tecnologia de informação e comunicação; educação não formal e divulgação da ciência).

**Documento 1** – Trecho retirado Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica - Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental - pág. 532. Disponível em:

(<http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&id=12992:diretrizes-para-a-educacao-basica>)

*“(…) b) ações pedagógicas que permitam aos sujeitos a compreensão crítica da dimensão ética e política das questões socioambientais, situadas tanto na esfera individual, como na esfera pública;*

*c) projetos e atividades, inclusive artísticas e lúdicas, que valorizem o sentido de pertencimento dos seres humanos à natureza, a diversidade dos seres vivos, as diferentes culturas locais, a tradição oral, entre outras, inclusive desenvolvidas em espaços nos quais os estudantes se identifiquem como integrantes da natureza, estimulando a percepção do meio ambiente como fundamental para o exercício da cidadania;*

*d) experiências que contemplem a produção de conhecimentos científicos, socioambientalmente responsáveis, a interação, o cuidado, a preservação e o conhecimento da sociobiodiversidade e da sustentabilidade da vida na Terra;*

**Tendências identificadas:**

**Justificativa:**

**Documento 2** –Trecho retirado de “Currículo Básico Escola Estadual Vitória (ES): SEDU – Ensino Médio - Vol 2. Ciências da Natureza - pág 64. Disponível em:

<http://www.educacao.es.gov.br/download/SEDU_Curriculo_Basico_Escola_Estadual.pdf>

*“(...) Visitas – a escola se propõe a ensinar mais do que cabe entre seus muros. Para isso ela deve proporcionar a seus alunos experiências coletivas e orientadas de visitas a museus, estações de tratamento de água ou de esgoto, fábricas, universidades, etc. O aprendizado em uma atividade dessas pode ser mais rico do que o professor falar sobre o assunto na sala de aula por um mês inteiro. (…) Mostras científicas culturais – realização de eventos que permitam aos alunos interagir com a comunidade interna e externa à escola, apresentando atividades de cunhos científicos, artísticos, culturais, tecnológicos, ambientais, etc. (…)”*

**Tendências Identificadas:**

**Justificativa:**

**Documento 3** – Trecho retirado dos Parâmetros curriculares nacionais : ciências naturais – Ensino de 1a à 4a série. Disponível em:

<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro04.pdf>

“(...) Se a intenção é que os alunos se apropriem do conhecimento científico e desenvolvam uma autonomia no pensar e no agir, é importante conceber a relação de ensino e aprendizagem como uma relação entre sujeitos, em que cada um, a seu modo e com determinado papel, está envolvido na construção de uma compreensão dos fenômenos naturais e suas transformações, na formação de atitudes e valores humanos.

Dizer que o aluno é sujeito de sua aprendizagem significa afirmar que é dele o movimento de ressignificar o mundo, isto é, de construir explicações norteadas pelo conhecimento científico.

Os alunos têm ideias acerca do seu corpo, dos fenômenos naturais e dos modos de realizar transformações no meio; são modelos com uma lógica interna, carregados de símbolos da sua cultura. Convidados a expor suas ideias para explicar determinado fenômeno e a confrontá-las com outras explicações, eles podem perceber os limites de seus modelos e a necessidade de novas informações; estarão em movimento de ressignificação.

Mas esse processo não é espontâneo; é construído com a intervenção do professor. É o professor quem tem condições de orientar o caminhar do aluno, criando situações interessantes e significativas, fornecendo informações que permitam a reelaboração e a ampliação dos conheci- mentos prévios, propondo articulações entre os conceitos construídos, para organizá-los em um corpo de conhecimentos sistematizados.

Ao longo do ensino fundamental a aproximação ao conhecimento científico se faz gradualmente. Nos primeiros ciclos o aluno constrói repertórios de imagens, fatos e noções, sendo que o estabelecimento dos conceitos científicos se configura nos ciclos finais.

Ao professor cabe selecionar, organizar e problematizar conteúdos de modo a promover um avanço no desenvolvimento intelectual do aluno, na sua construção como ser social.

Pesquisas têm mostrado que muitas vezes conceitos intuitivos coexistem com conceitos científicos aprendidos na escola. Nesse caso o ensino não provocou uma mudança conceitual, mas, desde que a aprendizagem tenha sido significativa, o aluno adquiriu um novo conceito. Além disso, desde que o professor interfira adequadamente, o aluno pode ganhar consciência da coexistência de diferentes sistemas explicativos para o mesmo conjunto de fatos e fenômenos, estando apto a reconhecer e aplicar diferentes domínios de ideias em diferentes situações. Ganhar consciência da existência de diferentes fontes de explicação para as coisas da natureza e do mundo é tão importante quanto aprender conceitos científicos. (...)

**Tendências Identificadas:**

**Justificativa:**