

## REFLETINDO UM POUCO MAIS SOBRE OS PCN E A FÍSICA

### **META**

Apresentar os PCN+ Ensino Médio.

### **OBJETIVOS**

Ao final da aula, o aluno deverá:

refletir sobre contextualização e interdisciplinaridade;

refletir sobre os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio.

### **PRÉ-REQUISITOS**

Aula 3.



A interdisciplinaridade oferece uma nova postura diante do conhecimento, uma mudança de atitude em busca do contexto do conhecimento, em busca do ser como pessoa integral. A interdisciplinaridade visa garantir a construção de um conhecimento globalizante, rompendo com os limites das disciplinas.

(Fonte: <http://museuempedacos.files.wordpress.com>)

### INTRODUÇÃO

Na aula passada iniciamos uma reflexão sobre os objetivos do ensino e observamos que esses objetivos têm finalidades mais amplas e que ao longo do tempo vêm sendo estruturados por educadores e publicados por meio de documentos, leis e diretrizes. Na presente aula continuaremos estudando um desses documentos, o PCN+ Ensino Médio .



Capa do livro de Orientações Curriculares Para o Ensino Médio, volume 2, destinado para as áreas de ciências exatas. (Fonte: <http://portal.mec.gov.br>)

Cumprindo o seu papel de oferecer orientações e subsídios aos professores para alcançar os objetivos propostos, as Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN+ Ensino Médio, PCENM ou simplesmente PCN+) sugerem uma organização curricular do ensino médio a partir de temas estruturadores, tendo como suporte os eixos da interdisciplinaridade e da **contextualização**.



(Fonte: <http://portal.mec.gov.br>).

Interdisciplinaridade: com a interdisciplinaridade se busca superar as separações entre os blocos dos estudos científicos e das disciplinas escolares, tais como Matemática, Física, Biologia, ciências naturais, História, etc. e o que está relacionado ao conceito de disciplina. A interdisciplinaridade pode ser definida como um ponto de encontro entre atividades disciplinares e interdisciplinares) com lógicas diferentes.

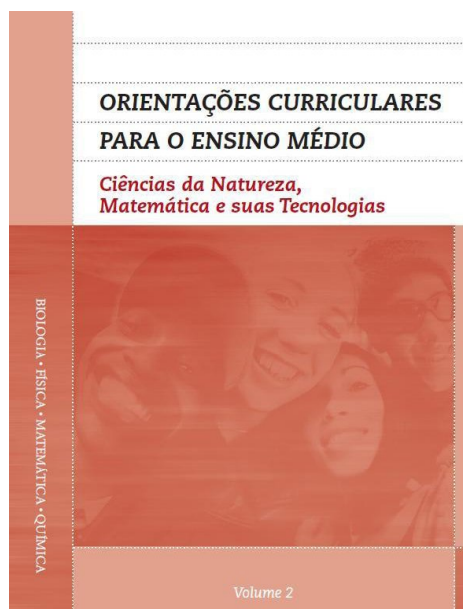


(Fonte: <http://novaterra.files.wordpress.com>).

### Contextualização

Com a contextualização, se busca aproveitar sempre as relações entre conteúdos e contexto para dar significado ao aprendido, instigar a participação construtiva do aluno e estimulá-lo a ter autonomia intelectual. A contextualização também pode ser entendida como um tipo de interdisciplinaridade, uma vez em que aponta para o tratamento de certos conteúdos como contexto de outros

Um segundo volume dos PCN+ Ensino Médio foi lançado em 2006, com o título de Orientações Curriculares para o Ensino Médio.



(Fonte: <http://portal.mec.gov.br>).

As estratégias metodológicas apresentadas pelos PCN+ procuram relacionar conteúdos e competências.

As competências são entendidas como qualificações humanas amplas e múltiplas, que superam a mera memorização ou aplicação de fórmulas, ou ainda o acúmulo de informações com um fim em si mesmo, sem uma perspectiva posterior de mobilização em novos contextos.

Os PCN+ salientam que “a contextualização no ensino de ciências abarca competências de inserção da ciência e de suas tecnologias em um processo histórico, social e cultural e o reconhecimento e a discussão de aspectos práticos e éticos da ciência no mundo contemporâneo”. Destacam ainda que possíveis articulações entre disciplinas, ou entre distintas áreas dos saberes humanos, deveriam superar a visão de saberes escolares fragmentados, indo além de simples ilustrações.

Especificamente para a Física, os PCN+ recolocam a relevância de se dar um novo sentido para o seu ensino: “trata-se de construir uma visão da física voltada para a formação de um cidadão contemporâneo, atuante

e solidário, com instrumentos para compreender, intervir e participar na realidade”. Ressaltam também que as competências têm sentido se construídas em um presente contextualizado e em articulação com outros conhecimentos.

A rigor, não tem sentido separar competências de conteúdos, pois as competências são consideradas conteúdos escolares, assim como valores e atitudes também o são. Isso se torna mais claro quando os PCN+ destacam que os saberes específicos da Física são pertinentes quando deixam de ter um fim em si mesmo, mas passam a “ser entendidos como um instrumento para a compreensão do mundo”. Entretanto, tal posição não deveria ser confundida com uma visão pragmática, mas sim com uma dimensão humanista, conforme afirma o documento.

Na tentativa de aproximar a Física escolar do mundo dos alunos e de exemplificar as ações pedagógicas desencadeadas pela estratégia dos temas estruturadores, os PCN+ sugerem que:

O desenvolvimento dos fenômenos elétricos e magnéticos, por exemplo, pode ser dirigido para a compreensão dos equipamentos elétricos que povoam nosso cotidiano, desde aqueles de uso doméstico aos geradores e motores de uso industrial, provendo competências para utilizá-los, dimensioná-los ou analisar condições de sua utilização. Dessa forma, o sentido para o estudo da eletricidade e do eletromagnetismo pode ser organizado em torno de equipamentos elétricos e telecomunicações (BRASIL, 2002).

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) assumem o mundo vivencial do aluno como ponto de partida para o desenvolvimento de conhecimentos práticos, contextualizados e relacionados com uma cultura geral. Com essa perspectiva, orientam as atividades a fim de dar sentido ao que se ensina na escola. Essa tentativa de relacionar a realidade vivida e a busca de sentido na Física escolar se torna mais evidente quando os PCN+ afirmam que “os critérios para seleção, estabelecimento de seqüências e o planejamento devem ter como linhas mestras as competências e a necessidade de impregnar de significado prático e visão de mundo o conhecimento físico apresentado ao jovem”. Embora pareça destoar um pouco do enfoque cognitivo dado às competências, o caráter prático atribuído aos saberes escolares visa a atrair o aluno e fazer com que as competências construídas se transformem em ação.

Para isso, com os PCN apontam para a necessidade de uma física escolar enriquecida pelo contexto, superando-se a apresentação de saberes fragmentados e orientados apenas para a resolução de exercícios idealizados. Nesse sentido, alertam que “a formalização matemática continua sendo essencial, desde que desenvolvida como síntese de conceitos e relações, compreendidos anteriormente de forma fenomenológica e qualitativa”.

Compreender o papel da matemática na física torna-se essencial para cumprir a sugestão acima.

De acordo os PCN+ a Física escolar é diferente da ciência física; embora ambas estejam intimamente relacionadas, na física escolar os saberes ensinados são simplificados para possibilitar as abordagens pedagógicas. Seria então a ciência do cientista a única referência para os conteúdos disciplinares? Provavelmente, não.

A partir das discussões precedentes é possível verificar que os PCN e PCN+ apontam para um novo ensino de Física, com novas orientações tanto de conteúdos como de práticas. Se esse ensino fosse realizado nas escolas, atenderia às expectativas e poderia modificar algumas das concepções dos alunos? Ao que parece, tanto os anseios dos alunos como os subsídios apresentados pelos documentos seguem para uma mesma direção. Todavia, os próprios Parâmetros assumem que há dificuldades para que tais propostas se tornem efetivas na sala de aula, destacando inclusive a falta de materiais didáticos e a necessidade de se repensar a formação dos professores. Esta que deveria assegurar a permanente análise e reflexão da prática docente.

Segundo os PCN, a noção de competências deve ser entendida como uma possibilidade de colocar a relação didática em perspectiva. Assim, o professor deve evitar aulas com conteúdos específicos fragmentados e com técnicas de resolução de exercícios, pois o fruto dessas aulas serão conhecimentos de pouca utilidade fora dos bancos escolares.

A alfabetização científica e tecnológica aponta claramente um dos grandes objetivos do ensino das ciências no nível médio da educação básica: que os alunos compreendam a predominância de aspectos técnicos e científicos na tomada de decisões sociais significativas.

## CONCLUSÃO

Atualmente, a contextualização, a interdisciplinaridade e a busca pela construção de competências devem estar presentes nos objetivos do ensino. Em relação à Física, isso estabelece o compromisso de relacionar a realidade vivida pelo aluno com o conhecimento de Física.

## RESUMO

Os PCN+ Ensino Médio sugerem uma organização curricular do ensino médio a partir de temas estruturadores, tendo como suporte os eixos da interdisciplinaridade e da contextualização. As estratégias metodológicas apresentadas pelos PCN+ procuram relacionar conteúdos e competências. Os PCN buscam articulações para que a Física apresentada na escola seja enriquecida pelo contexto e que auxilie na alfabetização científica e tecnológica do aluno.



## ATIVIDADES

1. Reflita sobre interdisciplinaridade e contextualização.
2. Apresente exemplos de atividades de ensino de Física em que você observou a ocorrência de ações interdisciplinares e/ou contextualizadas. Caso não tenha observado, imagine e apresente uma atividade.



## COMENTÁRIO SOBRE AS ATIVIDADES

Uma leitura mais completa dos PCN e dos PCN+ possibilitará uma reflexão mais aprofundada sobre interdisciplinaridade, contextualização e sobre os objetivos de ensino. Vale lembrar que esses documentos podem ser encontrados em bibliotecas de escolas e universidades e também estão disponíveis no portal do Ministério da Educação (MEC) e em outros portais.

## PRÓXIMA AULA

Na próxima aula trataremos sobre competências, mais precisamente sobre as competências que um professor deve ter ou desenvolver para a prática de sua profissão.



## REFERÊNCIAS

- BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei nº 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 23 dez. 1996.
- \_\_\_\_\_. Ministério da Educação (MEC), Secretaria de Educação Média e Tecnológica (Semtec). **PCN + Ensino médio**: orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais – Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília: MEC/Semtec, 2002.
- \_\_\_\_\_. Ministério da Educação (MEC), Secretaria de Educação Média e Tecnológica (Semtec). **PCN + Ensino médio**: orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais – Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília: MEC/Semtec, 2006.