

## PPCC - FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICA I - 18h/a

### I - ATIVIDADES JÁ DESENVOLVIDAS

1) *Trabalho com livros didáticos em sala de aula, do ponto de vista da organização didática*

Assuntos: Sistema de numeração, divisores e múltiplos, fatoração, números racionais, números decimais.

Livro: os alunos trazem um livro ou o professor escolhe (Dante). O trabalho fica melhor quando todos os alunos têm o mesmo livro.

Metodologia:

- trabalho em duplas na sala de aula: descrição do conteúdo, das seções, quantificação dos exercícios;
- tarefa para casa: classificação dos exercícios (tarefa, técnica, tecnologia).

Carga horária: 2 aulas para os alunos trabalharem cada assunto; 1 aula para o professor comentar sobre os trabalhos, em cada assunto.

**Exemplo:**

### Fundamentos de Matemática I - PPCC - Números Racionais

#### Trabalho com Livro Didático

**Dupla:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Autor: \_\_\_\_\_

Editora \_\_\_\_\_ Ano \_\_\_\_\_

Título \_\_\_\_\_ Série \_\_\_\_\_

Identifique o capítulo que trata de Operações com Números Racionais e responda as questões:

I) Descreva como o autor aborda o assunto:

- 1) Como o autor inicia o assunto? Qual a primeira operação apresentada?
- 2) Qual a sequência em que são apresentadas as operações?
- 3) O autor relaciona as operações com outros campos da Matemática? (Geometria, Grandezas e Medidas, Álgebra, Tratamento da Informação)

II) Em relação às atividades:

- 1) Quantos tipos diferentes de tarefas são apresentados?  
Exemplifique com uma atividade de cada tipo.
- 2) Há alguma atividade envolvendo jogos? Descreva.
- 3) Você identifica alguma atividade na qual o aluno deva usar imaginação e criatividade?  
Descreva.

- 4) É apresentada alguma atividade de uso da calculadora? Descreva.
- 5) É solicitado ao aluno algum tipo de investigação, exploração? Descreva.
- 6) Alguma atividade utiliza material concreto?

III) Você identifica neste capítulo alguma atividade envolvendo a prática da cidadania? Descreva.

### 2) *Trabalho com livros didáticos em sala de aula: erros em livros didáticos*

Os estudantes recebem as páginas dos livros (descaracterizados) do EF e devem identificar os erros, dizer por que está errado e reescrever corretamente.

Metodologia: trabalho em duplas na sala de aula.

Carga horária: 2 aulas para o trabalho dos alunos e a socialização.

### 3) *Trabalho com livros didáticos em sala de aula: bons exemplos*

Os alunos recebem as páginas dos livros com bons exemplos de abordagem; em seguida resolvem os problemas referentes ao texto e/ou problemas complementares. Bons exemplos já trabalhados: generalizações, reconhecimento de padrões, operações com números negativos.

### 4) *Resolução de problemas em sala de aula*

Resolução de problemas sobre conteúdos que não estão explícitos no programa, mas têm ligação direta com a disciplina: proporcionalidade, regra de três simples e composta, porcentagem, resolução de equações.

Metodologia: trabalho em duplas, em sala de aula. Inicialmente o professor faz uma explanação sobre o assunto. Em seguida os estudantes recebem um conjunto de problemas para serem resolvidos.

Carga horária: depende muito do assunto e de como os estudantes reagem. De modo geral, 2 aulas para discutir o assunto e 2 aulas para a resolução dos problemas.

### 5) *Trabalho escrito*

Resolução de um conjunto de problemas sobre o conteúdo; de modo geral, são problemas olímpicos nos níveis 1, 2 e 3 (EF e EM). Além da resolução, é solicitado que eles listem os conteúdos envolvidos e o ano mais adequado para trabalhar cada problema (Proposta Curricular de Santa Catarina). No final do trabalho o grupo deve apresentar um relatório detalhando como o trabalho foi feito (incluindo a carga horária).

Metodologia: grupo de 4 estudantes; conjunto de problemas personalizado para cada grupo. Cada grupo recebe seu conjunto de problemas, com as instruções. No dia da entrega cada grupo apresenta a resolução de um problema e o professor comenta cada resolução (resoluções alternativas, relação com o conteúdo, etc.).

Carga horária: dependendo da turma, de 4 a 6 aulas.

#### 6) *Trabalho do professor quando da explanação do conteúdo*

A disciplina trata basicamente de aritmética (e álgebra), assunto diretamente ligado ao EF. É natural que o professor resgate as ideias que os estudantes têm do assunto e comente sobre as particularidades do saber escolar, relacionando-o com as definições e os teoremas estudados na disciplina (ponto de vista do ensino superior). Não é possível, neste caso, quantificar a carga horária.

## II - AVALIAÇÃO

A distribuição da carga horária das atividades feitas em sala depende muito da turma e do calendário do semestre; de modo geral, é possível fazer pelo menos uma atividade com livros didáticos e duas atividades de resolução de problemas. A nota destas atividades feitas em sala varia de 15% a 20% da nota final da PPCC. O trabalho escrito tem maior peso do que o trabalho feito em sala. A correção do trabalho escrito deve ser criteriosa (bem mais do que uma prova), avaliando a clareza e correção da resolução, linguagem matemática, bom uso do português. Deve ficar claro que o trabalho de PPCC não é um trabalho para “melhorar a nota”.