



Universidade Federal do ABC

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC**

**CURSO: LICENCIATURA EM CIÊNCIAS NATURAIS E EXATAS**

**DISCIPLINA: NHT5013-15 Práticas de Ensino de Ciências e Matemática no Ensino Fundamental**

**DOCENTE: Prof.ª Dr.ª Virgínia Cardia Cardoso (CMCC)**

**TURMA: NB1NHT5013-15SA**

**E-mail da disciplina: [praticadeensino.ufabc@gmail.com](mailto:praticadeensino.ufabc@gmail.com)**

### **PLANO DE ENSINO – 2022.3 - NOTURNO**

**TPI: 4-0-4, Carga Horária: 48h,**

**Horário de aula: 3ª feira, das 21h às 23h; 5ª feira, das 19h às 21h; Sala 307-1**

**Horário de atendimento aos alunos: 5ª feira, das 17h às 19h.**

**Recomendações: Educação Científica, Sociedade e Cultura; Didática; Desenvolvimento e Aprendizagem; Políticas Educacionais**

#### **EMENTA**

Concepções de um bom professor de Ciências e Matemática. Tendências do ensino de Ciências Naturais e Matemática em diferentes momentos históricos no Brasil e no mundo. Aspectos teórico-práticos sobre a construção do conhecimento na escola. Propostas curriculares de Ciências e Matemática no ensino fundamental. Transposição didática. O livro didático de ciências e matemática: história, pesquisa e referenciais do PNLD. Projetos interdisciplinares para o fundamental.

#### **OBJETIVOS**

- Analisar as tendências do ensino de Ciências Naturais e Matemática em diferentes momentos históricos no Brasil e no mundo
- Discutir aspectos teórico-práticos sobre a construção do conhecimento na escola.
- Analisar criticamente as propostas curriculares oficiais de Ciências e Matemática no ensino fundamental.
- Analisar e elaborar projetos pedagógicos e planos de ensino nas áreas de Ciências e Matemática.
- Identificar e analisar criticamente os usos de novas tecnologias no ensino de Ciências e Matemática.
- Discutir as características dos livros didáticos de Ciências e Matemática, considerando os aspectos históricos, a pesquisa e as orientações do PNLD.
- Discutir concepções sobre um bom professor de Ciências e Matemática.

#### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

1. A evolução das ciências e da Matemática no contexto escolar.
2. Tendências de pesquisa no ensino de ciências e Matemática
3. Concepção Crítica de Educação no ensino de Matemática e de Ciências/ o que é ser um bom professor
4. Diretrizes curriculares nacionais para o ensino de ciências e Matemática no Ensino Fundamental: PCN e BNCC
5. Transposição didática e Livros didáticos: história, pesquisa e avaliação de acordo com as referências nacionais.
6. Tecnologia da Informação e Comunicação – TICs no ensino de Matemática e Ciências
7. Projetos interdisciplinares e planos de ensino.
8. Abordagens Multi, Inter e Transdisciplinar - Temas transversais e as áreas de ciências e matemática.
9. Elaboração de propostas didáticas interdisciplinares.

#### **METODOLOGIA DE ENSINO**

A disciplina será pautada por atividades teórico-práticas, realizadas por meio de interações em grupos de discussão, exposição oral, seminários, visita técnica e produção de materiais.

#### **AValiação**

O aproveitamento acadêmico dar-se-á por meio do acompanhamento contínuo do desempenho do aluno, especialmente por intermédio da participação nas discussões e realização das atividades propostas. Para tanto serão considerados os instrumentos:

$$\text{Nota} = (3 \times \text{prova individual} + 3 \times \text{atividades e sínteses} + 4 \times \text{seminário}):10$$

**Prova individual** (Valor: até 10,0 pts, peso 3): prova escrita na qual o aluno deverá articular os assuntos tratados no curso. Essa prova individual será realizada com consulta e será aplicada *online*, a ser entregue no dia **8 de novembro**, pelo e-mail da disciplina. No caso do aluno não entregar no prazo, será considerado falta na prova (e falta na aula correspondente). No caso da falta ser justificada formalmente\* o aluno poderá fazer a prova substitutiva, nas mesmas condições que a prova oficial e deverá ser entregue no dia **10 de novembro**, pelo e-mail da disciplina. Em hipótese nenhuma serão aceitas entregas fora do prazo.

\*Obs. Como justificativa formal entende-se os casos e mecanismos já previstos na RESOLUÇÃO CONSEPE N° 227, de 23 de abril de 2018.

**Atividades/ Sínteses** (Valor: até 10,0 pts, peso 3): realizadas individualmente ou em equipe, dependendo da natureza do trabalho. Serão realizadas em sala de aula e deverão ser entregues no mesmo dia em que foram propostas.

**Seminário** (valor: até 10,0 pts, peso 4): Trabalho em grupo que consta de uma apresentação e um trabalho escrito nos quais deve-se articular um dos temas abordados na disciplina com o conteúdo da Ciências da Natureza e Matemática. O grupo deve preparar uma aula de 40min a ser ministrada em classe, presencialmente, para uma turma dos anos finais do ensino fundamental. Todos os membros do grupo deverão participar do seminário. O trabalho escrito é o plano da aula apresentada, de acordo com o template proposto (anexo), para a publicação do livro da disciplina. O tema da aula e a turma devem ser negociados com a professora. É imprescindível uma articulação de conteúdos que resulte em uma proposta interdisciplinar.

**Frequência:** o curso é presencial e a frequência mínima obrigatória nas aulas da disciplina é de 75% das aulas dadas. Nestes casos, serão atribuídos os conceitos:

**Atribuição de conceitos conforme a nota final:**  $0 \leq F < 4$ ;  $4 \leq D < 5,5$ ;  $5,5 \leq C < 7$ ;  $7 \leq B < 8,5$ ;  $8,5 \leq A \leq 10$ .

Para quem tiver acima de 25% de falta: Conceito O

**Recuperação:** consta de uma prova, aplicada apenas a quem ficou com conceito D ou F. A Prova de recuperação substitui somente a nota da prova Individual, no caso de ser maior que a primeira. Valor: 3,0 pts.

## BIBLIOGRAFIA

### • Básica

D'AMBROSIO, Ubiratan. Educação matemática: da teoria a prática. Campinas: Papirus, 2004.

LOPES, A C, MACEDO, E. Currículo de Ciências em Debate. Campinas, SP. Papirus, 2004.

MACHADO, N. J. Educação: projetos e valores. São Paulo: Escrituras, 2000.

SACRISTÁN, J. G. O; ROSA, E. F.; HORN, M.G.S. currículo: uma reflexão sobre a prática. Editora Penso, 2018.

PICONEZ, S. C. B. A Prática de Ensino e o Estágio Supervisionado. Campinas: Papirus, 4. ed. 1994.

### • Complementar

CACHAPUZ, Antônio et. al. A necessária renovação no ensino de Ciências. São Paulo: Cortez, 2005.

CHEVALLARD, Y. La transposicion didactica: Del saber sábio al saber enseñado. Buenos Aires: Aique, 1991

FRACALANZA, Hilário; MEGID NETO, Jorge (Org.). O livro didático de Ciências no Brasil. Campinas: Komedi, 2006.

HERNÁNDEZ, Fernando; VENTURA, Montserrat. A organização do currículo por projetos de trabalho: o conhecimento é um caleidoscópio. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 1998. 199 p.

MARTINS, J.S. Projetos de pesquisa: estratégias de ensino e aprendizagem em sala de aula. Campinas, São Paulo: Armazém do Ipê (Autores Associados), 2005.

NACARATO, Adair Mendes; PAIVA, Maria Auxiliadora Vilela. A formação do professor que ensina matemática: perspectivas e pesquisas. Belo Horizonte: Autêntica, 2008. 236 p.

**CRONOGRAMA DE ATIVIDADES – 2022.3 - noturno**

<b>AULA</b>	<b>DATA</b>	<b>ATIVIDADE</b>
1	20/09	Apresentação do curso. PPC dos Cursos de Licenciatura da UFABC.
2	22/09	A evolução das ciências e da Matemática no contexto escolar
3	27/09	Tendências de pesquisa no ensino de ciências e Matemática
4	29/09	Concepção Crítica de Educação no ensino de Matemática e de Ciências
5	04/10	<b>Atividade 1:</b> o que é ser um bom professor
6	06/10	Diretrizes curriculares nacionais para o ensino de ciências e Matemática no Ensino Fundamental: PCN e BNCC
7	11/10	<b>Atividade 2:</b> Análise da BNCC
8	13/10	Livros didáticos e transposição didática
9	18/10	<b>Atividade 3:</b> avaliação de um Livro Didático e Paradidático
10	20/10	Tecnologia da Informação e Comunicação - TICs
11	25/10	<b>Atividade 4:</b> proposição de uma atividade usando TICs.
12	27/10	Projetos pedagógicos e planos de ensino
13	01/11	<b>Atividade 5:</b> Análise de planos de ensino
14	03/11	Abordagens Multi, Inter e Transdisciplinar,
15	<b>08/11</b>	<b>Prova Individual</b>
16	<b>10/11</b>	<b>Prova substitutiva</b>
	<b>15/11</b>	<b>Feriado: Proclamação da República</b>
17	17/11	<b>Seminários:</b> Grupos 1 e 2
18	22/11	<b>Seminários:</b> Grupos 3 e 4
<b>19</b>	<b>24/11</b>	<b>Aula suspensa em virtude dos jogos da copa do mundo</b>
20	29/11	<b>Seminários:</b> Grupos 5 e 6
21	01/12	<b>Seminários:</b> Grupos 7 e 8
<b>22</b>	<b>06/12</b>	<b>Atividade 6:</b> Atividade interdisciplinar (a depender dos resultados dos jogos da Copa do Mundo)
23	08/12	<b>Seminários:</b> Grupos 9 e 10
24	<b>16/12</b>	<b>Prova de recuperação, Revisão de conceitos. (Reposição de 15/11)</b> (a depender dos resultados dos jogos da Copa do Mundo)