

Aprovação do curso e Autorização da oferta

**PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO**  
***FIC de Matemática: Equações, Sistemas Lineares, Funções e o uso do GeoGebra***

**Parte 1 (solicitante)**

**DADOS DO CAMPUS PROPONENTE**

**1. Campus:**

Campus Caçador

**2. Endereço/CNPJ/Telefone do campus:**

Endereço: Avenida Fadho Thomé, 3000

CNPJ: 81 531 428 0001-62

Telefone: (49) 3561-5700

**3. Complemento:**

**4. Departamento:**

DEPE

**5. Há parceria com outra Instituição?**

Não.

**6. Razão social:**

**7. Esfera administrativa:**

**8. Estado / Município:**

**9. Endereço / Telefone / Site:**

**10. Responsável:**

## **DADOS DO RESPONSÁVEL PELO PROJETO DO CURSO**

### **11. Nome do responsável pelo projeto:**

Prof. Msc. Robson Piacente Alves.

### **12. Contatos:**

Telefone: (49) 3561-5700

Celular: (48) 8451-2486

E-mail: robson.piacente@ifsc.edu.br

## **Parte 2 (aprovação do curso)**

## **DADOS DO CURSO**

### **13. Nome do curso:**

Formação Inicial e Continuada em Matemática: Equações, Sistemas Lineares, Funções e o uso do GeoGebra.

### **14. Eixo tecnológico:**

Desenvolvimento Educacional e Social.

### **15. Forma de oferta:**

Continuada.

### **16. Modalidade:**

Presencial

### **17. Carga horária total:**

60 horas

## **PERFIL DO CURSO**

### **18. Justificativa do curso:**

A necessidade da atuação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina, com 20% de suas matrículas, na formação inicial e continuada de professores leva-nos a fomentar cursos de formação continuada para professores das redes municipais e estadual de Santa Catarina. Para tanto os cursos são pensados a partir da ação 20RJ disponibilizada em nossa lei orçamentária anual com a finalidade de apoiar à capacitação e formação inicial e continuada de professores, profissionais, funcionários e gestores da Educação Básica.

### **19. Objetivos do curso:**

- Divulgar o software GeoGebra, como uma alternativa interessante de software livre para complementar o ensino da matemática;
- Analisar possíveis formas de uso do GeoGebra para o estudo de equações, sistemas lineares e funções;
- Contribuir para o cotidiano profissional dos professores envolvidos.

## **PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO**

## 20. Competências gerais:

Espera-se que, ao final do curso, o professor da Rede Básica e/ou estudantes de licenciaturas seja(m) capaz(es) de:

- Conhecer e manusear as ferramentas do software GeoGebra;
- Trabalhar com atividades voltadas ao ensino da matemática.

## 21. Áreas de atuação do egresso:

Escolas públicas e privadas de educação básica.

## ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO

### 22. Matriz curricular:

O curso será desenvolvido a partir de exposição dialogada acerca das questões propostas e pela realização de atividades práticas no GeoGebra. A abordagem será de acordo com a matriz que segue:

| Módulo            | Componente Curricular | Carga Horária |
|-------------------|-----------------------|---------------|
| <b>Módulo I</b>   | Equações.             | 16h           |
| <b>Módulo II</b>  | Sistemas Lineares.    | 20h           |
| <b>Módulo III</b> | Funções.              | 24h           |

### 23. Componentes curriculares:

| Equações.  | Carga horária: 16h |
|--|--------------------|
| Ementa:<br>Instalação e familiarização com o GeoGebra; o uso do GeoGebra para resolução de equações do 1º e 2º grau com uma breve generalização para equações de grau $n > 2$ .  |                    |
| Competências: <ul style="list-style-type: none"><li>• Conhecer e manusear as ferramentas do software GeoGebra;</li><li>• Trabalhar com atividades voltadas ao ensino da matemática.</li></ul>  |                    |
| Bibliografia:<br>SÁ, Ilydio Pereira de. Introdução ao GeoGebra – software livre. UNFESO. 2010.<br>International GeoGebra Institute; 2015 - [citado em 2015 Jul]. Disponível em: <a href="https://wiki.geogebra.org/pt/Manual">https://wiki.geogebra.org/pt/Manual</a><br>International GeoGebra Institute; 2015 - [citado em 2015 Jul]. Disponível em: <a href="http://tube.geogebra.org/search/perform/type/book">http://tube.geogebra.org/search/perform/type/book</a> .<br>International GeoGebra Institute; 2015 - [citado em 2015 Jul]. Disponível em: <a href="http://tube.geogebra.org/search/perform/search/equa%C3%A7%C3%B5es">http://tube.geogebra.org/search/perform/search/equa%C3%A7%C3%B5es</a><br>International GeoGebra Institute; 2015 - [citado em 2015 Jul]. Disponível em: <a href="http://tube.geogebra.org/search/perform/search/tags%3Afun%C3%A7%C3%A3o">http://tube.geogebra.org/search/perform/search/tags%3Afun%C3%A7%C3%A3o</a> |                    |

| <b>Sistemas Lineares.</b>  | <b>Carga horária: 20h</b> |
|--|---------------------------|
| <p>Ementa:</p> <p>Resolução de sistemas lineares 2 x 2 e 3 x 3 utilizando o GeoGebra; generalização para sistemas de ordem superior a 3 e para sistemas não lineares.</p>  |                           |
| <p>Competências:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer e manusear as ferramentas do software GeoGebra;</li> <li>• Trabalhar com atividades voltadas ao ensino da matemática.</li> </ul>  |                           |
| <p>Bibliografia:</p> <p>SÁ, Ilydio Pereira de. Introdução ao GeoGebra – software livre. UNFESO. 2010.</p> <p>International GeoGebra Institute; 2015 - [citado em 2015 Jul]. Disponível em: <a href="https://wiki.geogebra.org/pt/Manual">https://wiki.geogebra.org/pt/Manual</a></p> <p>International GeoGebra Institute; 2015 - [citado em 2015 Jul]. Disponível em: <a href="http://tube.geogebra.org/search/perform/type/book">http://tube.geogebra.org/search/perform/type/book</a>.</p> <p>International GeoGebra Institute; 2015 - [citado em 2015 Jul]. Disponível em: <a href="http://tube.geogebra.org/search/perform/search/equa%C3%A7%C3%B5es">http://tube.geogebra.org/search/perform/search/equa%C3%A7%C3%B5es</a></p> <p>International GeoGebra Institute; 2015 - [citado em 2015 Jul]. Disponível em: <a href="http://tube.geogebra.org/search/perform/search/tags%3Afun%C3%A7%C3%A3o">http://tube.geogebra.org/search/perform/search/tags%3Afun%C3%A7%C3%A3o</a></p> |                           |

| <b>Funções.</b>  | <b>Carga horária: 24h</b> |
|--|---------------------------|
| <p>Ementa:</p> <p>O uso do GeoGebra para o estudo de funções: gráficos e resolução de problemas.</p>   |                           |
| <p>Competências:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer e manusear as ferramentas do software GeoGebra;</li> <li>• Trabalhar com atividades voltadas ao ensino da matemática.</li> </ul>  |                           |
| <p>Bibliografia:</p> <p>SÁ, Ilydio Pereira de. Introdução ao GeoGebra – software livre. UNFESO. 2010.</p> <p>International GeoGebra Institute; 2015 - [citado em 2015 Jul]. Disponível em: <a href="https://wiki.geogebra.org/pt/Manual">https://wiki.geogebra.org/pt/Manual</a></p> <p>International GeoGebra Institute; 2015 - [citado em 2015 Jul]. Disponível em: <a href="http://tube.geogebra.org/search/perform/type/book">http://tube.geogebra.org/search/perform/type/book</a>.</p> <p>International GeoGebra Institute; 2015 - [citado em 2015 Jul]. Disponível em: <a href="http://tube.geogebra.org/search/perform/search/equa%C3%A7%C3%B5es">http://tube.geogebra.org/search/perform/search/equa%C3%A7%C3%B5es</a></p> <p>International GeoGebra Institute; 2015 - [citado em 2015 Jul]. Disponível em: <a href="http://tube.geogebra.org/search/perform/search/tags%3Afun%C3%A7%C3%A3o">http://tube.geogebra.org/search/perform/search/tags%3Afun%C3%A7%C3%A3o</a></p> |                           |

## **METODOLOGIA E AVALIAÇÃO**

### **24. Avaliação do processo de ensino e aprendizagem:**

A avaliação dos professores-alunos será realizada como parte integrante do processo educativo, acontecerá ao longo do curso de modo a permitir reflexão-ação-reflexão da

aprendizagem e a apropriação do conhecimento.

Durante o processo educativo, o discente será avaliado pela nota dos trabalhos em grupo e individuais (presenciais e a distância), além de aspectos relacionados à assiduidade, pontualidade e envolvimento nos trabalhos e discussões.

As componentes curriculares serão avaliadas da seguinte forma:

- A avaliação será realizada, em cada componente curricular, considerando os objetivos ou competências propostos no plano de ensino.
- O registro de cada componente curricular será realizado pelo professor no diário de classe na forma de valores inteiros de 1 (um) a 10 (dez).
- Ao aluno que comparecer a menos de 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária do componente curricular será atribuído o resultado 0 (zero).
- O professor tem liberdade de atribuir valores fracionados de 0 a 10 nas avaliações parciais.
- O resultado da avaliação final será registrado por valores inteiros de 0 (zero) a 10 (dez).
- A decisão do resultado final, pelo professor, dependerá da análise do conjunto de avaliações, suas ponderações e as discussões do conselho de classe final.
- O resultado mínimo para aprovação em um componente curricular é 6 (seis).

A certificação no curso será atribuída mediante a obtenção de nota mínima de 6,0 e frequência superior a 75% em cada componente curricular.

## **25. Metodologia:**

O curso será ministrado por meio de aulas presenciais que contemplem, de forma articulada, os conhecimentos prévios dos alunos, em uma relação de complementaridade, em que o processo de apropriação do conhecimento por parte dos professores permita o aprimoramento teórico-prático e complementado com atividades a distância para que os alunos pratiquem e desenvolvam atividades com os conhecimentos adquiridos. Vinte por cento (20%) da carga horária de cada componente curricular será ministrada a distância.

Dessa forma, serão aulas presenciais expositivas e dialogadas, seguidas pela utilização do GeoGebra como ferramenta para vincular teoria e prática, com o intuito de mobilizar a participação dos alunos com experiências e opiniões baseadas nos conteúdos e conceitos tratados no curso e suas experiências docentes.

## **ESTRUTURA NECESSÁRIA PARA FUNCIONAMENTO DO CURSO**

### **26. Instalação e ambientes físicos / Equipamentos, utensílios e materiais necessários para o pleno funcionamento do curso:**

Considerando a situação ideal para o pleno funcionamento do curso: laboratório de informática, projetor multimídia e biblioteca. As instalações e equipamentos serão de responsabilidade do campus de Caçador/IFSC.

### **27. Corpo docente necessário para funcionamento do curso (área de atuação e carga horaria):**

Professor com graduação na área de Matemática.

## **Parte 3 (autorização da oferta)**

### **28. Justificativa para oferta neste Campus:**

O Campus de Caçador do IFSC tem como um de seus objetivos articular, fomentar e ofertar cursos de formação inicial e continuada para os professores da Rede Básica de Ensino, bem como para os estudantes de cursos de licenciatura. Dessa forma, as atividades a serem desenvolvidas pelo projeto ampliam o contato com escolas, professores e futuros profissionais da área educacional.

**29. Itinerário formativo no contexto da oferta/campus:**

A oferta do curso de Matemática: equações, sistemas lineares, funções e o uso do GeoGebra se dará conforme a demanda dos municípios e/ou estado em consonância com as possibilidades do IFSC.

**30. Frequência da oferta:**

Conforme demanda.

**31. Periodicidade das aulas:**

As aulas presenciais serão desenvolvidas semanalmente.

**32. Local das aulas:**

As aulas ocorrerão em laboratórios de informática do Campus Caçador/IFSC.

**33. Turno de funcionamento, turmas e número de vagas:**

| Semestre Letivo | Turno              | Turmas | Vagas | Total de Vagas |
|-----------------|--------------------|--------|-------|----------------|
| 2015/02         | Vespertino/Noturno | 01     | 40    | 40             |

**34. Público-alvo na cidade/região:**

Professores do Ensino Básico das redes públicas e privadas e aos graduandos de cursos de licenciatura.

**35. Pré-requisito de acesso ao curso:**

Idade igual ou superior a 18 anos, graduação (completa ou em andamento) em matemática e estar atuando na rede pública ou particular de ensino.

**36. Forma de ingresso:**

Serão selecionados, no máximo, 40 candidatos, a partir de edital divulgado pelo departamento de ingresso do IFSC. A modalidade de sorteio será utilizada como critério de seleção dos candidatos.

**37. Caso a opção escolhida seja análise socioeconômico, deseja acrescentar alguma questão específica ao questionário de análise socioeconômico?**

Não se aplica.

**38. Corpo docente que irá atuar no curso:**

| Nome                  | Formação   | Regime de trabalho | Titulação |
|-----------------------|------------|--------------------|-----------|
| Robson Piacente Alves | Matemática | 40 DE              | Mestre    |