

## **RELAÇÕES DE DISCIPLINARIDADE. TEMAS TRANSVERSAIS. CONTEXTUALIZAÇÃO NO ENSINO DE MATEMÁTICA**

### **META**

Promover a preparação do estagiário para a elaboração de seu Projeto de Estágio.

Estabelecer conceitos e diferenças existentes entre as relações de disciplinaridade, mostrando ao futuro professor situações em que o ensino de Matemática pode ser desenvolvido de forma contextualizada, a partir de temas transversais.

### **OBJETIVO**

Ao final desta aula, o aluno deverá:

Compreender os conceitos e diferenças entre as relações de interdisciplinaridade;

perceber que o ensino de Matemática pode ser desenvolvido de forma contextualizada, a partir de temas transversais.

### **PRÉ-REQUISITOS**

As disciplinas Laboratório de Ensino e Metodologia de Ensino.

## INTRODUÇÃO

Vamos iniciar nossa aula com um filme do Programa TV Escola – “3ª. Onda” (disponibilizado na plataforma), o qual você perceberá que mesmo produzido tempos atrás, a temática ainda pode ser trabalhada em sala de aula abordando diversos assuntos.



## ATIVIDADES

Ao assistir o filme “3ª. Onda” (disponibilizado na plataforma) identifique temas sociais que podem ser explorados, através do filme, independentemente da área de conhecimento.

Você lembra-se do mapa conceitual elaborado no primeiro capítulo (Aula N° 04 – atividade 04)?

**Segundo Peña et. al (2004, p. 108), “mapa conceitual é o recurso esquemático para apresentar um conjunto de significados conceituais incluídos [em] uma estrutura de propostas”, explícitas ou implícitas. Sendo uma técnica criada por Joseph D. Novak, os mapas conceituais caracterizam-se como um resumo esquemático sobre o que já foi aprendido, cujos conceitos aparecem de forma articulada e hierárquica como codificação da informação de um ou mais textos.**

Pois bem, primeiramente observe a relação de temas para associá-los aos conteúdos de diferentes disciplinas, identificando esses conteúdos às respectivas disciplinas. Por exemplo:

Tema: uso do cartão magnético (ou movimentação bancária)

Conteúdos: atividades econômicas – Geografia; sistema monetário – Matemática; sistema de informação (Informática) etc.

A partir da relação faça um mapa conceitual, construindo uma teia que possa articular os conteúdos identificados.

## RELAÇÕES DE DISCIPLINARIDADE

Realizar a atividade acima, permitir ao futuro professor aproximar-se dos temas transversais e das relações de disciplinaridade.

Em conformidade com os referências curriculares, documento que trata dos Temas Transversais (BRASIL, 1998), uma das principais atividades do professor hoje, em sala de aula, é educar para a cidadania. Isso requer prob-

lematizar em sala de aula, questões sociais, envolvendo os conteúdos a serem explorados pela sua disciplina, e de maneira específica, os de Matemática.

Trabalhar com esses temas é organizar o trabalho educativo com a ideia de interdisciplinaridade.

Na prática pedagógica, interdisciplinaridade e transversalidade alimentam-se mutuamente, pois o tratamento das questões trazidas pelos Temas Transversais expõe as inter-relações entre os objetos de conhecimento, de forma que não é possível fazer um trabalho pautado na transversalidade tornando-se uma perspectiva disciplinar rígida (BRASIL, 1998, p. 30).

Mas, para haver uma melhor compreensão deste assunto, vou começar pelo conceito de disciplina, partindo para as relações existentes entre elas, e então abordarmos um pouco mais, sobre o trabalho com temas transversais.

Segundo Santomé (1998, p. 55), um estudioso em currículo, “uma disciplina é uma maneira de organizar e delimitar um território de trabalho, de concentrar a pesquisa e as experiências dentro de um determinado ângulo de visão”. Isto quer dizer, que cada disciplina oferece uma particularidade da realidade, dando especificidade ao conhecimento, conforme seus objetivos.

Em geral, “a construção do conhecimento disciplinar realiza-se mediante uma seleção de dados significativos e rejeição dos não pertinentes”, sendo que sua atividade é controlada e dirigida por paradigmas, concepções ou modelos de práticas (SANTOMÉ, 1998, p. 60). Com o avanço das pesquisas, principalmente, os estudos voltados para as críticas sobre currículo, começaram a observar as relações que podem existir entre as diferentes disciplinas ou de áreas afins, criando-se assim nomenclaturas a essas relações.

Piaget, em seus estudos epistemológicos, buscou hierarquizar essas relações, as quais Santomé (1998, p. 70), especifica da seguinte forma:

Multidisciplinaridade: sendo o nível mais inferior, é uma justaposição de várias disciplinas sem a preocupação de integrar-se a um objetivo comum. Cada uma trabalha sua especificidade;

Interdisciplinaridade: traduz uma nova linguagem entre duas ou mais disciplinas, organizando novas relações estruturais. Por exemplo, a Psicopedagogia (integração de conhecimentos da Pedagogia em Psicologia; Biomedicina; Biofísica etc.);

Transdisciplinaridade: caracteriza-se pelo reconhecimento da interdependência de todos os aspectos da realidade (WEIL et. al., 1993, p. 31); (SANTOMÉ, 1998, p. 670).

A partir dessa classificação, essas relações passaram a se constituírem em cinco níveis:

1. disciplina, um conjunto específico do conhecimento, com características particulares em um plano de ensino, com métodos e matérias próprias;

2. multidisciplinar, a justaposição de diferentes disciplinas, sem relação alguma;
3. pluridisciplinar, integração de disciplinas do mesmo campo do conhecimento, formando áreas afins. Por exemplo: ciências da natureza e a matemática – Física, Biologia, Química e Matemática;
4. interdisciplinar, uma interação entre duas ou mais disciplinas de campos distintos, mas reunindo com o propósito de reunir estudos complementares distintos em um contexto coletivo, a partir de uma vontade e compromisso de elaborar um novo contexto, no qual as disciplinas interagem, promovendo equilíbrio e harmonia nos trabalhos.
5. transdisciplinar, é o nível superior na relação entre as disciplinas, porque os limites entre elas desaparecem, constituindo-se em um sistema amplo e total que ultrapassa o plano das relações e interações entre tais disciplinas.

A partir desses conceitos, a proposta dos PNC para o ensino de Matemática (BRASIL, 1988), é que o currículo deverá contribuir tanto para a valorização da pluralidade sociocultural dos alunos, como possibilitar situações em que esse aluno mude seu modo de vida, tornando-se ativo e criativo no contexto social, no qual está inserido.

Mesmo que o trabalho interdisciplinar seja difícil na instituição escolar, nada impede que o professor de Matemática trabalhe com temas transversais, na concepção da Transdisciplinaridade, favorecendo uma aprendizagem com significação para o seu aluno.

### **TEMAS TRANSVERSAIS E A CONTEXTUALIZAÇÃO NO ENSINO DE MATEMÁTICA**

Segundo os PCN (BRASIL, 1998), o trabalho pedagógico do professor, a partir de projetos, proporcionam contextos favoráveis à organização de conteúdos em que a Matemática pode aparecer como ferramenta na resolução de problemas. É a partir de Temas Transversais que se torna possível identificar a aplicação dessa disciplina no contexto social.

Existe uma variedade de temas possíveis de serem abordados como questão social. Entretanto, o MEC ao lançar os PCN do Ensino Fundamental, estabeleceu cinco temas, como orientação ao professor trabalhar em sala de aula, acrescentando mais dois, posteriormente, quando lançados os PCN do Ensino Médio. São eles: ética – meio ambiente – orientação sexual – saúde – pluralidade cultural – trabalho – consumo.

Para cada um desses temas, existem orientações possíveis ao trabalho em sala de aula. Muitas são as situações em que o professor de Matemática poderá explorar os conteúdos, introduzindo um desses temas.

## ATIVIDADES

O filme que você assistiu lhe possibilita pensar em várias situações do cotidiano envolvendo a Matemática. Escolha uma delas, ou imagine uma situação, na qual possa extrair um tema transversal.

Agora organize uma atividade matemática envolvendo o tema escolhido, a partir da situação idealizada (ou cena do filme), de modo que seja uma ação exequível ao contexto de uma sala de aula.

Observação: o Professor Orientador poderá indicar o nível de ensino ou a série.



## CONCLUSÃO

Com esta aula, você já se sente preparado (a) para elaborar seu Projeto de Estágio? A ideia foi proporcionar mais subsídios que lhe proporcionem ferramentas para atuar em campo.

## PRÓXIMA AULA

Está chegando a hora de começar a esquentar as turbinas. A próxima aula tratar finalmente de planejamento. Não será uma aula longa, mas de suma importância. Preste bem atenção ao que será apresentado. Até lá!



## REFERÊNCIAS

BRASIL, Ministério da Educação. **Referenciais para Formação de Professores**. Brasília: MEC / Secretaria da Educação Fundamental, 1999.

BRASIL, Ministério da Educação. **Parâmetros curriculares nacionais. Temas Transversais. Ensino Fundamental**. Brasília: MEC / Secretaria da Educação Fundamental, 1998.

BRASIL, Ministério da Educação. **Parâmetros curriculares nacionais. Matemática. Ensino Fundamental**. Brasília: MEC / Secretaria da Educação Fundamental, 1997.

PEÑA, Antonio Ontorina et al. **Potencializar a capacidade de aprender e pensar**: o que mudar para aprender e como aprender para mudar. (trad. Fulvio Lulsisco). São Paulo: Madras, 2004.

SANTOMÉ, Jurjo Torres. **Globalização e interdisciplinaridade**. (trad. Cláudia Schilling) Porto Alegre: Artmed, 1998.

WEIL, Pierre et. al. **Rumo à nova Transdisciplinaridade**: sistemas abertos de conhecimento. São Paulo: Summus, 1993.