

ANEXOS

Ensino de Combinatória: perspectivas teórico-práticas



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

<input checked="" type="checkbox"/>	Disciplina
<input type="checkbox"/>	Atividade complementar
<input type="checkbox"/>	Monografia

<input type="checkbox"/>	Prática de Ensino
<input type="checkbox"/>	Módulo
<input type="checkbox"/>	Trabalho de Graduação

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

<input type="checkbox"/>	OBRIGATÓRI O
--------------------------	-----------------

<input checked="" type="checkbox"/>	ELETIVO
-------------------------------------	---------

<input type="checkbox"/>	OPTATIVO
--------------------------	----------

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária		Nº créditos	CH Global	Período
-	Ensino de Combinatória: perspectivas teórico-práticas	Teórica 30	Prática 15	3	45	4

Pré-requisitos	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Ensino e aprendizagem de Combinatória nos diferentes níveis de ensino, organização e sistematização para a construção de aulas de combinatória; Currículo, recursos didático, livros didáticos específico da Combinatória; Contribuições de pesquisas sobre o ensino de Combinatória para construção do conhecimento do conteúdo e didático pedagógico do combinatória.

OBJETIVOS DO COMPONENTE

- Discutir o currículo da Educação básica sobre combinatória nos diferentes níveis de ensino
- Diferenciar os tipos de problemas combinatórios
- Analisar criticamente o enunciado de problemas combinatório como também elaborar a partir de características dadas.
- Discutir possíveis estratégias de solução nos diferentes níveis, analisando as dificuldades encontradas e apresentar procedimentos didáticos para superação
- Utilizar o Princípio Fundamental da Contagem como base para fórmulas de contagem
- Analisar materiais didáticos específicos para combinatória, e aplicá-los com criticidade (jogos, livros didáticos, applets e objetos de aprendizagem)

Elaborar planejamentos para aulas de combinatória no ensino fundamental e médio;

METODOLOGIA

A metodologia proposta se pautará na relação dialógica professora/estudantes e dos estudantes entre si. Durante o curso serão utilizados textos de referências de autores reconhecidos na área, propostas curriculares e materiais didáticos para estudo e reflexão sobre os conceitos relativos Combinatória e seu ensino. O desenvolvimento metodológico será enriquecido mediante a exploração e a contribuição dos estudantes que deverão fazer a relação teoria e prática mediada pela intervenção da professora da Disciplina.

Os procedimentos serão efetivados por meio dos seguintes instrumentos:

- Estudo e leituras de textos
- Pesquisa e sistematização de informações
- Análise de materiais didáticos
- Análise de resolução de problemas combinatórios
- Elaboração de problemas combinatórios
- Elaboração e apresentação de Aulas

AValiação

A avaliação como processo contínuo e de natureza formativa, se baseará no acompanhamento sistemático do processo de ensino/aprendizagem dos/as alunos/as, levando-se em consideração os seguintes aspectos:

- Participação em aula e nas atividades desenvolvidas;
- Capacidade crítica e argumentativa nos debates;
- Leituras realizadas e sistematização dos conteúdos

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade I- Combinatória: Conhecimento do conteúdo

- Problemas combinatórios simples e algumas propriedades
- Elaboração de problemas e resolução de problemas
- Princípio Fundamental da Contagem

Unidade II-Combinatória e Currículo.

- Análise de diferentes propostas curriculares

-

Unidade III-Combinatória: Conhecimento Pedagógico

- Materiais didáticos para o ensino de combinatória
- Análise de entrevistas com professores sobre aulas de combinatória
- Planejamento de aulas de Combinatória.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BORBA, Rute, ROCHA, Cristiane, MARTINS, Glauce & LIMA, Rita. O que dizem estudos recentes sobre o raciocínio combinatório? **Anais...** X Encontro Gaúcho de Educação Matemática, 2009, Ijuí. X EGEM. Ijuí: Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, 2009. p. 1-13

BRASIL. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação, Secretaria de Educação Básica. **Guia de livros didáticos: PNLD 2015 para o Ensino Médio: Matemática** / Brasília: Ministério da Educação, 2014.

_____. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **PCN+ Ensino Médio: Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Ciências da Natureza, matemática e suas tecnologias.** Brasília: MEC; SEMTEC, 2002.

_____. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN): Matemática. Ensino de primeira a quarta série. Brasília: MEC, 1997.

_____. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) **5ª a 8ª séries: Matemática.** Brasília: MEC/SEF, 1998.

LIMA, Elon; CARVALHO, Paulo; WAGNER, Eduardo; MORGADO, Augusto. **Temas e problemas elementares.** Sociedade Brasileira de Educação Matemática - SBM, 12 ed. Rio de Janeiro, 2006

PESSOA, Cristiane & BORBA, Rute. O desenvolvimento do raciocínio combinatório na escolarização básica. **Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana**, v. 1, p. 1-22, 2010. Disponíveis em:

<http://www.gente.eti.br/revistas/index.php/emteia/article/view/4/2>

PERNAMBUCO. Secretária de Educação. **Parâmetros para a Educação Básica do Estado de Pernambuco / Parâmetros Curriculares de Matemática para o Ensino Fundamental e Médio.** Recife: SE, 2012.

ANEXOS

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BATANERO, Carmen; GODINO, Juan; NAVARRO-PELAYO, Virginia. **Razonamiento combinatorio**. Madrid: Editorial Síntesis, 1996.
- BORBA, Rute. O pensamento combinatório na Educação Fundamental. **Anais... X Encontro Nacional de Educação Matemática**, Salvador, 2010. p. 1-16.
- BORBA, Rute & AZEVEDO, Juliana. A construção de árvores de possibilidades com recurso computacional: o desenvolvimento do raciocínio combinatório de Karine e Vitória. Spinillo, Alina & Lautert, Síntria (orgs). **A pesquisa em Psicologia e suas implicações para a Educação Matemática**, 2012, Recife: Editora Universitária, 2012.
- LIMA, Ana Paula. Princípio Fundamental da Contagem: conhecimentos de professores de Matemática sobre seu uso na resolução de situações Combinatórias. **(Dissertação - Mestrado)** - Programa de Pós-graduação em Educação Matemática e Tecnológica - EDUMATEC, UFPE. Recife, 2015.
- ROCHA, Cristiane. Formação docente e o ensino de problemas combinatórios: diversos olhares, diferentes conhecimentos. **(Dissertação)** - Mestrado em Educação Matemática e Tecnológica - EDUMATEC, UFPE – Recife, PE, 2011.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE
CURSO

Núcleo de Formação Docente

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE

Matemática-Licenciatura

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO
CURSO OU ÁREA

ASSINATURA DO COORDENADOR DO



Emitido em 19/06/2020

EMENTA Nº 100/2020 - CA (12.33)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 22/06/2020 20:49)

MARCILIO FERREIRA DOS SANTOS

COORDENADOR

3889164

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <http://sipac.ufpe.br/documentos/> informando seu número:
100, ano: **2020**, tipo: **EMENTA**, data de emissão: **19/06/2020** e o código de verificação: **76807f2709**