

## Mestrado em Educação Matemática

# Disciplina Informática na Educação Matemática

**Professores:**  
**Liamara Scortegagna**  
**José Maria Nazar David**

### Apresentação

Planejamento da disciplina de Informática na Educação Matemática com base na Resolução n. 25/2020 do CONSU que “Aprova a proposta sobre a reorganização excepcional de disciplinas da pós-graduação da UFJF no contexto de suspensão das atividades presenciais em decorrência da pandemia COVID-19”.

### Ementa e objetivos da disciplina

Ementa: A disciplina aborda o uso da Informática na Educação e na Educação Matemática, o esboço histórico e as perspectivas da informática na educação brasileira, o uso das tecnologias no contexto escolar e seu papel na construção do conhecimento e a formação docente para o uso destas na educação.

Objetivos: Possibilitar aos alunos o conhecimento dos fundamentos da Informática na Educação e na Educação Matemática através de temas como histórico e evolução, novos espaços virtuais de ensino e aprendizagem, aprendizagem colaborativa e metodologias ativas.

## Programa da disciplina

**Tópico 1:** Informática na Educação e Educação Matemática – histórico, evolução e novos espaços virtuais de ensino e aprendizagem;

**Tópico 2:** Aprendizado Colaborativo Apoiado por Computador (CSCL);

**Tópico 3:** Formação docente para o uso das tecnologias na educação;

**Tópico 4:** Metodologias Ativas (Aprendizagem Baseada em Problemas, ou PBL (*Problem Based Learning*), Aprendizagem Baseada em Projetos, Aprendizagem por Pares (*Peer Instruction*) e Sala de Aula Invertida)

## Roteiro da Disciplina

Tópico/periodo	Conteúdo	Professor	Metodologia	Avaliação
(13/05)	V SIAEM (Seminário Interno Anual em Educação Matemática)	PPGEM	V SIAEM	Participação obrigatória
<b>Tópico 1</b> (20/05, 27/05 e 03/06)	Apresentação da disciplina e Informática na Educação e na Educação Matemática – histórico, evolução e novos espaços virtuais de ensino e aprendizagem	Liamara Scortegagna e José Maria David	<ul style="list-style-type: none"> <li>Webconferências: Síncrona (20/05 – 9h00 às 11h00) Síncrona (27/05 – 9h00 às 11h00)</li> <li>Assíncrona (03/06)</li> <li>AVA Moodle: Leituras e desenvolvimento de Resenha Crítica</li> </ul>	15 pontos Produção Textual
<b>Tópico 2</b> (10/06, 17/06 e 24/06)	Mapeamento Sistemático e Aprendizado Colaborativo Apoiado por Computador CSCL	José Maria David	<ul style="list-style-type: none"> <li>Webconferências: Síncrona (10/06 – 9h00 às 11h00) Síncrona (17/06 – 9h00 às 11h00)</li> <li>Assíncrona (24/06)</li> <li>AVA Moodle: Leituras e fórum de discussão</li> </ul>	15 pontos Participação em Fórum
<b>Tópico 3</b> (01/07 e 08/07)	Formação docente para o uso das tecnologias na educação	Liamara Scortegagna	<ul style="list-style-type: none"> <li>Webconferência: Síncrona (01/07 – 9h00 às 11h00)</li> <li>Assíncrona (08/07)</li> <li>AVA Moodle: Leituras e produção textual – Mapeamento Sistemático</li> </ul>	10 pontos Participação em Fórum
<b>Tópico 4</b> (15/07 e 05/08) <b>Recesso</b> <b>19/07 a 01/08</b>	Metodologias Ativas Aprendizagem por Pares (ou <i>peer instruction</i> ) e Sala de Aula Invertida	Liamara Scortegagna	<ul style="list-style-type: none"> <li>Webconferências: Síncrona (15/07 – 9h00 às 11h00) Síncrona (05/08 – 9h00 às 11h00)</li> <li>AVA Moodle: Leituras e produção textual – Mapeamento Sistemático*</li> </ul>	40 pontos Produção Textual*
<b>Tópico 4</b> (12/08 e 19/08)	Metodologias Ativas Aprendizagem Baseada em Problemas, ou PBL ( <i>Problem Based Learning</i> ), Aprendizagem Baseada em Projetos	José Maria David	<ul style="list-style-type: none"> <li>Webconferências: Síncrona (12/08 – 9h00 às 11h00) Síncrona (19/08 – 9h00 às 11h00)</li> <li>AVA Moodle: Leituras e produção textual – Mapeamento Sistemático*</li> </ul>	
<b>Tópicos 1, 2, 3 e 4</b> (26/08 e 02/09)	Pesquisa e produção textual – Mapeamento Sistemático	Liamara Scortegagna e José Maria David	<ul style="list-style-type: none"> <li>Assíncronas: AVA Moodle: Leituras e produção textual – Mapeamento Sistemático*</li> </ul>	20 pontos Apresentação
<b>Avaliação Final</b> (09/09)	Apresentação de seminário	Liamara Scortegagna e José Maria David	<ul style="list-style-type: none"> <li>Webconferência: Síncrona (09/09 - 9h00 às 11h00)</li> </ul>	

## Avaliação

A avaliação será realizada ao longo da disciplina, com acompanhamento sistemático e contínuo nas atividades solicitadas e apresentação de seminário.

### **Critérios de avaliação**

- a) Participação em fóruns
- b) Produção textual – Resenha Crítica e Mapeamento Sistemático
- c) Conhecimento do assunto abordado nas atividades
- d) Pontualidade na entrega das atividades
- e) Apresentação de Seminário: conhecimento, participação, expressão oral e postura profissional.

## **Bibliografia**

ARAÚJO, Ulisses F.; SASTRE, Genoveva. **Aprendizagem baseada em problemas**: no ensino superior, Editora : Summus Editorial; 2ª edição, 2009.

BAIRRAL, M. A. **Tecnologias da informação e comunicação na formação e Educação Matemática**. Rio de Janeiro: Edur, 2009.

Bender, William N. **Aprendizagem Baseada em Projetos**: Educação Diferenciada para o Século XXI. Porto Alegre: Penso, 2014.

CARVALHO, F. C. A; IVANOFF, G. B. **Tecnologias que educam**: ensinar e aprender com as tecnologias da informação e comunicação. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

FILATRO, Andrea; CAVALCANTI, Carolina C. **Metodologias Inovativas na educação presencial, a distância e corporativa**, Ed. Saraiva Uni, 1ª edição, 2018.

KENSKI, Vani. M. **Educação e tecnologias**: o novo ritmo da informação. 7ª ed. Campinas: Papirus, 2010.

PIMENTEL, M.; FUKS, H. **Sistemas Colaborativos**, 1ª .Ed., Elsevier Editora. 2011.

TAJRA, S. F. **Informática na Educação** - Novas ferramentas pedagógicas para o professor na atualidade – 9ª Ed. Editora Érica, 2012.

Artigos acadêmicos escolhidos de acordo com o desenvolvimento da disciplina.