

**LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**
**Caracterização da disciplina**

Código da disciplina:	<b>MCZB036-17</b>	Nome da disciplina:	<b>FILOSOFIA DA MATEMÁTICA</b>						
Créditos (T-P-I):	( 4- 0-4 )	Carga horária:	48 horas	Aula prática:	0	Campus:	SA		
Código da turma:	NAMCZB036-17SA	Turma:	A	Turno:	NOTURNO	Quadrimestre:	3	Ano:	2019
Docente(s) responsável(is):	VIRGÍNIA CARDIA CARDOSO								

**Alocação da turma**

	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado
18:00 - 19:00		Horário para atendimento de alunos – sala 516-2		Horário para atendimento de alunos – sala 516-2		
19:00 - 20:00				S306-2		
20:00 - 21:00				S306-2		
21:00 - 22:00		S304-2				
22:00 - 21:00		S304-2				

**Planejamento da disciplina**
**Objetivos gerais**

Discutir a natureza do conhecimento matemático e do fazer matemático sob uma perspectiva crítica, além de refletir sobre as implicações desta discussão no ensino da matemática.

**Objetivos específicos**

- Conhecer as principais teses de diferentes escolas filosóficas e suas relações com a Matemática e com a Educação Matemática, em cada época histórica;
- Discutir as noções de verdade, prova e rigor ao longo do desenvolvimento histórico da matemática;
- Discutir a heurística e a criatividade no trabalho do matemático;
- Discutir a relevância da filosofia na formação do professor de matemática.

**Ementa**

Estudo de temas que se originam a partir de questões de fundamentos, epistemologia e ontologia da Matemática, não excluindo alguns aspectos pragmáticos; impõem-se questões acerca do papel da prova em Matemática, da natureza do conhecimento matemático, do significado de verdade matemática, do entendimento da objetividade e do rigor; os debates a respeito do status dos objetos matemáticos, e.g.; seriam construções da mente, ou entidades de um domínio abstrato, ou entidades de ficção; alguns temas desdobram-se em concepções e escolas acerca da Matemática, por exemplo, logicismo, intuicionismo, formalismo, naturalismo e estruturalismo; o estudo ilustrativo de paradoxos, da concepção de infinito e de alguns metateoremas.

<b>Conteúdo programático</b>			
Aula	Conteúdo	Estratégias didáticas	Avaliação
24/09	Apresentação do curso / Questões iniciais acerca da filosofia da matemática	Aulas expositivas, leituras, discussão e fichamentos de textos; apresentação de seminários; pesquisas entregues como textos escritos.	- Participação em aula; - Seminários em grupos de 3 alunos - Trabalho de pesquisa em grupos (escrito); - Fichamentos dos textos (individual); - Prova individual.
26/09	UFABC PARA TODOS		
01/10	Panorama das escolas filosóficas da matemática	Textos a serem fichados e discutidos (ver as referências bibliográficas):	
03/10	Falta da prof. <sup>a</sup>	1. D'AMBRÓSIO, U.	
08/10	Discussão da leitura 1 – entrega do fichamento 1	2. DIAS, J.R.	
10/10	Panorama das escolas filosóficas da matemática	3. CHAVES, V.D. e NEVES, M.R.	
15/10	Tendências filosóficas na Educação Matemática	4. GOTTSCHALK, C. M. C.	
17/10	Tendências filosóficas na Educação Matemática	5. CARDOSO, V.C.	
22/10	Discussão da leitura 2 - entrega do fichamento 2	Trabalho em grupo:	
24/10	O contexto da justificação: verdade, prova e rigor;	1. <b>Grupo de 3 alunos, no máximo.</b> O MESMO GRUPO APRESENTARÁ O SEMINÁRIO E O TRABALHO ESCRITO.	
29/10	O contexto da justificação: verdade, prova e rigor;	2. A elaboração do seminário e do trabalho escrito será em tempo extraclasse.	
31/10	O contexto da criação: criatividade, indução e heurística	3. O trabalho escrito e o seminário versarão sobre o mesmo tema, escolhido dentre os listados abaixo.	
05/11	Discussão da leitura 3 – entrega do fichamento 3	4. <b>SEMINÁRIO:</b>	
07/11	O contexto da criação: criatividade, indução e heurística	O grupo deverá preparar a apresentação de uma pesquisa sobre como a Filosofia da Matemática está relacionada à formação de professores e/ou ao ensino da matemática na educação básica ou superior. O grupo deverá apresentar uma pesquisa feita dentro do tema, além de algumas atividades didáticas que estejam subsidiadas por uma abordagem filosófica discutida em aula.	
12/11	O contexto social do trabalho do matemático;	5. <b>TRABALHO ESCRITO:</b>	
14/11	O contexto social do trabalho do matemático;	Pesquisa filosófica completa do tema: origem, evolução, contextualização, problemas motivadores, principais ideias dos principais pensadores da corrente filosófica/ descrição da atividade didática apresentada.	
19/11	Discussão da leitura 4 – entrega do fichamento 4/ Seminário – G.1		
21/11	Seminários: G2 e G3		
26/11	Seminários: G4 e G5		
28/11	Seminários: G6 e G7		
03/12	Discussão da leitura 5 – entrega do fichamento 5/ Seminários: G8		
05/12	Seminários: G9 e G10		
10/12	Avaliação escrita individual		
12/12	Avaliação substitutiva / vista de provas		
23/12	Recuperação (reposição de 26/09)		

**Descrição dos instrumentos e critérios de avaliação qualitativa**

- Fichamentos das leituras solicitadas conforme o modelo anexo. Serão considerados apenas os fichamentos entregues dentro do prazo estabelecido no cronograma. (40% da nota)
- Seminários (em grupos de 03 alunos) + pesquisa (30% da nota)
- Prova individual – questões escritas. (30% da nota)
- Prova substitutiva – apenas para quem faltou na prova individual – mesmos critérios e conteúdo;
- Exame – apenas para quem não foi aprovado com as avaliações regulares ou quem foi aprovado com conceito D. Substitui apenas a prova individual e somente no caso de ser nota maior que a prova regular.

**Referências bibliográficas básicas**

1. BICUDO, M. A. V. **Filosofia da Educação Matemática**. 4ª ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2011.
2. COSTA, N. C. A. **Lógica Indutiva e Probabilidade**. 3ª ed. São Paulo: HUCITEC, 2008.
3. HILBERT, D. **Fundamentos da geometria**. Lisboa: Gradiva, 2003.
4. RUSSELL, B. **Introdução à filosofia matemática**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2007.
5. SILVA, J. J. **Filosofias da matemática**. São Paulo: da Unesp, 2007.

**Referências bibliográficas complementares****BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. COSTA, N. C. A. **Introdução aos fundamentos da matemática**. São Paulo: Hucitec, 2009.
2. COURANT, R.; ROBBINS, H. **O que é matemática?** Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2000.
3. FREGE, G. **Lógica e filosofia da linguagem**. São Paulo: Edusp, 2009.
4. KNEALE, W.; KNEALE, M. **The development of logic**. Boston: Oxford University Press, 1985.
5. LAKATOS, I. **Mathematics, science and epistemology**. Cambridge: Cambridge Press, 1980, (Philosophical Papers; J. Worrall; G. Currie, eds).
6. POINCARÉ, H. **Ensaio fundamentais**. Rio de Janeiro: Contraponto/PUC-Rio, 2008.
7. SHAPIRO, S. **Philosophy of mathematics: structure and ontology**. Oxford: Oxford University Press, 1997.
8. TARSKI, A. **A concepção semântica da verdade**. São Paulo: da Unesp, 2007.

**TEXTOS PARA FICHAMENTOS:**

1. D'AMBRÓSIO, U. Priorizar História e Filosofia da Matemática na Educação. **Revista Tópicos Educacionais**, UFPE, v.18, n.1-2, 2012. Disponível em: [file:///C:/Users/Casa/Downloads/22336-41409-2-PB%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Casa/Downloads/22336-41409-2-PB%20(1).pdf) (17p.) Acesso em 09/09/2019.
2. DIAS, J.R. **Breves Noções de Filosofia da Matemática**. Disponível em: [http://www.dalicensa.uff.br/images/stories/caderno/volume2/breves\\_nocoas\\_de\\_filosofia\\_da\\_matematica.pdf](http://www.dalicensa.uff.br/images/stories/caderno/volume2/breves_nocoas_de_filosofia_da_matematica.pdf). (8p.) Acesso em 09/09/2019.
3. CHAVES, V.D.; NEVES, M.R. Questões sobre a emergência da heurística nas aulas de Matemática. In: **Anais do XIV CIAEM**, Tuxtla-Gutierrez, México, 2015. Disponível em: [http://xiv.ciaem-redumate.org/index.php/xiv\\_ciaem/xiv\\_ciaem/paper/view/951/392](http://xiv.ciaem-redumate.org/index.php/xiv_ciaem/xiv_ciaem/paper/view/951/392). (13p.) Acesso em 09/09/2019.
4. GOTTSCHALK, C. M. C. Fundamentos filosóficos da matemática e seus reflexos no contexto escolar. **International Studies on Law and Education** 18 set-dez 2014. CEMOrOc-Feusp / IJI-Univ. do Porto Disponível em: <http://www.hottopos.com/isle18/73-82Cristiane.pdf>. Acesso em 09/09/2019.
5. CARDOSO, V.C. Revisitando o quase empirismo de Imre Lakatos e refletindo sobre a Educação Matemática. **Revista Eventos Pedagógicos**. Edição Especial Temática: História, Filosofia e Educação Matemática. Sinop, v. 9, n. 2 (24. ed.), p. 822-846, ago./out. 2018. Disponível em: <http://sinop.unemat.br/projetos/revista/index.php/eventos/article/view/3202/0>. Acesso em 09/09/2019.