



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense
Campus Araquari

**PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO DE
ESPECIALIZAÇÃO *LATO SENSU* EM EDUCAÇÃO
MATEMÁTICA**

Araquari/2020

SÔNIA REGINA DE SOUZA FERNANDES



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense
Campus Araquari

REITORA

FÁTIMA PERES ZAGO DE OLIVEIRA
PRÓ-REITOR DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

MARCELO VOLPATTO MARQUES
COORDENADOR DE PÓS-GRADUAÇÃO

CLEDER ALEXANDRE SOMENSI
DIRETOR GERAL – IFC – CAMPUS ARAQUARI

CRISTIANE VANESSA TAGLIARI CORRÊA
DIRETOR DE ENSINO DO CAMPUS

DEIVISSON FERREIRA DA SILVA
COORDENADOR DO CURSO

ADRIANO RODRIGUES DE MELO
COORDENADOR ADJUNTO

COMISSÃO DE ELABORAÇÃO E SISTEMATIZAÇÃO

Adriano Rodrigues de Melo
Deivisson Ferreira da Silva
Katia Hardt Siewert
Luí Fellippe da Silva Bellincanta Mollossi
Norton Pizzi Manassi
Pâmela Paola Leonardo
Reginaldo Leandro Plácido
Simão Alberto
Vanessa Neves Hopner

Sumário



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense
Campus Araquari

| | |
|-------------------------------------------------------------|----|
| 2. ÁREA DE ORIGEM/IDENTIFICAÇÃO | 5 |
| 3. JUSTIFICATIVA DA CRIAÇÃO DO CURSO | 5 |
| 3.1. Breve histórico do Instituto Federal Catarinense | 7 |
| 3.1.1. Breve histórico do Campus Araquari | 8 |
| 3.3. Pré-Requisito de Acesso e Formas de Ingresso | 11 |
| 4. OBJETIVOS DO CURSO | 12 |
| 4.1. Geral | 12 |
| 4.2. Objetivos Específicos | 13 |
| 5. MISSÃO DO CURSO | 13 |
| 6. VISÃO DO CURSO | 14 |
| 7. PERFIL DE FORMAÇÃO | 14 |
| 7.1. Área de atuação: | 14 |
| 8. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR | 14 |
| 8.1. Matriz Curricular | 14 |
| Carga horária total do curso | 16 |
| 8.2. Descrição do módulo, Referência Básica | 16 |
| 8.3 Integralização Curricular | 32 |
| 9. METODOLOGIA DE ENSINO | 32 |
| 10. SISTEMAS DE AVALIAÇÃO DE ENSINO E APRENDIZAGEM | 35 |
| 10.1. Processo de Avaliação | 35 |
| 10.2. Controle de Frequência | 36 |
| 10.3. Aproveitamento de estudos | 36 |
| 11. CONDIÇÕES DE OFERTA | 36 |
| 12. DESCRIÇÃO DO CORPO DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO | 36 |
| 12.1 Docentes e Técnicos-administrativos a Serem Efetivados | 39 |
| 12.2 Descrição das Funções e Competências | 39 |
| 12.2.1 Coordenador do Curso | 39 |
| 12.2.2. Colegiado do Curso | 40 |
| 13. DESCRIÇÃO DAS INSTALAÇÕES FÍSICAS E DISPONÍVEIS | 41 |
| 14. DESCRIÇÃO DA BIBLIOTECA | 43 |
| 15. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO | 44 |
| 16. CERTIFICAÇÃO | 44 |
| 17. SUSTENTABILIDADE FINANCEIRA | 45 |
| 18. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 45 |

1. APRESENTAÇÃO



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense
Campus Araquari

Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, criados por meio da Lei 11.892/2008, constituem um novo modelo de instituição de educação profissional e tecnológica que visa responder de forma eficaz às demandas crescentes por formação profissional, por difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos e de suporte aos arranjos produtivos locais. Presentes em todos os estados, os Institutos Federais promovem a reorganização da rede federal de educação profissional, oferecem formação inicial e continuada, ensino médio integrado, cursos superiores de tecnologia, bacharelado em engenharias, licenciaturas e pós-graduação.

O Instituto Federal Catarinense – IFC – resultou da integração das antigas Escolas Agrotécnicas Federais de Concórdia, Rio do Sul e Sombrio, juntamente com os Colégios Agrícolas de Araquari e de Camboriú, até então vinculados à Universidade Federal de Santa Catarina. O IFC oferece cursos em sintonia com a consolidação e o fortalecimento dos arranjos produtivos locais, estimulando a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e apoiando processos educativos que levem à geração de trabalho e renda, especialmente a partir de processos de autogestão. Para que os objetivos estabelecidos pela lei 11.892/2008 sejam alcançados, faz-se necessário a elaboração de documentos que norteiem todas as funções e atividades no exercício da docência, os quais devem ser construídos em sintonia e/ou articulação com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e o Projeto Político Pedagógico Institucional (PPI), com as Políticas Públicas de Educação e com as Diretrizes Curriculares Nacionais.

Nessa perspectiva, o presente documento apresenta o Projeto do Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Educação Matemática, com o intuito de justificar a necessidade institucional e social da oferta do referido curso, considerando o PPI e o PDI do Instituto Federal Catarinense.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense
Campus Araquari

2. ÁREA DE ORIGEM/IDENTIFICAÇÃO

CNPJ: 10.635.424.0002-67

Razão Social: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

Nome de Fantasia: INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE - Campus Araquari

Esfera Administrativa: Federal

Site: www.ifc.edu.br

Endereço Campus Araquari: Rodovia BR 280 KM 27 - Caixa Postal 21 Araquari - SC

CEP: 89 245 000

Telefone/Fax: 47 3803 7200

E-mail de contato: ifc@araquari.edu.br

Site do Campus: www.araquari.ifc.edu.br

NOME DO CURSO: *Especialização em Educação Matemática*

ÁREA DE CONHECIMENTO: Educação

FORMA DE OFERTA: Presencial

TITULAÇÃO: Especialista em *Educação Matemática*

CARGA HORÁRIA TOTAL: 432 horas

LEGISLAÇÃO E ATOS OFICIAIS RELATIVOS AO CURSO

- Resolução CNE CES nº 01, de 2007 de 08 de junho de 2007, que estabelece normas de funcionamento para os cursos de pós-graduação *lato sensu* oferecidos no país.
- Lei nº 9.394, 20 de dezembro de 1996 (estabelece as diretrizes e bases da educação nacional).
- Resolução nº 04, de 13 de julho de 2010, que define diretrizes curriculares nacionais gerais para a Educação Básica.
- Resolução nº 035 – CONSUPER/2012 que dispõe sobre as diretrizes de funcionamento de cursos de Pós-Graduação *Lato Sensu* no Instituto Federal Catarinense.

3. JUSTIFICATIVA DA CRIAÇÃO DO CURSO



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense
Campus Araquari

Nas últimas décadas a situação do ensino de Matemática tem sido foco de muitos pesquisadores, instituições e governos. Os dados das avaliações oficiais (Prova Brasil, ENEM) e os dados do Saeb, que avaliam aspectos também relacionados à Matemática, tanto do Ensino Fundamental quanto do Médio, evidenciam que o Brasil ainda está longe de alcançar índices satisfatórios na disciplina.

Os resultados da Prova Brasil 2015, apresentados pelo Qedu¹, indicam que, para o estado de Santa Catarina, dos alunos que concluíram o 5º ano, cerca de 55% aprenderam o adequado na competência resolução de problemas de Matemática; no que se refere aos alunos concluintes do 9º ano, tem-se um índice de apenas 24%. Para o município de Araquari, os dados demonstram que conseguiram alcançar um nível adequado de aprendizado, somente 15% dos discentes que concluíram o 9º ano. Nos municípios que abrangem a região do IFC – Campus Araquari, estes dados também são alarmantes. No município de Balneário Barra do Sul, por exemplo, este índice é de apenas 4%, uma queda de 3 pontos percentuais em relação ao ano de 2013, quando o índice era de 7%; em São Francisco do Sul o percentual é de 17%; e, em Joinville, 34%. Observa-se que, seja por meio das avaliações oficiais ou por intermédio dos depoimentos de docentes que enfrentam a realidade escolar, o ensino de Matemática no Brasil não tem alcançado os resultados desejados.

Diante da conjuntura apresentada, justifica-se a criação de um curso de especialização na área da Matemática para suprir a necessidade de cursos *lato sensu*, de forma gratuita e presencial, para professores que atuam no âmbito da Educação Básica da região, prioritariamente mas não só, que se encontra o IFC - Campus Araquari.

Deste modo, o curso de especialização em Educação Matemática tem como objetivo promover a especialização de profissionais que atuam no ensino de Matemática, visando um

¹ O Qedu é uma organização não governamental que apresenta dados referentes aos exames oficiais realizados no Brasil (www.qedu.org.br).



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense
Campus Araquari

aperfeiçoamento das práticas pedagógicas associadas à gestão, organização e planejamento de sala de aula e de currículo, tanto no Ensino Fundamental quanto no Ensino Médio.

Em que pese a formação inicial docente ser, *a priori*, um dos critérios para alcançar a qualidade, entende-se que um curso *lato sensu* proporciona o aprofundamento de alguns conhecimentos, sobretudo aqueles associados às práticas docentes. No momento atual, isso se torna uma necessidade que se impõe ao trabalho de formação do professor, bem como uma forma de estimular o professor a permanecer na docência.

3.1. Breve histórico do Instituto Federal Catarinense

O Instituto Federal de Educação Catarinense possui atualmente 16 Campus distribuídos nas cidades de Araquari, Blumenau, Brusque, Camboriú, Concórdia, Fraiburgo, Ibirama, Luzerna, Rio do Sul, Santa Rosa do Sul, São Bento do Sul, São Francisco do Sul, Videira, Campus avançado de Sombrio, Campus avançado de Abelardo Luz, além da Reitoria instalada na cidade de Blumenau. O IFC teve origem com a integração das escolas agrotécnicas de Concórdia, Rio do Sul e Sombrio, mais os colégios agrícolas de Araquari e Camboriú, que eram vinculados à Universidade Federal de Santa Catarina, através da Lei Federal nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008.

O Instituto Federal Catarinense oferece educação em todos os níveis, desde a formação técnica integrada, bacharelados, licenciaturas e pós-graduação. Preferencialmente, busca-se o atendimento das demandas regionais de localização dos Campus e se espera uma interferência positiva para a transformação da realidade social e econômica, contribuindo para o desenvolvimento dos arranjos produtivos locais e regionais.

Nesse sentido, o Instituto Federal Catarinense atua em diversas áreas, com cursos técnicos em agropecuária, informática, transações imobiliárias, turismo e hotelaria, mecânica,



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense
Campus Araquari

automação industrial, entre outros. Ainda, cursos de nível superior e pós-graduação nas áreas de agronomia, educação, negócios imobiliários, medicina veterinária, sistemas de informações, entre outros.

Foram instituídos programas de bolsa de Pesquisa, Iniciação Científica e Extensão, com o fim de contemplar importantes atividades nos Campus e despertar nos estudantes a curiosidade e o interesse em buscar e desenvolver conhecimento além das atividades rotineiras.

A maioria dos Campus possui infraestrutura de alojamento e refeitório para estudantes dos cursos técnicos integrados, principalmente àqueles menos favorecidos, cuja oferta se constitui oportunidade única para o seu desenvolvimento e frequência aos cursos oferecidos pelo Instituto Federal Catarinense.

Diferentemente do modelo de universidade clássica, o IFC é uma Instituição que articula a educação superior com a básica e profissional, assumindo papel representativo na formação e disseminação de políticas públicas sociais, trabalhando além de seus muros e promovendo o desenvolvimento, principalmente em regiões com menor assistência educacional.

A proposta do Instituto Federal Catarinense, a partir de uma gestão democrática, é aproximar o diálogo com a realidade local e regional na busca de soluções, em especial, aquelas relacionadas com a educação profissional, reafirmando o compromisso da oferta de educação pública e gratuita de qualidade em todos os níveis e modalidades no estado de Santa Catarina. A Especialização em Educação Matemática, certamente, contribuirá para a consolidação do compromisso social e educacional do IFC.

3.1.1. Breve histórico do Campus Araquari

Uma das instituições pioneiras no ensino agrícola em Santa Catarina, localiza-se na cidade de Araquari, às margens da BR 280, rodovia que liga Joinville, Araquari e São Francisco do Sul.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense
Campus Araquari

Sua história tem início através de um acordo entre o estado de Santa Catarina e o Governo Federal, com sua publicação no Diário Oficial da União nº 63, em 18 de março de 1954. Este acordo criou a “Escola de Iniciação Agrícola de Araquari”.

Até 1959 a escola esteve em construção. Este ano de 1959 marcou o começo das atividades do curso de Iniciação Agrícola, que contou em sua primeira turma com 20 alunos e passou a ser denominada “Escola de Iniciação Agrícola Senador Gomes de Oliveira”.

No ano de 1968 a escola passou a ser vinculada a Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC. Desse modo, integrou-se ao sistema federal de ensino, oferecendo a formação para técnicos agrícolas e estudantes que ingressavam no Segundo Grau.

Depois do ano de 1975 o curso oferecido pela instituição recebeu a nova nomenclatura de Técnico em Agropecuária, similar ao que existe ainda hoje.

Uma grande mudança ocorreu no ano de 2008, através da Lei 11.892, que cria os Institutos Federais. A partir deste momento, tem origem o Instituto Federal Catarinense (IFC) com a integração das escolas agrotécnicas de Concórdia, Rio do Sul e Sombrio e dos colégios agrícolas de Araquari e Camboriú.

O antigo colégio se torna o Instituto Federal Catarinense, Campus Araquari, e passa a integrar a Rede Federal de Educação Profissional Científica e Tecnológica.

Hoje, são oferecidos os Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio, em Agropecuária, Informática, Química. Na modalidade Subsequente ao Ensino Médio é ofertado o curso Técnico em Agrimensura. Também estão disponíveis os Cursos Superiores em Ciências Agrícolas, Medicina Veterinária, Química, Sistemas de



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense
Campus Araquari

Informação e Tecnologia em Redes de Computadores. Além de uma especialização em Aquicultura e um mestrado em Produção e Sanidade Animal.

3.2. Contexto do Projeto

O presente projeto de especialização *lato sensu* se constitui a partir de um convênio firmado entre o Instituto Federal Catarinense e o Centro Lemann da Universidade de Stanford, através do Programa de Especialização Docente - PED Brasil.

Desenvolvido a partir dos princípios e práticas do Programa de Educação de Professores de Stanford (STEP - *Stanford Teacher Education Program*), o PED Brasil é um programa de desenvolvimento profissional para professores que atuam na área de Educação Matemática e que almejam ampliar e aprofundar suas práticas e seus conhecimentos pedagógicos.

Planejado por acadêmicos e profissionais da educação do Brasil e dos Estados Unidos, o programa PED Brasil se estrutura a partir de um conjunto de módulos que visam propiciar aos aos estudantes - professores participantes - a conexão entre teoria e prática na medida em que discutem o planejamento e os aspectos práticos currículo, da avaliação e do ensino centrado no estudante.

Neste sentido, e respeitando o convênio firmado entre o IFC e a Universidade de Stanford, a organização modular da Especialização em Educação Matemática, que será ofertada no campus Araquari, está fundamentada na estrutura de Módulos, sendo que, tais módulos são definidos e planejados tanto com os docentes da universidade de Stanford, quanto com os docentes de outras instituições de nível superior que, assim como o IFC, aderiram ao PED Brasil.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense
Campus Araquari

A contar com o IFC, seis instituições de cinco diferentes estados estão implementando o PED Brasil. Os docentes dessas instituições deverão de uma formação de 160 horas presenciais, liderados pela equipe de docentes de Stanford. Tais docentes também recebem apoio na implementação e planejamento dos módulos, por meio de encontros on-line.

Assim, a partir do convênio estabelecido, e até o presente momento, os docentes que participam da elaboração deste projeto de especialização, no IFC - Araquari, receberam duas formações presenciais com a equipe do programa PED BRASIL. A primeira realizada na cidade de São Paulo, entre os dias 06 e 12 de maio, de 50 horas, enquanto que a segunda formação, de mesma carga horária, ocorreu na cidade do Rio de Janeiro, entre os dias 13 e 18 de agosto de 2018. Um terceiro encontro a ser realizado em dezembro de 2018, encerrará o conjunto de formações estabelecidos na parceria, totalizando as 160 horas presenciais.

3.3. Pré-Requisito de Acesso e Formas de Ingresso

Poderão se inscrever para concorrer a uma vaga: profissionais graduados em Matemática ou áreas afins. Para a inscrição dos candidatos à seleção no Curso de Especialização *lato sensu* em Educação Matemática serão exigidos os seguintes documentos, conforme Art. 19º Resolução nº 035 – CONSUPER/2012:

- a) Documento comprobatório da conclusão de Curso de Graduação em Licenciatura;
- b) Histórico escolar de graduação;
- c) Formulário de inscrição devidamente preenchido e assinado;
- d) Cópia da carteira de identidade e número de CPF;

Destaca-se que para ingressar no curso o candidato deverá satisfazer os



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense
Campus Araquari

requisitos estabelecidos em Edital específico. No Edital também serão estabelecidos o período para seleção, divulgação dos resultados e período para matrícula. A seleção dos candidatos realizar-se-á por comissão examinadora composta por professores do Colegiado do Curso. Os casos omissos serão resolvidos pela comissão examinadora.

3.3.1 Oferta

Serão ofertadas 20 (vinte) vagas por edição do curso. Sendo previsto um número mínimo de 08 (oito) vagas e um número máximo de 20 (vinte) vagas (conforme Art. 7º Resolução nº 035 – CONSUPER/2012).

3.4. Regime de Funcionamento

A realização do curso dar-se-á nas dependências do IFC – Campus Araquari. O curso será ofertado na modalidade presencial, com tempo de integralização de 18 meses e está organizado em módulos sequenciais.

As aulas acontecerão nas quintas e sextas-feiras, no turno da noite, e ainda, eventualmente aos sábados em turno integral - manhã e tarde. Alguns módulos poderão ser concentrados em julho, conforme calendário definido pelo Colegiado.

4. OBJETIVOS DO CURSO

4.1. Geral



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense
Campus Araquari

Promover a formação continuada de profissionais ligados ao ensino de matemática e áreas afins, visando a aprendizagem profissional para professores atuantes que almejam ampliar e aprofundar suas práticas e seus conhecimentos pedagógicos.

4.2. Objetivos Específicos

Promover experiências de aprendizagem para avançar o crescimento profissional dos professores.

Propiciar aos professores participantes deliberadamente a conexão entre teoria e prática na medida em que aprendam a planejar e colocar em prática currículo, avaliação e ensino que são centrados nos estudantes e planejados para promover salas de aula que sejam equitativas e salutaras.

Favorecer a implementação de estratégias e práticas que focam nos pontos fortes, interesses e necessidades dos estudantes, considerando o contexto familiar e comunitário.

5. MISSÃO DO CURSO

Proporcionar aos professores participantes uma formação voltada na compreensão e organização do conteúdo para a aprendizagem em matemática, por meio, do planejamento de experiências de aprendizagem. Explorar e refletir sobre os principais conteúdos de matemática da Educação Básica, buscando estratégias e práticas pedagógicas que promovam a equidade.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense
Campus Araquari

6. VISÃO DO CURSO

Ser referência na formação continuada de profissionais da Educação que atuam na área da Matemática, ou mesmo, em áreas afins.

7. PERFIL DE FORMAÇÃO

O docente egresso do curso de Especialização em Educação Matemática, deverá ser capaz de refletir sobre seu próprio conhecimento, crenças e premissas sobre o ensino e aprendizagem de matemática. Desenvolver práticas de gestão e organização de sala de aula, empregando estratégias pedagógicas que promovam a equidade. Utilizar a aquisição de ferramentas práticas, ancoradas em marcos teóricos, para o estabelecimento de relações com os estudantes que promovam o aprendizado efetivo.

7.1. Área de atuação:

O docente especialista em Educação Matemática poderá atuar na sua área de formação contribuindo para a melhoria dos processos de ensino e a aprendizagem da Matemática na Educação Básica.

8. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

8.1. Matriz Curricular

Módulos ofertados no primeiro semestre



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense
Campus Araquari

| | Componentes Curriculares | Carga Horária | Professor |
|----|-------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 01 | Introdução ao curso | 16 h | Norton Pizzi Manassi/Deivisson Ferreira da Silva |
| 02 | Gestão e Organização da Sala de Aula | 48h | Greice Ane Barbieri/Lui Fellippe da Silva Bellincantta Mollossi |
| 03 | Ensino e aprendizagem centrados no estudante | 48h | Leandro Marcos Salgado Alves/Adriano Rodrigues De Melo |
| 04 | Trabalho em Grupo em salas de aula heterogêneas | 48h | Deivisson Ferreira da Silva/Adriano Rodrigues de Melo |
| 05 | Currículo, Ensino e Avaliação em Matemática I | 48h | Deivisson Ferreira da Silva/Adriano Rodrigues de Melo |
| 06 | Planejando o Currículo | 48h | Anelise Grunfeld De Luca/Katia Siewert |

Módulos ofertados no segundo semestre

| | | | |
|----|-------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------|
| 07 | Currículo, Ensino e Avaliação em Matemática II | 48h | Adriano Rodrigues de Melo/Lui Fellippe da Silva Bellincantta Mollossi |
| 08 | Avaliação da, para e como aprendizagem | 48h | Anelise Grunfeld De Luca |
| 09 | Currículo, Ensino e Avaliação em Matemática III | 48h | Lui Fellippe da Silva Bellincantta Mollossi/Adriano Rodrigues de Melo |

Módulos ofertados no terceiro semestre

| | | | |
|----|----------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------|
| 11 | Projeto final: Construindo o portfólio | 32h | Deivisson Ferreira da Silva/Adriano Rodrigues de Melo |
|----|----------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------|



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense
Campus Araquari

Carga horária total do curso

| | |
|----------------------------------|--------------|
| Componentes Curriculares: | 400 h |
| Trabalho de Conclusão de Curso: | 32 h |
| Carga horária total: | 432 h |

8.2. Descrição do módulo, Referência Básica

| | |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Componente Curricular | Introdução ao curso |
| Descrição do módulo | Este módulo introdutório tem por função estabelecer as bases necessárias para a realização de todas as atividades do programa. Nele, o(a) coordenador(a) do programa, os(as) mentores(as) e os(as) professores(as) participantes compartilharão as normas que regerão a convivência dos(as) mesmos(as) ao longo de todo o programa, construirão as habilidades necessárias para a realização de trabalhos em grupo e compreenderão como o programa está organizado. |
| Componente Curricular | Gestão e Organização da Sala de Aula |
| Descrição do módulo | Esse módulo tem como objetivo oferecer aos professores participantes uma visão geral sobre gestão e organização de sala de aula, compreendendo-a como a criação de um ambiente capaz de sustentar oportunidades de aprendizagem desafiadoras e equitativas. Baseando-se em fundamentos teóricos e reflexões sobre suas próprias experiências, os professores participantes irão desenvolver suas próprias abordagens para estabelecer um ambiente de aprendizagem bem estruturado, inclusivo e produtivo, possibilitando um rigoroso trabalho intelectual em sala de aula. Objetivos Durante esse módulo, iremos refletir sobre teorias e práticas de gestão e organização de sala de aula, com vistas à elaboração de uma compreensão que |



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense
Campus Araquari

| | |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>abarque diversos domínios: o arranjo do ambiente e o planejamento das atividades, a gestão do tempo, o estabelecimento de normas, regras e rotinas, o relacionamento com os estudantes e suas famílias, além de estratégias para lidar com comportamentos desafiadores dos alunos.</p> <p>Esperamos que ao final do curso os professores participantes possam:</p> <ol style="list-style-type: none">I. Refletir sobre a relação entre a sua concepção de educação e a maneira pela qual você organiza e gestiona a sua sala de aula.II. Organizar o ambiente físico da sala de aula para garantir os objetivos pedagógicos da aula.III. Identificar e colocar em prática estratégias que possam facilitar uma gestão efetiva de sala de aula.IV. Construir e comunicar normas, rotinas e regras para garantir relações de respeito e cuidado, assim como aprendizado efetivo.V. Refletir e aprimorar o uso de tempo em sala de aula.VI. Compreender e refletir sobre a dinâmica de comportamento e a importância da motivação dos alunos no processo de aprendizagem.VII. Desenvolver e aplicar estratégias para lidar com comportamentos desafiadores dos alunos em aula.VIII. Compreender a sala de aula como uma comunidade de aprendizagem e identificar estratégias que possam auxiliar no desenvolvimento desse senso de comunidade, incluindo atividades com as famílias e os responsáveis pelos estudantes.IX. Compartilhar e refletir sobre as práticas de gestão de sua sala de aula em sua comunidade de aprendizagem, que inclui seus pares e outros educadores. |
| Bibliografia: | <p>Bibliografia Básica: FREIRE, Paulo. Pedagogia da Autonomia. São Paulo: Paz e Terra, 1996. LEMOV, Doug. Aula nota 10: 49 técnicas para ser um professor campeão de audiência. São Paulo: Da Boa Prosa, 2011. OLIVEIRA, MARIA AUXILIADORA MONTEIRO. (Org.). Gestão</p> |



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense
Campus Araquari

| | |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>Educacional: novos olhares, novas abordagens. Petrópolis: Vozes, 2005, v.1, p. 40-53.</p> <p>ROGERS, Bill. Gestão de relacionamento e comportamento em sala de aula. Trad. Gisele Klein. Porto Alegre: Artmed, 2015.</p> <p>WEINSTEIN, C.; NOVODVORSKY, I. Gestão de Sala de Aula: lições da pesquisa e da prática para trabalhar com adolescentes. Porto Alegre: AMGH Editora, 2015.</p> <p>Bibliografia Complementar:</p> <p>KOHN, Alfie. Beyond discipline: From compliance to community. Alexandria, VA: ASCD, 1996</p> <p>LEPAGE, P.; DARLING-HAMMOND, L.; AKAR, H.; GUTIERREZ, C.; JENKINS-GUNN, E.; ROSEBROCK, K. Classroom management. In DARLING-HAMMOND, L.; BRANSFORD, J. (ed.) Preparing Teachers for a Changing World: What Teachers Should Learn and Be Able to Do. San Francisco, CA: Jossey-Bass, 2005</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Componente Curricular | Ensino e aprendizagem centrados no estudante |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Descrição do módulo | <p>Com foco nos princípios de aprendizagem e desenvolvimento da criança e do adolescente nos contextos familiar, escolar e comunitário, este módulo permitirá aos professores e professoras participantes examinar crianças e adolescentes a partir das perspectivas psicológica, social, cognitiva e física. Essa perspectiva inclui como as crianças e adolescentes aprendem e o que os motiva; como escolas, professores e pares contribuem para seu crescimento; e como as comunidades contribuem para seu desenvolvimento. Por meio de um projeto de estudo de caso, os professores e as professoras participantes aprenderão como observar de perto uma criança ou adolescente em desenvolvimento. Também será objeto desse projeto propiciar a conexão entre as leituras sobre o desenvolvimento físico, moral, emocional, social e cognitivo e o que o professor/a participante aprender em suas observações.</p> |



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense
Campus Araquari

| | |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>Objetivos</p> <p>Durante o módulo, vamos estreitar a conexão entre as teorias de aprendizagem e as práticas de ensino, compreendendo como o entendimento acerca do desenvolvimento cognitivo, social e emocional da criança/adolescente ajuda a reforçar e aprofundar as relações dos professores com seus alunos.</p> <p>Esperamos que ao final do curso os professores participantes possam:</p> <ol style="list-style-type: none">I. Conectar teorias do desenvolvimento cognitivo com práticas em sala de aula;II. Aplicar esse conhecimento para escolher melhores estratégias para trabalhar com alunos e alunas em diferentes fases de desenvolvimento e/ou em diferentes situações;III. Entender melhor os/as estudantes e aprender a ver e interpretar o mundo a partir da perspectiva deles/as;IV. Examinar o desenvolvimento cognitivo, acadêmico e social dos/as alunos/as nos contextos escolar e não escolar;V. Examinar como diferentes contextos sociais influenciam o desenvolvimento da identidade e a aprendizagem;VI. Aplicar princípios e percepções do desenvolvimento da criança/adolescente a um caso específico;VII. Estreitar e tornar mais clara a sua relação com seus alunos |
| <p>Bibliografia</p> | <p>Bibliografia Básica:</p> <p>BURGOS, Marcelo B.; ROSSI, Laura. "O valor da educação escolar para as famílias: confronto entre a percepção dos responsáveis e o senso comum escolar" In BURGOS, Marcelo Baumann (org.). A escola e o mundo do aluno: estudos sobre a construção social do aluno e o papel institucional da escola. Rio de Janeiro: GARAMOND, 2014, p. 50-70.</p> <p>DESSEN, Maria A.; POLONIA, Ana C. A família e a escola como contextos de desenvolvimento humano. Paidéia, 17(36), 2007, p. 21-32.</p> <p>JÓFILI, Zélia. Piaget, Vygotsky, Freire e a construção do conhecimento na</p> |



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense
Campus Araquari

| | |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>escola. Educação: Teorias e Práticas. Ano 02, v. 02, dez. 2002.</p> <p>LA ROSA, Jorge (org.). Psicologia e Educação: o significado do aprender. Porto Alegre: EDPUCRS, 2003 .</p> <p>LA ROSA, Jorge. Teoria da Aprendizagem Social: Albert Bandura. In La Rosa, Jorge (org.). Psicologia e Educação: o significado do aprender. Porto Alegre: EDPUCRS, 2003, p. 71-102</p> <p>Bibliografia Complementar:</p> <p>WEINSTEIN, C.; NOVODVORSKY, I. Gestão de Sala de Aula: lições da pesquisa e da prática para trabalhar com adolescentes. Porto Alegre: AMGH Editora, 2015.</p> <p>IPEA. Retrato das desigualdades de gênero e raça. 4 ed. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2011.</p> <p>MARTINS, Ana Rita. A importância do grupo para os jovens. Nova Escola, ed. 231, abr. 2010.</p> <p>DARLING- HAMMOND, L., & BRANSFORD, J. (2005). Preparing teachers for a changing world: what teachers should learn and be able to do. San Francisco, CA, Jossey-Bass. Pg. 123-125.</p> <p>BRANSFORD, John; BROWN, Ann; COCKING, Rodney (ed.). How people learn: brain, mind, experience and school. Committee on Developments in the Science of Learning / National Research Council. Washington, D.C.: National Academy Press, 2000.</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| | |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Componente Curricular | Trabalho em Grupo em salas de aula heterogêneas |
| Descrição do módulo | Garantir que todos os alunos e alunas de salas de aula heterogêneas tenham acesso a um currículo academicamente desafiador, tenham interações equitativas e que consigam demonstrar plenamente o que sabem e conseguem fazer são objetivos pedagógicos fundamentais. |



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense
Campus Araquari

| | |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>As aulas deste módulo demonstrarão como alcançar estes objetivos, por meio da construção de salas de aulas equitativas, onde os/as estudantes têm acesso e se envolvem em atividades rigorosas intelectualmente e ricas linguisticamente, por meio do trabalho em grupo.</p> <p>O trabalho em grupo é uma abordagem pedagógica altamente recomendada para apoiar o aprendizado conceitual, em salas de aulas heterogêneas, por meio da experiência, da discussão e resolução de dilemas e problemas desafiadores usando linguagem acadêmica adequada. Esta abordagem tem sido sistematicamente documentada e comprovada pela produção acadêmica educacional.</p> <p>Salas de aulas heterogêneas são aquelas nas quais encontramos estudantes com uma gama variada de experiências escolares prévias, níveis variados de proficiência escrita e oral e diferentes histórias de vida.</p> <p>Neste módulo, aprenderemos como construir atividades adequadas ao trabalho em grupo que apoiem o entendimento conceitual, o domínio do conteúdo e o desenvolvimento da linguagem; e como avaliar produções de grupos e contribuições individuais dos membros dos grupos. Acima de tudo, vamos entender as relações de status nos grupos e praticar intervenções para equalizar a participação entre membros de grupos de trabalho pequenos.</p> <p>Este módulo inclui uma variedade de atividades: trabalho em grupos pequenos, apresentações, exemplo de parte de uma aula, discussão de casos, uso de construtores de habilidades para desenvolvimento de novos comportamentos, análise de vídeos e uma 'oficina' para construir uma atividade adequada ao trabalho em grupo.</p> <p>Objetivos</p> <p>Esperamos que ao final do curso os professores participantes possam:</p> <ol style="list-style-type: none">I. Implementar as condições para o trabalho em grupo em sala de aula.II. Identificar as habilidades e capacidades matemáticas dos estudantes.III. Construir atividades adequadas ao trabalho em grupo.IV. Delegar autoridade intelectual, de avaliação e de gestão do trabalho aos |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense
Campus Araquari

| | |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | alunos. V. Planejar e realizar orientações para múltiplas habilidades efetivas. |
| Bibliografia | <p>Bibliografia básica:</p> <p>Cohen, Elizabeth G.; Lotan, Rachel A.. Planejando o trabalho em grupo: estratégias para salas de aula heterogêneas. 3 ed. Porto Alegre: Penso, 2017.</p> <p>Claude Steele. In the Air between us: Stereotypes, identity, and achievement. In Markus, H. R. and P.M.L. Moya, (Eds.) Doing race, Norton & Company, Inc. 2010.</p> <p>SAVIANI, D. ; Duarte, N. . A formação humana na perspectiva histórico-ontológica. Revista Brasileira de Educação (Impresso) , v. 15, p. 422-433, 2010.</p> <p>MARTINS, Priscila Bernardo; CURI, Edda. Grupos colaborativos: um olhar reflexivo para o desenvolvimento profissional de professores de matemática. Research, Society and Development, v.7, n.1, p. 01-09, e771133, 2018.</p> <p>POZO, J. I. ; GÓMEZ CRESPO, M. A. Aprender y enseñar ciencia. Del conocimiento cotidiano al conocimiento científico. Madrid: Morata, 1998.</p> <p>Bibliografia complementar:</p> <p>DE BLASIS, Eloísa (org); TILGER, Marcos; LONGATO, Silvia. Avaliação Educacional: os desafios da sala de aula e a promoção da aprendizagem. São Paulo: Cenpec: Fundação Itaú Social, 2014.</p> <p>MONTEIRO, Priscila e MILAN, Ivonildes. Contrato Didático: a relação aluno-professor mediada pelo conhecimento. Ensino da Matemática em Debate. São Paulo, v.1, n. 1, 2014.</p> |

| | |
|-----------------------|------------------------------------------------------|
| Componente Curricular | Currículo, Ensino e Avaliação em Matemática I |
|-----------------------|------------------------------------------------------|



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense
Campus Araquari

| | |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Descrição do módulo: | <p>Este é o primeiro módulo de uma sequência de três módulos focados no planejamento de currículo, avaliação, ensino e aprendizagem de Matemática. Esta sequência foi pensada para oferecer aos professores e professoras participantes um conjunto coerente de experiências para o ensino e a aprendizagem de Matemática na Educação Básica. Por meio de leituras recomendadas, debates em sala de aula, atividades ricas em conteúdo matemático, planejamento de aulas e tarefas a serem postas em prática na escola, os/as participantes aprenderão a ensinar matemática para a compreensão.</p> <p>Objetivos</p> <p>Esperamos que ao final do módulo os professores participantes possam:</p> <ol style="list-style-type: none">I. Refletir sobre seu próprio conhecimento, crenças e premissas sobre o ensino e a aprendizagem da Matemática.II. Explorar e refletir sobre as práticas da matemática.III. Aprender como testar e interpretar o pensamento matemático dos alunos.IV. Desenvolver e implementar normas matemáticas na sala de aula.V. Desenvolver e implementar tarefas matemáticas.VI. Utilizar estratégias pedagógicas que promovam a equidade. |
| Bibliografia | <p>Bibliografia básica:</p> <p>BOALER, Jo. Mentalidades Matemáticas. Porto Alegre: Artmed, 2017 (em impressão).</p> <p>HUMPHREYS, Cathy e PARKER, Ruth. Use Number Talks to Boost Math Reasoning, 2015 .</p> <p>LOPES, ALICE CASIMIRO. MACEDO, ELIZABETH. Teorias de Currículo. São Paulo: Cortez, 2011.</p> <p>MONTEIRO, Priscila e MILAN, Ivonildes. Contrato Didático: a relação aluno-professor mediada pelo conhecimento. Ensino da Matemática em Debate. São Paulo, v.1, n. 1, 2014.</p> <p>VAN DE WALLE, John. Matemática no Ensino Fundamental: formação de professores e aplicações em sala de aula . Porto Alegre: Artmed, 2009.</p> |



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense
Campus Araquari

| | |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>Bibliografia complementar:</p> <p>SCHIFTER, Deborah. Learning to See the Invisible in WOOD, Terry, NELSON, Bárbara e WARFIELD, Janet. Beyond Classical Pedagogy. Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates, 2001.</p> <p>SKEMP, Richard. Relational Understanding and Instrumental Understanding. The Arithmetic Teacher , v. 26, n. 3, pp.9-15, 1978.</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| | |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Componente Curricular | Planejando o Currículo |
| Descrição do módulo: | <p>Neste módulo, o professor participante aprofundará seus conhecimentos e práticas sobre o planejamento de currículo, a partir da perspectiva teórica do planejamento para a compreensão e o uso da metodologia do planejamento reverso. Ao longo das aulas, analisaremos planos de aula e orientações curriculares, identificando o que os estudantes sabem e o que precisam saber, bem como discutiremos como o planejamento das avaliações é fundamental para identificar a compreensão dos conceitos e habilidades aprendidas. Com base nesses conhecimentos, você elaborará planos de aula e os implementará com suas turmas. Também haverá oportunidade para analisar os livros didáticos e como eles apoiam ou não os objetivos de aprendizagem selecionados.</p> <p>Objetivos</p> <p>Durante este curso, os participantes ampliarão suas habilidades para planejar e implementar planos de aula que dialoguem claramente com objetivos de aprendizagem e que articulem atividades adequadas para sua consecução.</p> <p>Esperamos que ao final do curso os professores participantes possam:</p> <ol style="list-style-type: none">I. Caracterizar as diferentes dimensões curriculares que influenciam o ensino e a aprendizagem, compreendendo a relação e a atuação do/a professor/a |



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense
Campus Araquari

| | |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>sobre cada uma delas.</p> <ul style="list-style-type: none">II. Identificar as características centrais de um planejamento curricular que leve em consideração, primordialmente, os objetivos de aprendizagem;III. Conhecer e se apropriar de diferentes modelos de planejamento, que possam auxiliá-la/o na elaboração de planos de aula efetivos.IV. Compreender que a metodologia do planejamento reverso é uma alternativa de planejamento para facilitar o aprofundamento de conteúdos e habilidades nas aulas.V. Elaborar planejamentos de aula coerentes, com objetivos de aprendizagem que possibilitem aos estudantes a oportunidade de desenvolverem compreensão conceitual do tópico abordado e fluência procedimental.VI. Selecionar atividades avaliativas que sejam adequadas para verificação das aprendizagens e para o ajuste dos percursos formativos;VII. Escolher atividades instrucionais coerentes com os objetivos de aprendizagem e que possibilitem aos estudantes desenvolverem as habilidades necessárias para consecução das atividades avaliativas.VIII. Relacionar as diferentes estratégias apresentadas ao seu contexto de atuação.IX. Implementar planos de aula e realizar reflexões críticas acerca dos mesmos. |
| Bibliografia: | <p>Bibliografia Básica:</p> <p>McTIGHE, Jay; WIGGINS, Grant. The Understanding by Design Guide to advanced concepts in crating and Reviewing Units. Alexandria, VA: ASCD, 2012.</p> <p>RUSSEL, Michael K.; AIRASIAN, Peter W. Avaliação em sala de aula: conceitos e aplicações. Trad. Marcelo de Abreu Almeida. 7 ed. Porto Alegre: AMGH Editora, 2014.</p> <p>CRAHAY, Marcel. Como a escola pode ser mais justa e eficaz? Cadernos Cenpec. v. 3, n. 1, p. 09-40, jun. 2013.</p> <p>LOPES, ALICE CASIMIRO. MACEDO, ELIZABETH. Teorias de Currículo. São Paulo: Cortez, 2011.</p> |



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense
Campus Araquari

| | |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>MONTEGOMERY, Winifred. Creating culturally responsive, inclusive classroom. Teaching exceptional children. Vol. 33, n. 4, p. 4-9, 2001.</p> <p>Bibliografia Complementar:</p> <p>McTIGHE, Jay; WIGGINS, Grant. The Understanding by Design Guide to creating high-quality units. Alexandria, VA: ASCD, 2011</p> <p>BIGGS, John. Aligning teaching for constructing learning. The Higher Education Academy. s/d. Disponível em: <https://www.heacademy.ac.uk/sites/default/files/resources/id477_aligning_teaching_for_constructing_learning.pdf> Acesso em 11 set. 2018.</p> <p>McTIGHE, Jay; WIGGINS, Grant. Understanding by Design – Professional Development Workbook. Alexandria, VA: ASCD, 2004.</p> <p>McTIGHE, Jay; WIGGINS, Grant. Understanding by Design. 2 nd ed. Alexandria, VA: ASCD, 2005.</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| | |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Componente Curricular | Currículo, Ensino e Avaliação em Matemática II |
| Ementa | <p>Este é o segundo módulo de uma sequência de três cursos focados no planejamento de currículo, avaliação, ensino e aprendizagem de Matemática.</p> <p>Esta sequência foi pensada para oferecer aos professores e professoras participantes um conjunto coerente de experiências para o ensino e a aprendizagem de Matemática na Educação Básica, levando em conta os aprendizados anteriores resultante do trabalho com os módulos anteriores do PED Brasil. Em particular, este módulo retoma temas trabalhados em módulos anteriores (Gestão e Organização da Sala de Aula, Planejando o Currículo e Salas de Aula Heterogêneas) e oferece uma abordagem específica da matemática para alguns dos temas centrais que foram anteriormente acessados por meio de textos não específicos da disciplina. Por meio de leituras recomendadas, debates em sala de aula, atividades ricas em conteúdo matemático, planejamento de aulas e tarefas a serem postas em prática na escola, os/as participantes aprenderão a ensinar</p> |



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense
Campus Araquari

| | |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>matemática para a compreensão.</p> <p>Objetivos</p> <p>Esperamos que ao final do módulo os professores participantes possam:</p> <ol style="list-style-type: none">I. Explorar e refletir sobre os principais conteúdos de matemática da Educação Básica.II. Planejar e implementar aulas, sequências didáticas, avaliações e rubricas.III. Utilizar estratégias pedagógicas que promovam a equidade.IV. Desenvolver e implementar tarefas matemáticas.V. Refletir sistematicamente sobre a introdução e uso de práticas pedagógicas inovadoras.VI. Desenvolver e implementar normas sociomatemáticas na sala de aula. |
| Bibliografia | <p>Bibliografia básica:</p> <p>BOALER, Jo. Mentalidades Matemáticas. Porto Alegre: Artmed, 2017.</p> <p>HORN, Ilana. Strength in Numbers: Collaborative Learning in Secondary Mathematics. Reston: NCTM, 2013.</p> <p>LOPES, ALICE CASIMIRO. MACEDO, ELIZABETH. Teorias de Currículo. São Paulo: Cortez, 2011.</p> <p>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Base Nacional Comum Curricular. Versão final divulgada em 20 de dezembro de 2017.</p> <p>VAN DE WALLE, John. Matemática no Ensino Fundamental: formação de professores e aplicações em sala de aula. Porto Alegre: Artmed, 2009.</p> <p>Bibliografia complementar:</p> <p>JACKSON, Kara et al. Launching Complex Tasks. Mathematics Teaching in the Middle School. v.18, n.1, p.24-29, 2012.</p> <p>YACKEL, Erna e COBB, Paul. Sociomathematical Norms, Argumentation and Autonomy in Mathematics. Journal for Research in Mathematics Education, v.27, n.4, p.458-477, 1996.</p> |



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense
Campus Araquari

| | |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | CARMEL, Charles. Big Ideas and Understandings as the Foundation for Elementary and Middle School Mathematics. Journal of Mathematics Education Leadership , v.7, n.3, 2012. |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| | |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Componente Curricular | Avaliação da, para e como aprendizagem |
| Descrição do módulo | <p>Neste módulo, o professor participante desenvolverá sua base de conhecimento, habilidades e estratégias para projetar um sistema de avaliação que apoie a aprendizagem e o desempenho de todos os alunos em suas salas de aula. Um sistema de avaliação com essas características consiste de múltiplas ferramentas de avaliação, alinhadas com os objetivos curriculares e instrucionais. Por meio do desenvolvimento de um plano de avaliação, você aprenderá como relacionar planejamento, implementação, avaliação e reflexão por meio da conexão com o plano de ensino criado no curso de planejamento de currículo.</p> <p>Objetivos</p> <p>Durante este módulo, o professor participante ampliará suas habilidades para implementar um plano de avaliação que lhe permita concentrar-se na aprendizagem.</p> <p>Esperamos que ao final do módulo os professores participantes possam:</p> <ol style="list-style-type: none">I. Usar a avaliação como uma ferramenta da aprendizagem, tanto para os/as alunos/as como para você, superando seu uso como mera tarefa burocrática nas escolas;II. Planejar avaliações que lhe ofereçam informações para tomar decisões sobre o ensino e aos/às estudantes para tomar decisões sobre a aprendizagem;III. Conectar os instrumentos de avaliação utilizados aos objetivos de aprendizagem selecionados.IV. Usar diferentes tipos de ferramentas de avaliação, como avaliação de |



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense
Campus Araquari

| | |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>desempenho, portfólio, tarefas de resposta construída, solução de problemas etc., para aprofundar o entendimento sobre as necessidades dos alunos e seus caminhos de aprendizagem;</p> <p>V. Aprofundar seu conhecimento sobre atribuição de notas ou conceitos aos alunos, usando-a como uma ferramenta para as devolutivas construtivas;</p> <p>VI. Atribuir notas ou conceitos com precisão, equidade, especificidade e no tempo certo;</p> <p>VII. Apropriar-se dos diferentes mecanismos de devolutivas (feedback) em sua prática cotidiana, utilizando-os como ferramenta central para a avaliação formativa.</p> <p>VIII. Planejar uma política de avaliação e atribuição de notas ou conceitos que permita aos/às professores/as, alunos/as e responsáveis compreender melhor o processo de aprendizagem por meio da devolutiva que as próprias notas ou conceitos representam.</p> <p>IX. Apropriar-se dos resultados das avaliações externas como uma informação adicional que pode contribuir para a reflexão sobre as aprendizagens.</p> <p>X. Incorporar em suas práticas uma perspectiva de avaliação da, para e como aprendizagem como forma de favorecer aprendizagens significativas e empoderar os estudantes como atores principais de seu desenvolvimento intelectual.</p> |
| Bibliografia: | <p>Bibliografia básica:</p> <p>CASTILLO ARREDONDO, Santiago; CABRERIZO DIAGO, Jesús. Avaliação educacional e promoção escolar. Trad. Sandra Martha Dolinsky. Curitiba: Ibope; São Paulo: Unesp, 2009.</p> <p>DE BLASIS, Eloísa; FALSARELLA, Ana Maria; ALAVARSE, Ocimar Munhoz; GUEDES, Patrícia Mota. Avaliação e aprendizagem: avaliações externas – perspectivas para a ação pedagógica e a gestão do ensino. São Paulo: Cenpec: Fundação Itaú Social, 2013</p> <p>DE BLASIS, Eloísa (org); TILGER, Marcos; LONGATO, Silvia. Avaliação Educacional: os desafios da sala de aula e a promoção da aprendizagem. São</p> |



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense
Campus Araquari

| | |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>Paulo: Cenpec: Fundação Itaú Social, 2014. DONATONI, Alaíde Rita. (Org). Avaliação escolar e formação de professores. Campinas, SP: Alínea, 2010. RUSSEL, Michael K.; AIRASIAN, Peter W. Avaliação em sala de aula: conceitos e aplicações. Trad. Marcelo de Abreu Almeida. 7 ed. Porto Alegre: AMGH Editora, 2014.</p> <p>Bibliografia Complementar</p> <p>BROOKHART, Susan M. How to create and use rubrics for formative assessment and grading. Alexandria, VA: ASCD, 2013. EARL, Lorna M. Assessment as Learning – using classroom assessment to maximize student learning. Thousand Oaks, CA: Corwin, 2013. GUSKEY, Thomas R.; BAILEY, Jane M. Developing grading and reporting systems for student learning. Thousand Oaks, CA: Corwin Press, 2001. NITKO, Anthony J.; BROOKHART, Susan M. Educational assessment of students. 6 ed. Boston, MA: Pearson, 2011. REEVES, Douglas. Elements of grading – a guide to effective practice. Bloomington, IN: Solution Tree Press, 2011.</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| | |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Componente Curricular | Currículo, Ensino e Avaliação em Matemática III |
| Descrição do módulo | Esse é o terceiro módulo da sequência focada em currículo, avaliação, ensino e aprendizagem de Matemática. Essa sequência foi desenhada para que os professores tenham acesso a um conjunto coerente de experiências para o ensino e aprendizagem de matemática na educação básica. Por meio das leituras, discussões em sala de aula, atividades matemáticas ricas, e das atividades avaliativas que os professores devem desenvolver em suas próprias escolas, os participantes receberão suporte para implementarem um ensino de matemática para a compreensão. |



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense
Campus Araquari

| | |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>Objetivos</p> <p>Durante esse módulo, os professores participantes irão:</p> <ol style="list-style-type: none">I. Planejar e implementar sequências didáticas para compreender como um conjunto específico de atividades se encaixam numa unidade de ensino.II. Desenvolver e implementar rubricas de avaliação.III. Adaptar e implementar atividades matemáticas.IV. Utilizar estratégias pedagógicas que produzam resultados equitativos.V. Refletir sistematicamente sobre a introdução e o uso de estratégias pedagógicas inovadoras. |
| Bibliografia | <p>Bibliografia básica:</p> <p>BOALER, Jo. Mentalidades Matemáticas. Porto Alegre: Artmed, 2017.</p> <p>LOPES, ALICE CASIMIRO. MACEDO, ELIZABETH. Teorias de Currículo. São Paulo: Cortez, 2011.</p> <p>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Base Nacional Comum Curricular. Versão final divulgada em 20 de dezembro de 2017.</p> <p>SMITH, Margaret e STEIN, Mary Kay. Cinco Práticas para Orquestrar Discussões Matemáticas Produtivas. N CTM e Corwin, 2011.</p> <p>VAN DE WALLE, John. Matemática no Ensino Fundamental: formação de professores e aplicações em sala de aula. Porto Alegre: Artmed, 2009.</p> <p>Bibliografia complementar:</p> <p>JACKSON, Kara et al. Launching Complex Tasks. Mathematics Teaching in the Middle School. v.18, n.1, p.24-29, 2012.</p> <p>YACKEL, Erna e COBB, Paul. Sociomathematical Norms, Argumentation and Autonomy in Mathematics. Journal for Research in Mathematics Education, v.27, n.4, p.458-477, 1996.</p> <p>CARMEL, Charles. Big Ideas and Understandings as the Foundation for</p> |



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense
Campus Araquari

| | |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Elementary and Middle School Mathematics. Journal of Mathematics Education Leadership , v.7, n.3, 2012. |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| | |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Componente Curricular | Construindo o Portfólio |
| Descrição do módulo | O último módulo do programa oferece aos(as) professores(as) a oportunidade de construir o trabalho de conclusão do curso de maneira estruturada e com o apoio do corpo docente e dos mentores. Os(As) professores(as) deverão estruturar um portfólio reflexivo com todos os trabalhos de conclusão dos módulos e, com base nas reflexões, estruturar um evento docente. Esse evento consiste da elaboração de uma sequência didática, sua implementação junto aos (às) estudantes na escola de educação básica, a coleta de evidências sobre a implementação (filmagem de uma das aulas e exemplos de atividades dos(as) estudantes) e preparação de uma reflexão sobre como esse evento reflete as habilidades que foram construídas ao longo do programa e as teorias que as orientam. |

8.3 Integralização Curricular

Para a integralização curricular o estudante deverá obter a aprovação em todos os módulos e concluir, com êxito, o Portfólio Final. O tempo de integralização curricular será de até 18 meses, prorrogável por, no máximo, seis meses.

9. METODOLOGIA DE ENSINO

Um dos elementos essenciais para a formação docente é a relação entre teoria e prática,



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense
Campus Araquari

a qual é um dos fatores indispensáveis para fortalecer os processos de ensino e aprendizagem. Nesse contexto, apresenta-se a Educação Matemática cujo objeto de estudo é a compreensão, a interpretação e a descrição de fenômenos referentes ao ensino e à aprendizagem da Matemática, nos diversos níveis de escolaridade, quer seja em sua dimensão teórica ou prática (PAIS, 2002).

Apesar de serem identificadas preocupações com o ensino da Matemática desde a antiguidade (D'AMBROSIO, 2010), a sua existência como área de pesquisa é recente, tendo ganhado prioridade no período de transição entre os séculos XIX e XX e tem John Dewey como um dos primeiros a mencioná-la explicitamente. Na década de 1980, a Educação Matemática surge de forma consistente no Brasil. Nesse período, ocorreu uma ampliação do sistema educacional brasileiro, inclusive do ensino universitário, com a expansão das licenciaturas em Ciências e Matemática e com o surgimento de programas de pós-graduação em Educação, Matemática e Psicologia. No início dos anos de 1990, a Educação Matemática consolidou-se como linha de pesquisa. E, também na década de 1990, surgiram encontros voltados para a discussão e apresentação das pesquisas e experiências nos programas de mestrado e doutorado, além de revistas, boletins e jornais de divulgação científica.

Quando se discute a Educação Matemática alguns fatores se evidenciam. Um deles diz respeito às diferenças entre o matemático e o educador matemático. Para Fiorentini e Lorenzato (2009) o matemático, em geral, concebe a matemática com um fim em si mesma, e, quando atua na formação de professores de matemática, procura priorizar conteúdos formais dando relevância à formação de novos pesquisadores matemáticos. O educador matemático tende a conceber a matemática como um meio ou instrumento para a formação intelectual e social de crianças, jovens e adultos, bem como do professor de matemática em todos os níveis de ensino.

Quanto à construção dos saberes, os matemáticos os produzem utilizando processos hipotético-dedutivo, novos conhecimentos e ferramentas matemáticas para o desenvolvimento da matemática pura e aplicada. Os educadores matemáticos os desenvolvem por meio de métodos interpretativos e analíticos das ciências sociais e humanas, tendo como objetivo o



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense
Campus Araquari

desenvolvimento de conhecimentos e práticas pedagógicas para uma formação mais integral, humana e crítica do aluno e do professor de matemática (FIORENTINI; LORENZATO, 2009).

Nesse contexto, a Matemática é uma ciência milenar e foi estruturada por meio de bases lógicas bem definidas. A Educação Matemática é uma área emergente de estudos, recém-nascida e não possui uma metodologia única de investigação e tampouco uma teoria claramente configurada, o que provoca (e sempre provocou) questionamentos por parte de matemáticos preocupados com um ensino mais “eficiente”, numa espécie de oposição à pedagogia intrínseca à área (D’AMBROSIO, 2010).

No que se refere aos objetivos da investigação em Educação Matemática, podemos dividi-los (de maneira resumida) em dois: melhorar a qualidade do ensino e da aprendizagem da matemática e desenvolver a Educação Matemática como campo de investigação e produção de conhecimentos (FIORENTINI; LORENZATO, 2009). Ainda de acordo com Fiorentini e Lorenzato (2009, p. 05), “a Educação Matemática caracteriza-se como uma práxis que envolve o domínio do conteúdo específico (a matemática) e o domínio de ideias e processos pedagógicos relativos à transmissão-assimilação ou à apropriação-construção do saber matemático escolar”.

Destaca-se ainda que essa área de conhecimento busca estudar as múltiplas relações entre ensino, aprendizagem e o conhecimento matemático num determinado contexto sociocultural. Esses estudos não precisam ser somente práticos, com trabalho em campo; podem também ser de ordem teórica, histórica ou bibliográfica.

Diante do exposto, busca-se com esta especialização formar continuamente educadores matemáticos capazes de contribuir com o ensino e a aprendizagem da Matemática, no que se refere aos conteúdos curriculares do Ensino Fundamental e Médio, bem como na forma de ensiná-los. Também, procura-se aprimorar as competências que favoreçam a criatividade e autonomia dos professores, contribuindo para a construção dos saberes que realcem mais a compreensão dos conceitos do que simplesmente a aplicação de fórmulas e/ou algoritmos.

Para tanto, o curso tem como foco metodologias de ensino que promovam a reflexão



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense
Campus Araquari

com a realidade escolar, de modo a aliar o conhecimento trabalhado nas disciplinas com o cotidiano da escola, numa perspectiva reflexiva e da práxis. Ao conceber as formas de trabalho nessa perspectiva, busca-se ressaltar o caráter intencional da função docente no processo de ensino, na busca constante por estratégias e concepções metodológicas que aliam teoria e prática, ajustada aos objetivos de cada componente curricular desse curso de especialização. Desse modo, tanto a teoria como a prática se articulam na direção de uma práxis educativa reflexiva, intencional e firmada em conhecimentos necessários à formação docente.

10. SISTEMAS DE AVALIAÇÃO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

10.1. Processo de Avaliação

A avaliação é um processo por meio do qual é possível diagnosticar as aprendizagens dos alunos antes e depois da mediação docente e, desta maneira, redimensionar o planejamento de ensino. Nesse sentido, a avaliação das disciplinas será processual e contínua, considerando inicialmente os conhecimentos prévios (e tácitos) dos alunos, bem como as novas aprendizagens.

A avaliação em cada atividade do curso de Especialização em Educação Matemática será expressa por devolutivas detalhadas, ao longo de todo o curso. Se o desempenho do professor participante não atingir o padrão esperado, ele será solicitado a revisar e apresentar novamente o trabalho.

Em cada módulo o professor participante deverá entregar relatórios (no mínimo três), que serão avaliados de acordo com os critérios já mencionados. Ao final do curso a junção desses relatórios irá constituir um trabalho final, denominado de portfólio.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense
Campus Araquari

10.2. Controle de Frequência

A frequência mínima exigida é de 75%, conforme legislação em vigor. Casos especiais, de estudantes que não atingirem o percentual mínimo de frequência, devidamente justificada, serão avaliados pelo Colegiado do Curso.

10.3. Aproveitamento de estudos

Será permitido o aproveitamento de estudos de componentes cursados em regime presencial, em Curso de Pós-Graduação em áreas afins, nesta ou em outras IES que estejam ofertando o PED Brasil. A equivalência será avaliada por comissão de professores ministrantes do Curso, designada pelo Coordenador do Curso (conforme Art. 30 Resolução nº 035 – CONSUPER/2012).

11. CONDIÇÕES DE OFERTA

Campus de oferta: Instituto Federal Catarinense - Campus Araquari.

Número de vagas: 20 vagas.

Turno: Quintas e sextas-feiras, no turno da noite, e ainda, eventualmente aos sábados em turno integral - manhã e tarde.

12. DESCRIÇÃO DO CORPO DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense
Campus Araquari

DESCRIÇÃO DO CORPO DOCENTE

| Nome | Regime de Trabalho | Titulação |
|---------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------|
| Adriano Rodrigues de Melo | 40h/DE | Doutor em Métodos Numéricos em Engenharia |
| Deivisson Ferreira da Silva | 40h/DE | Mestre em Produção Vegetal |
| Greice Ane Barbieri | 40h/DE | Doutora em Filosofia |
| Katia Hardt Siewert | 40h/DE | Mestre em Computação Aplicada |
| Leandro Marcos Salgado Alves | 40h/DE | Doutor em Engenharia de Materiais |
| Luí Fellippe da Silva Bellincantta Mollossi | 40h/DE | Mestre em Ensino de Ciências, Matemática e Tecnologias |
| Norton Pizzi Manassi | 40h/DE | Mestre em Ensino de Ciências e Matemática |

Quadro 1 – Professores do Curso

DESCRIÇÃO DO CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO

| Nome | Regime de Trabalho | Função |
|-----------------------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------|
| Danielle Engel Cansian Cardoso | 40 horas | Técnica em Assuntos Educaçãois (Secretaria Escolar) |
| Juliana de Souza | 40 horas | Técnica em Assuntos Educaçãois (Secretaria Escolar) |
| Karina Alves Cargnin | 40 horas | Assistente em Administração (Secretaria Escolar) |
| Maria de Lourdes de Mira | 40 horas | (Secretaria Escolar) |
| Osni Lütke | 40 horas | Técnico em Secretariado (Secretaria Escolar) |



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense
Campus Araquari

| | | |
|-------------------------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Thais Rabelo Martins | 40 horas | Assistente em Administração (Secretaria Escolar) |
| Jeane Staviski | 40 horas | Assistente em Administração (Pesq. Institucional Subst.) |
| Otávio Patrício Netto | 40 horas | Assistente em Administração (Pesq. Institucional Titular) |
| Marina Rocha de Castro Leal | 40 horas | Técnica em Assuntos Educaçãois |
| Fernanda Ambrósio Testa | 40 horas | Pedagoga |
| Noara Teófilo Klabunde | 40 horas | Pedagoga |
| Vânia Meneghini da Rocha | 40 horas | Pedagoga |
| Priscila | | |
| Joverci Antonio Pocera | 40 horas | Técnico em Agropecuária (Coordenação de Estágios e Acompanhamento de Egressos) |
| Leila Yatim | 40 horas | Assistente em Administração (Relações Interinstitucionais (convênios) e captação de recursos) |
| Simone Elisa Mai | 40 horas | Técnica em Assuntos Educaçãois (Secretaria da Pós-Graduação) |
| Cássio Giabardo | 40 horas | Bibliotecário |
| Bernardete Ros Chini | 40 horas | Bibliotecária |
| Maika Janine Lazzaris | 40 horas | Assistente em Administração (Biblioteca) |
| Guilherme Migliorini | 40 horas | Auxiliar de Biblioteca |
| Viviane Paula Salini Mirandola | 40 horas | Auxiliar de Biblioteca |
| Maria Claudete de Mira Malheiros | 40 horas | Auxiliar de Biblioteca |

Quadro 2– Técnicos Administrativos



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense
Campus Araquari

12.1 Docentes e Técnicos-administrativos a Serem Efetivados

A inclusão de novos docentes e técnicos administrativos são realizadas de acordo com a demanda desses servidores em aulas e/ou funções. O quadro docente, complementando, ainda só poderá sofrer alterações se realizar o mesmo realizar o curso de formação PED. Atualmente, o quadro de professores do IFC – *Campus Araquari* atende a demanda para a oferta da Especialização em Educação Matemática.

12.2 Descrição das Funções e Competências

12.2.1 Coordenador do Curso

Compete ao Coordenador do Curso:

- Participar das formações oferecidas pelo Centro Lemann de Stanford;
- Cumprir e fazer cumprir as decisões e normas de instâncias superiores;
- Delegar atribuições ao coordenador adjunto;
- Indicar professores para o cumprimento das atividades;
- Coordenar a seleção dos candidatos;
- Avaliar e emitir parecer sobre os processos de aproveitamento de estudos;
- Realizar o acompanhamento e avaliação dos cursos;
- Orientar quanto à matrícula e integralização do curso;
- Analisar e emitir parecer sobre alterações curriculares, encaminhando aos órgãos



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense
Campus Araquari

competentes;

- Verificar o cumprimento da matriz curricular do curso e demais exigências para a concessão de grau de especialista;

- Supervisionar o cumprimento da integralização curricular, a execução dos conteúdos programáticos e horários de curso;

- Analisar e emitir parecer conclusivo dos requerimentos recebidos dos discentes, ouvidas as partes interessadas;

- Acompanhar a organização disciplinar, no âmbito do curso;

- Convocar e presidir reuniões do corpo docente do Curso;

- Analisar e aprovar os planos de ensino das disciplinas dos cursos;

- Tomar, nos casos urgentes, decisões *ad referendum*, encaminhando-as em seguida para deliberar no Colegiado do Curso;

- O Coordenador será substituído nos seus impedimentos pelo Coordenador Adjunto;

- Participar das reuniões de acompanhamento do projeto conduzidas pelo Centro Lemann.

12.2.2. Colegiado do Curso

São atribuições do Colegiado do Curso:

- Aprovar, com base na legislação pertinente, as indicações de professores feitas pelo Coordenador do Curso para, isoladamente ou em comissão, cumprir com atividades que dizem respeito à seleção dos candidatos, aproveitamento de estudos, orientação e/ou avaliação do Trabalho Final.

- Decidir o aproveitamento de disciplinas já realizadas pelos alunos em outros cursos de pós-graduação desta ou de outra IES.

- Decidir sobre desligamento de alunos do curso.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense
Campus Araquari

- Acompanhar a aplicação dos recursos atribuídos ao curso.

13. DESCRIÇÃO DAS INSTALAÇÕES FÍSICAS E DISPONÍVEIS

A infraestrutura necessária para a oferta do curso constitui-se de sala para as atividades administrativas, sala de aula, biblioteca, laboratório de informática e laboratório de ensino de matemática. A seguir apresenta-se a maioria (maior parte) dos espaços disponíveis no Campus.

13.1. Infraestrutura Existente

Estrutura Física e Recursos Pedagógicos no *Campus Araquari*

| INSTALAÇÕES | QUANTIDADE |
|----------------------------|-------------------|
| Auditório | 01 |
| Salas de Professores | 16 |
| Salas de Aula | 31 |
| Biblioteca | 01 |
| Laboratório de Informática | 07 |

Quadro 03– Infraestrutura e recursos pedagógicos – *Campus Araquari*
Fonte: Sistema de Informações Gerenciais – SIG/DAP.

Laboratório de Informática

O IFC – Campus Araquari conta com seis Laboratórios de Informática, com computadores completos e acesso à internet. Localizados nos blocos A e B, dois deles tem capacidade para 30 estudantes e os demais, os outros cinco, comportam 40 alunos. Além disso, todos os laboratórios possuem quadro branco e projetor multimídia



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense
Campus Araquari

permanente.

Ações de acessibilidade e inclusão no Campus

Em consonância com os aspectos da Portaria Ministerial N° 3.284 de 07 de novembro de 2003, que dispõe sobre os requisitos de acessibilidade de pessoas com deficiências, seguem algumas informações relevantes quanto ao acesso e apoio às pessoas com deficiências ou mobilidade reduzida no âmbito IFC – Campus Araquari.

O IFC – Campus Araquari é constituído atualmente pela Sede, que está localizada às margens da BR 280, rodovia que liga as cidades de Joinville, Araquari e São Francisco do Sul. O meio de transporte utilizado pelos alunos e alguns servidores é o transporte coletivo urbano, o qual possui alguns carros adaptados.

A sede da instituição, bem como a biblioteca, as salas de trabalho, as salas de aula do Bloco A, B, D e E atendem exigências da ABNT 9050, quanto aos espaços livres de circulação e corredores, área de transferência e área de alcance. No Bloco D e E, onde estão localizadas as salas de aula para o curso, também há sanitários acessíveis e que atendem as normas e conta com um elevador que viabiliza o acesso às salas. A instituição também possui reservas de vagas em estacionamento para pessoa com necessidade específica.

No Campus Araquari o Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Específicas – NAPNE – tem como objetivo articular ações conjuntas com a comunidade escolar, com intuito de promover a quebra de barreiras atitudinais, educacionais e



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense
Campus Araquari

arquitetônicas. O Campus também conta com uma servidora efetiva como intérprete de Libras (Língua Brasileira de Sinais).

14. DESCRIÇÃO DA BIBLIOTECA

A Biblioteca Prof. Liberato Ronchi atende aos usuários do Instituto Federal Catarinense, Campus Araquari, bem como as demais pessoas interessadas em pesquisa, ininterruptamente das 8h às 21h, de segunda a sexta-feira.

Estruturada em um prédio com 400m² dividido em vários ambientes: coleção, espaço de estudos individuais e coletivos, 3 computadores com acesso a internet, balcão de atendimento e sala de administração. Suas dependências, que contam com rede *wireless*, comportam, no total, 72 estudantes.

Possui em torno de 17.013 exemplares no acervo incluindo diversas áreas do conhecimento, tais como nas áreas de matemática, física, educação, química, agricultura, medicina veterinária e biologia. Possui livros, folhetos, periódicos, *CD-ROMs*, *DVDs* e é organizada segundo a CDD – Classificação Decimal de Dewey, utilizando o *software Pergamum* para gerenciamento. Também possui acesso ao Portal de Periódicos CAPES. Está integrada ao SIBI – Sistema de Bibliotecas do IF Catarinense, desta forma oferece empréstimos inter-bibliotecas de forma gratuita via malote para alunos e servidores.

O acervo disponível na Biblioteca Central é de 14.034 títulos, totalizando 29918 exemplares. Especificamente para o curso de Licenciatura em Matemática há um acervo disponível para alunos e professores, conforme o projeto de curso. A seguir um demonstrativo da quantidade de títulos e exemplares em algumas das áreas de estudo do curso.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense
Campus Araquari

| Área | Nº títulos | Nº exemplares |
|------------|------------|---------------|
| Matemática | 92 | 235 |
| Educação | 554 | 1052 |
| Sociologia | 22 | 80 |
| Psicologia | 43 | 84 |
| Filosofia | 37 | 48 |

Quadro 04– Material bibliográfico disponível na biblioteca

15. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

No último módulo da especialização, o(a) professor(a) participante tem como tarefa a integração dos relatórios finais de cada módulo em um portfólio, que será avaliado em termos do alcance do conjunto de objetivos dos módulos, como Trabalho de Conclusão de Curso.

16. CERTIFICAÇÃO

O certificado de Especialista em Educação Matemática será emitido pelo Instituto Federal Catarinense por meio do Registro Acadêmico da Reitoria, mediante aprovação em todas as disciplinas e do Portfólio Final de curso, conforme Art. 31 Resolução nº 035 – CONSUPER/2012. Caso o aluno conclua com êxito todas as disciplinas e não finalize o Trabalho de Conclusão de Curso, ele poderá solicitar um certificado das disciplinas cursadas e aprovadas (por nota e frequência).



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense
Campus Araquari

17. SUSTENTABILIDADE FINANCEIRA

A seguir apresenta-se uma prévia dos recursos financeiros necessários para a implementação do curso.

| Descrição da necessidade | Quantidade | Recursos | Responsável | Valores estimados |
|-----------------------------------------------------|-----------------------|------------------------|----------------------------------------|-------------------|
| Professores para ministrar aula magna e seminários. | Dois (02) professores | Diárias e deslocamento | Campus Araquari (setor administrativo) | R\$ 6.000,00 |

18. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL, Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP 1, de 18 de fevereiro de 2002.** Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília: CNE, 2002.

_____. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP 2, de 19 de fevereiro de 2002.** Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior. Brasília: CNE, 2002.

_____. Ministério da Educação. **Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia:** concepções e diretrizes, Brasília, 2008.

_____. Ministério da Educação. **Um novo modelo em educação profissional e tecnológica:** concepção e diretrizes. Brasília, 2010.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense
Campus Araquari

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. Prefácio. In: BORBA, Marcelo. C.; ARAÚJO, Jussara. L. (Org.) **Pesquisa Qualitativa em Educação Matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

FIorentini, Dario; LOrenzato, Sergio. **Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos**. Campinas: Autores Associados, 2009.

PAIS, Luiz Carlos. **Didática da matemática: uma análise da influência francesa**. 2 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.



Emitido em 02/12/2020

PROJETO DE CURSO Nº 203/2020 - CGES/ARA (11.01.02.39)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 03/12/2020 10:47)

DEIVISSON FERREIRA DA SILVA

PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO

CGES/ARA (11.01.02.39)

Matrícula: 2335839

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sig.ifc.edu.br/documentos/> informando seu número: **203**, ano: **2020**, tipo: **PROJETO DE CURSO**, data de emissão: **03/12/2020** e o código de verificação: **5ce8a5b47b**