

Pós-graduação Lato Sensu em Educação Matemática na Infância

- 1- **Categoria:** Educação e Matemática
- 2- **Carga Horária Total:** 6 meses = 360h
- 3- **Título:** Educação Matemática na Infância
- 4- **Subtítulo da página inicial:** Educação Matemática
- 5- **Descrição do Curso:**

O curso tem por intuito ampliar os conhecimentos docentes relacionados ao ensino e aprendizagem da matemática e contribuir para prática profissional dos professores egressos. Deste modo, o Curso de Especialização em Educação Matemática na Infância será conduzido de modo que os professores participantes sejam orientados para a ampliação do conhecimento do conteúdo, o conhecimento pedagógico e o conhecimento curricular da matemática. Levando em consideração:

- Os aspectos teóricos da matemática, imprescindível ao exercício das atividades pedagógicas e acadêmicas;
- A discussão de aspectos relacionados ao ensino e a aprendizagem da Matemática na educação infantil e no ensino fundamental;
- A participação colaborativa em equipes de trabalho didático-científico;
- O desenvolvimento da capacidade crítica e proatividade;
- O trabalho com competências e habilidades do ensino e da aprendizagem da Matemática;
- Mostrar que sabe lidar com as adversidades de uma sala de aula;
- Desenvolver o trabalho cooperativo e colaborativo;
- Estar sempre disposto a aprender;
- Desenvolver capacidade crítica e ser persistente.

Além de habilitar o profissional para atuar no ensino superior, amplia a formação em matemática, oferecendo melhores condições para o desenvolvimento das competências e habilidades necessárias aos profissionais da área.

Pré-Requisitos: Graduação completa.

Público-Alvo:

O curso de Especialização em Educação Matemática na Infância está voltado para graduados em pedagogia e profissionais da Educação que queiram iniciar seus estudos na Educação Matemática. Destinado à formação continuada de professores que ensinam Matemática, na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental, tem por meta trabalhar aspectos teóricos, metodológicos, pedagógicos e práticos, no que se refere ao ensino e aprendizagem da matemática.

6- Conteúdo Programático

	DISCIPLINA	CH	DESCRIÇÃO
1	Ensino de Aritmética	30h	<p>Este componente se propõe a abordar tópicos relacionados ao ensino da Aritmética na Educação infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Discutir os seus processos de ensino e aprendizagem, criar oportunidades para pensar, repensar e construir, criticamente, alternativas para a prática pedagógica docente. Deste modo estruturamos a disciplina em quatro eixos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Os aspectos significativos sobre o ensino e a aprendizagem da aritmética; 2. A abordagem dos números naturais e racionais por meio de diferentes estratégias de ensino; 3. Desenvolvimento de estratégias de ensino das operações fundamentais envolvendo os números naturais e racionais; 4. Usufruir da metodologia de resolução de problemas e modelagem matemática para estruturar os pilares que fundamentam a disciplina.
2	Ensino de Geometria	30h	<p>Propor e abordar aspectos relacionados ao ensino e a aprendizagem da Geometria, aprimorando as habilidades de observação, percepção espacial, argumentação, representação gráfica e lógica. Também, busca provocar a percepção para aplicação da Geometria na vida cotidiana dos estudantes, trabalhando os cálculos de áreas, perímetros, volumes, distâncias etc. Espera-se criar oportunidades para pensar, repensar e construir alternativas para a prática pedagógica docente das medidas e da geometria. Buscamos, deste modo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Estratégias pedagógicas relacionadas ao ensino e aprendizagem da Geometria plana; 2. Aspectos relacionados ao ensino e aprendizagem de Geometria espacial; 3. Aspectos relacionados ao ensino e

			<p>aprendizagem das grandezas de medidas: comprimento, massa, capacidade, tempo;</p> <p>4. Uso de materiais manipuláveis para auxiliar o ensino e aprendizagem desta área do conhecimento.</p>
3	<p>Tecnologias digitais da comunicação e informação na Educação Matemática</p>	30h	<p>Propor e desenvolver com criticidade o uso de recursos tecnológicos voltados ao conceito de objetos matemáticos. Seu foco norteador é contribuir para formação continuada dos professores de forma intencional e planejada, e está voltado para a melhoria da qualidade do aprendizado. Deste modo, orientamos em quatro eixos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tendências no ensino norteador por tecnologias digitais da comunicação e informação na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental; 2. Utilizando software para ensinar e aprender matemática na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental; 3. Potencialidades e fragilidades no uso de tecnologias digitais da comunicação e informação; 4. Oficinas por meio da plataforma com a exploração de alguns softwares utilizados no ensino da matemática entre eles o <i>Geogebra</i> e <i>Logo</i>.
4	<p>Ensino de Estatística</p>	30h	<p>Propor e abordar o desenvolvimento de competências estatísticas como pensamento estatístico, raciocínio estatístico e literacia estatística. Nessa perspectiva desenvolver e analisar situações-problema envolvendo combinatória, probabilidade e estatística. Desenvolver também uma concepção sobre o pensamento estocástico e discutir os processos de ensino e aprendizagem. Criar oportunidades para repensar e construir alternativas para a prática pedagógica, elaborar e desenvolver projetos que envolvam o processo de tratamento da informação considerando os eixos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aspectos gerais relacionados ao ensino de estatística; 2. O pensamento, o raciocínio e a literacia estatística; 3. Discussão de conceitos estatísticos segundo a BNCC; 4. Situações envolvendo modelagem e resolução de problemas no ensino de estatística.
5	<p>Metodologia de ensino na Educação Matemática</p>	30h	<p>Discutir fundamentos e métodos relacionados ao ensino e a aprendizagem da Matemática, bem como os conteúdos matemáticos para aquisição de competências e habilidades metodológicas voltadas</p>

			<p>para área de Educação Matemática. Visa, também, analisar as diferentes estratégias para seu uso em sala de aula considerando:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Discussão de metodologias de ensino voltadas para sala de aula; 2. Aspectos relacionados a metodologia de ensino Resolução de Problemas; 3. Abordagem metodológica em Modelagem Matemática; 4. Etnomatemática.
6	Inclusão na Educação Matemática	30h	<p>Discutir e refletir criticamente sobre alguns aspectos relacionados a inclusão escolar/social de estudantes, principalmente em sala de aula com olhares a justiça social. Tendo como meta o reconhecimento dos principais fundamentos da Educação Inclusiva definidos pela legislação nacional e internacional serão tratados os aspectos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tendências em Educação Matemática e Inclusão; 2. Matemática, diversidade e gênero em sala de aula; 3. Inclusão sociocultural; 4. Matemática e a justiça social.
7	Aspectos Históricos da Educação Matemática	30h	<p>Esse componente curricular busca proporcionar uma visão histórica da educação matemática da educação básica, tendo como foco os principais movimentos pedagógicos do século XX. Tem por objetivo conhecer os movimentos que estruturaram a educação matemática brasileira e suas contribuições nos processos de institucionalização da matemática da escola básica. Além disso, a partir da análise desses movimentos históricos e de suas relações com os processos de ensino e aprendizagem da Matemática, espera-se criar oportunidades para repensar e construir alternativas para a prática pedagógica segundo os eixos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução a História da Educação Matemática no Brasil; 2. Movimentos pedagógicos ao longo da história: pedagogia tradicional; pedagogia intuitiva; pedagogia escolanovista; pedagogia científica; pedagogia construtivista; 3. Discussão e reflexão sobre as práticas pedagógicas de outros tempos e as práticas atuais; 4. Livros didáticos e suas relações com a História da Educação Matemática.
8	Currículo da Educação Infantil e Ensino	30h	<p>Este componente visa discutir aspectos relacionados ao ensino da matemática na nova Base Nacional Comum Curricular - BNCC da Educação Infantil e dos</p>

	Fundamental I		<p>anos iniciais do Ensino Fundamental. Explorar as competências e habilidade voltadas a essa disciplina e contribuir para formação continuada dos docentes, nos seguintes quatro eixos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fundamentação teórica voltada para Currículo de matemática; 2. Aspectos voltados para Educação Infantil e anos finais do Ensino Fundamental segundo a Base Nacional Comum Curricular – BNCC; 3. Identificação de um Currículo na infância; 4. A BNCC, direitos de Aprendizagem, competência e habilidades.
9	Pensamento Algébrico	30h	<p>Este componente tem por intuito o desenvolvimento de uma possível discussão entre Aritmética e Álgebra, para Educação Infantil e os anos iniciais do Ensino Fundamental. Discutir as diferentes compreensões do que se entende por Pensamento Algébrico e sua recente aparição na nova organização curricular, a BNCC, tendo como destaque pesquisas já existentes que demonstram que os estudantes, desde pequenos, possuem condições e habilidades de pensar algebricamente. Deste modo, buscamos ainda propiciar aos professores situações de construção de conhecimentos sustentados na prática, os quais permitirão seus alunos desenvolverem o pensamento algébrico segundo os eixos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tendências sobre o pensamento aritmético segundo a BNCC; 2. Aspectos relacionados a passagem aritmético-algébrico; 3. Tendências sobre o pensamento algébrico segundo a BNCC; 4. Situações práticas envolvendo o pensamento algébrico.
10	Jogos matemáticos e materiais manipuláveis no ensino de matemática	30h	<p>Este componente tem por objetivo a discussão e reflexão crítica a respeito do uso de jogos e materiais manipuláveis no ensino e na aprendizagem da matemática. O jogo, o brincar e o brinquedo são fundamentais e indispensáveis no desenvolvimento do estudante dentro e fora da escola e o seu uso como recurso metodológico facilita a aprendizagem, o desenvolvimento pessoal, social e cultural, colaborando para uma boa saúde mental, prepara para o estado fértil, facilita os processos de socialização, comunicação, expressão e construção do conhecimento. São essas as quatro perspectivas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aspectos gerais sobre o uso de jogos e materiais manipuláveis no ensino de matemática; 2. Aspectos teóricos e práticos do jogo como

			<p>recurso metodológico;</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Abordagem teórica e prática no uso de materiais manipuláveis no ensino de matemática; 4. Discussão e reflexão crítica a respeito de jogos e materiais como recurso no ensino e na aprendizagem de matemática.
11	Didática da Matemática	30h	<p>Este componente tem por objetivo relacionar as teorias vigentes voltadas para a Educação Matemática. Busca, também, relacionar com a prática em sala de aula com exemplos baseados em aplicações realizadas por pesquisadores da Educação Matemática, articulando entre outros:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Transposição didática e o contrato didático; 2. Teorias das situações didáticas e obstáculo didático 3. Registro de representação; 4. A teoria dos campos conceituais.
12	Seminário Integrador: Intervenção individual e em grupos colaborativos	30h	<p>Este componente tem por objetivo a discussão, o desenvolvimento, a reflexão e a elaboração de atividades para futura aplicação em sala de aula. Os estudantes apresentam situações reais, no qual fez uso em sala de aula e abre-se o debate para as abordagens e estratégias das situações aplicadas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Discussão de aspectos relacionados a prática pedagógica; 2. Troca de atividades didáticas e experiências pedagógicas; 3. Contribuições dos grupos colaborativos; 4. Apresentação dos trabalhos.

7- Duração do curso: 6 meses

Para certificação do curso Educação Matemática na Infância = 360 horas

Estas informações devem ser enviadas para o e-mail:

proppex@unisantanna.br