



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DO RIO GRANDE DO SUL
*CAMPUS BENTO GONÇALVES***

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM
ENSINO DE MATEMÁTICA PARA A EDUCAÇÃO BÁSICA**

MAIO, 2023.

GESTÃO IFRS - REITORIA

Reitor

Júlio Xandro Heck

Pró-Reitora de Administração

Tatiana Weber

Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional

Amilton de Moura Figueiredo

Pró-Reitor de Ensino

Lucas Coradini

Pró-Reitora de Extensão

Marlova Benedetti

Pró-Reitor de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação

Eduardo Girotto

GESTÃO IFRS - *CAMPUS* BENTO GONÇALVES

Diretor

Rodrigo Otávio Câmara Monteiro

Diretor de Administração

Thiago Grassel dos Reis

Diretor de Desenvolvimento Institucional

Jonatas Campos Martins

Diretor de Ensino

Tiago Martins da Silva Goulart

Diretora de Extensão

Raquel Fronza Scotton

Diretora de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação

Luciana Pereira Bernd

COMISSÃO DE ELABORAÇÃO DA PROPOSTA DE CURSO

Fernanda Zorzi

Caroline Poletto

Karine Pertile

Odila Bondam Carlotto

Thaísa Jacintho Müller

SUMÁRIO

1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO	5
2. HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO.....	6
2.1 O CAMPUS BENTO GONÇALVES	7
3. CONCEPÇÃO DO CURSO	8
4. JUSTIFICATIVA	9
5. OBJETIVOS.....	12
5.1 OBJETIVO GERAL.....	12
5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	12
6. PÚBLICO ALVO E REQUISITOS MÍNIMOS PARA INGRESSO	13
7. PERFIL DO EGRESSO	13
8. MATRIZ CURRICULAR.....	14
9. CORPO DOCENTE	15
10. PROGRAMA POR DISCIPLINAS.....	17
11. METODOLOGIAS DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM.....	27
12. INFRAESTRUTURA FÍSICA	29
13. AVALIAÇÃO DOS PROCESSOS DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM.....	32
13.1 AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE APRENDIZAGEM	32
13.2 AUTOAVALIAÇÃO INSTITUCIONAL	34
14. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)	35
15. EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA	36
15.1 ATIVIDADES DE TUTORIA.....	37
15.2 AMBIENTE VIRTUAL DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM - AVEA.....	38
15.3 MATERIAL DIDÁTICO	38
15.4 AVALIAÇÃO DOS PROCESSOS DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM NA EAD	39
15.5 EQUIPE MULTIDISCIPLINAR	39
15.6 INFRAESTRUTURA PARA EAD	40
15.7 EXPERIÊNCIA DOCENTE E EM TUTORIA EAD	41
15.8 INTERAÇÃO ENTRE COORDENADOR DE CURSO, DOCENTES E TUTORES (PRESENCIAIS E A DISTÂNCIA)	42
16. CERTIFICAÇÃO	42

1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

Nome do Curso: Especialização em Ensino de Matemática para a Educação Básica

Área de Conhecimento: Educação

Habilitação: Especialista em Ensino de Matemática para a Educação Básica

Modalidade de Oferta: Presencial

Local de oferta: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul –
Campus Bento Gonçalves.

Turnos de Funcionamento: noturno.

Nº de Vagas: 30 (trinta)

Periodicidade de Oferta: A cada 18 meses.

Carga Horária Total: 395 horas (455 com TCC)

Tempo de Integralização Regular: 18 meses (03 semestres)

Tempo Máximo de Integralização: 36 meses (06 semestres)

Coordenadora do Curso: Fernanda Zorzi

2. HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) foi criado em 29 de dezembro de 2008, pela lei 11.892, que instituiu, no total, 38 Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia no país. Por força de lei, o IFRS é uma autarquia federal vinculada ao Ministério da Educação (MEC), gozando de prerrogativas com autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-científica e disciplinar. Pertence à Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica.

Em sua criação, o IFRS se estruturou a partir da união de três autarquias federais: o Centro Federal de Educação Tecnológica (CEFET) de Bento Gonçalves, a Escola Agrotécnica Federal de Sertão e a Escola Técnica Federal de Canoas. Logo após, incorporaram-se ao instituto dois estabelecimentos vinculados a Universidades Federais: a Escola Técnica Federal da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e o Colégio Técnico Industrial Prof. Mário Alquati, de Rio Grande. Atualmente o IFRS está assim constituído: Reitoria, sediada em Bento Gonçalves e os seguinte *Campi*: Alvorada, Bento Gonçalves, Canoas, Caxias do Sul, Erechim, Farroupilha, Feliz, Ibirubá, Porto Alegre, Osório, Restinga, Rio Grande, Rolante, Sertão, Vacaria, Veranópolis e Viamão.

Dentre os objetivos de criação dos Institutos Federais está a oferta de educação profissional técnica de nível médio, prioritariamente na forma de cursos integrados, para os concluintes do ensino fundamental e para o público da educação de jovens e adultos, bem como ministrar cursos de formação inicial e continuada de trabalhadores, objetivando a capacitação, o aperfeiçoamento, a especialização e a atualização de profissionais, em todos os níveis de escolaridade, nas áreas da educação profissional e tecnológica; realizar pesquisas aplicadas, estimulando o desenvolvimento de soluções técnicas e tecnológicas, estendendo seus benefícios à comunidade; desenvolver atividades de extensão de acordo com os princípios e finalidades da educação profissional e tecnológica, em articulação com o mundo do trabalho e os segmentos sociais, e com ênfase na produção, desenvolvimento e difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos; estimular e apoiar processos educativos que levem à geração de trabalho e renda e à emancipação do cidadão na perspectiva do desenvolvimento socioeconômico local e regional.

2.1 O CAMPUS BENTO GONÇALVES

O *Campus* Bento Gonçalves está instalado em uma área de 843.639 m², dividida entre a sede (76.219,13m²), localizada em área central no município de Bento Gonçalves, e a fazenda-escola (767.420 m²), localizada no distrito de Tuiuty, distante 12 km da sede. A instituição foi criada em 22 de outubro de 1959, pela Lei nº 3646, de 22 de outubro de 1959, como Colégio de Viticultura e Enologia de Bento Gonçalves, e passou a funcionar de forma efetiva a partir de 27 de março de 1960. Em 25 de março de 1985, alterou sua denominação para Escola Agrotécnica Federal Presidente Juscelino Kubistchek. Em 16 de agosto de 2002, foi implantado o Centro Federal de Educação Tecnológica de Bento Gonçalves (CEFET-BG), sua última denominação antes da criação dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, em 29 de dezembro de 2008.

A abrangência da instituição pode ser destacada pelo grande número de municípios de origem dos alunos, sendo que atualmente encontram-se matriculados alunos de mais de 100 (cem) municípios de todo o Brasil, incluindo estados como Santa Catarina, Paraná, Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro e Goiás.

Bento Gonçalves é um centro urbano de nível socioeconômico destacado, referência regional num contexto de 33 municípios e está inserido em uma das regiões mais desenvolvidas do Rio Grande do Sul. Com padrão de vida superior à média brasileira, Bento Gonçalves possui o dinamismo de um centro moderno, alta renda per capita e baixíssimos índices de analfabetismo e violência. É uma cidade moderna, que oferece boa infraestrutura turística, especialmente marcada pela colonização italiana. Tem como principais atividades econômicas a indústria moveleira, a vitivinicultura, além das indústrias metalúrgica, plástica e alimentícia. Trata-se de uma região com demanda expressiva em muitas áreas da educação profissional, podendo se efetivar cursos diversos em níveis e modalidades distintas.

O *Campus* Bento Gonçalves mantém atualmente os seguintes cursos técnicos de nível médio: Administração, Agropecuária, Informática para Internet, Meio Ambiente e Viticultura e Enologia, todos integrados ao Ensino Médio, além dos técnicos em Administração e em Hospedagem, subsequentes ao Ensino Médio.

Na educação superior, o *Campus* Bento Gonçalves oferece os seguintes cursos na área tecnológica: Curso Superior de Tecnologia (CST) em Alimentos, CST em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, CST em Horticultura, CST em Logística e CST em Viticultura e

Enologia, além do curso de bacharelado em Agronomia. Apesar de seu histórico de escola técnica, desde 2008, com a implantação dos Institutos Federais, o *Campus* Bento Gonçalves tem se voltado também para a formação docente através de cursos de licenciatura. Atualmente, a instituição oferece Licenciatura em Matemática, Licenciatura em Física, Licenciatura em Letras e Licenciatura em Pedagogia, regular e pelo Programa Nacional de Formação de Professores da Educação Básica (Parfor).

Em nível de pós-graduação, são oferecidos, também, os cursos de Especialização em Viticultura e Mestrado Profissional em Viticultura e Enologia.

3. CONCEPÇÃO DO CURSO

O Curso de Especialização em ensino de Matemática para a Educação Básica foi pensado na perspectiva de possibilitar a formação continuada dos professores de matemática que atuam nas escolas de Educação Básica e de egressos dos cursos de Licenciatura em Matemática, no sentido de valorizar sua experiência docente e promover a problematização dos processos de ensino e de aprendizagem deste campo do conhecimento. Um dos pressupostos para a realização da referida formação é a valorização da experimentação como prática pedagógica, ou seja, possibilitar ao professor de matemática o olhar para a sua sala de aula como um laboratório de aprendizagem, através do qual poderá reconhecer seu entendimento acerca da matemática, conhecer outras possibilidades para o ensino, investir na sua formação enquanto pesquisador e no seu aluno como um sujeito capaz de agir e intervir na realidade em que está inserido.

O professor, ao olhar para a sua prática e para os seus saberes, de forma qualificada, poderá ampliar sua percepção sobre os processos de ensino e de aprendizagem, pois, ao ensinar, trabalha “[...] com seres humanos, sobre seres humanos, para seres humanos” (TARDIF, 2014, p. 31)¹, os quais podem se descobrir autônomos, protagonistas e parte de uma coletividade. Assim, as alternativas que viabilizam o enfrentamento das diferentes situações vivenciadas no cotidiano escolar não estão descritas em livros, como regras ou receitas. O professor precisa descobri-las, a partir de suas vivências e de sua trajetória pessoal e escolar,

¹ TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis: Vozes, 2014.

do que aprendeu na sua formação acadêmica e profissional e ao longo dos seus “fazer pedagógicos”, isto é, da sua própria prática docente.

Desse modo, a formação do professor pode ocupar um importante lugar na configuração de uma docência diferenciada, à medida em que possibilite o desenvolvimento pessoal desses profissionais e promova a articulação entre a formação e os projetos das escolas – mantendo o desenvolvimento profissional, nas perspectivas do professor individual e do coletivo docente, como eixo de referência para a formação (NÓVOA, 1995)².

Assim, este curso de especialização poderá contribuir com a aprendizagem da docência dos professores de matemática da educação básica e trazer elementos importantes para o ambiente acadêmico, no sentido de aproximar cada vez mais a formação acadêmica à prática pedagógica, transformando-as mutuamente.

A partir da experiência da oferta da edição 2017-2019 do curso de Especialização em Ensino de Matemática para a Educação Básica no *Campus* Bento Gonçalves, das demandas recebidas da comunidade externa e de outras ações, tais como Semanas Acadêmicas, palestras e cursos, realizadas em conjunto entre os *campi* do IFRS que ofertam cursos de Licenciatura em Matemática, nasceu a ideia da reformulação do antigo curso, como uma nova proposta de formação *lato sensu* para professores de Matemática.

A proposta do curso atual ocorreu a partir da constituição de um grupo com servidores do *Campus* Bento Gonçalves, por meio de portaria, nominalmente descrita neste documento. A referida comissão realizou reuniões sistemáticas de estudos e discussões para desenvolver uma proposta voltada para a formação de professores de matemática que atuam na Educação Básica. Os encontros ocorreram de março a novembro de 2022 e buscaram contemplar as principais tendências do campo da matemática escolar na contemporaneidade, na perspectiva das metodologias ativas e do desenho universal da aprendizagem. Os resultados estão expressos neste Projeto Pedagógico do Curso.

4. JUSTIFICATIVA

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) é uma instituição de ensino público e gratuito, que tem por finalidades ofertar educação

² NÓVOA, A. **Profissão Professor**. Porto: Porto Editora, 1995.

profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades. Ao formar e qualificar cidadãos com vistas à atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional, busca promover a integração e a verticalização da educação básica à educação profissional e à educação superior.

Portanto, a verticalização do ensino possibilita a formação continuada dos educandos, de modo a progredir na área de formação inicial na mesma instituição, promovendo, dessa forma, a construção e reconstrução contínua de saberes. A permanência de educandos em diferentes níveis de ensino é uma realidade positiva observada na instituição.

De acordo com o Projeto de Desenvolvimento Institucional (2019-2023), os programas e cursos de pós-graduação no IFRS devem assegurar a necessária articulação entre ciência, tecnologia e cultura, e entre ensino, pesquisa e extensão, tendo em vista contribuir para o desenvolvimento nacional, com destaque à sua atuação no plano local e regional.

Assim, a verticalização do ensino promove, no contexto do IFRS, o compartilhamento de espaços pedagógicos por diferentes sujeitos educacionais, uma vez que há diferentes níveis e modalidades convivendo e construindo itinerários formativos, por meio de ações integradas entre ensino, pesquisa e extensão. Isso permite aos sujeitos envolvidos no processo educacional a reconstrução de seus saberes por meio da dialogicidade, possibilitando a reflexão constante sobre o agir pedagógico, oportunizando olhares diferentes, com complexidades singulares acerca das temáticas envolvidas na educação profissional.

Essa organização institucional dos Institutos Federais promove aos profissionais da educação um espaço ímpar de construção de saberes, por terem a possibilidade de dialogar simultaneamente e de forma articulada, da educação básica à pós-graduação, trazendo a formação profissional como paradigma nuclear, o que faz que essa atuação acaba por sedimentar o princípio da verticalização. Esses profissionais têm a possibilidade de, no mesmo espaço institucional, construir vínculos em diferentes níveis e modalidades de ensino, em diferentes níveis da formação profissional, buscar metodologias que melhor se apliquem a cada ação, estabelecendo a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão (PACHECO, [2010])³.

³ PACHECO, Eliezer. **Os Institutos Federais: uma revolução na educação profissional e tecnológica**. Brasília: MEC, [2010]. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/insti_evolucao.pdf>. Acesso em 10 mai. 2022.

Dando continuidade ao processo de formação de professores de matemática praticado no Campus Bento Gonçalves, o curso de Especialização em Ensino de Matemática para a Educação Básica organizar-se-á em caráter *latu sensu* e contemplará de forma mais específica a formação de professores de matemática na região de abrangência do campus.

No mundo contemporâneo, o ensino da matemática precisa provocar questionamentos, desencadear uma tradição de pesquisa que rompa com regras, normas e convenções estabelecidas sobre a aprendizagem, não só da matemática, mas do conhecimento como um todo. Contrariamente à compreensão amplamente divulgada no contexto escolar, o aluno não apenas constrói conteúdos, mas também desenvolve habilidades e competências. O exercício do “pensar sobre” os processos de ensino e de aprendizagem escolar pode promover a discussão acerca da construção do conhecimento. Dessa forma, a aprendizagem será construtiva se levar a novos conhecimentos, melhores em compreensão e extensão.

Investir na formação de professores significa, também, contribuir para a melhoria da qualidade do ensino da matemática nas escolas de educação básica e para o acesso em escolas de ensino superior.

Diante dessa complexidade, sentimo-nos desafiados a propor um curso de especialização adequado às novas realidades e necessidades do mundo contemporâneo. Essa perspectiva na formação continuada do professor de matemática pode diferenciar o perfil docente na educação básica, provocando-o para a pesquisa em relação à sua prática e para a inovação didática necessária para a melhoria da qualidade do ensino da matemática.

Cabe salientar, também, que existem nas regiões envolvidas, poucas opções de especialização na área da Educação ofertadas por instituições públicas e, portanto, gratuitas. Além de oportunizar aos licenciandos formados no Campus Bento Gonçalves o prosseguimento dos estudos em nível de pós-graduação, o Curso de Especialização em Ensino de Matemática na Educação Básica trará muitas contribuições à comunidade local e regional, viabilizando a formação continuada e permanente de professores em uma instituição de ensino pública, gratuita e de qualidade.

5. OBJETIVOS

5.1 OBJETIVO GERAL

O Curso de Especialização em Ensino de Matemática para a Educação Básica visa formar professores para atuarem no ensino de matemática, capazes de lidar de forma sistemática, crítica e reflexiva com temas e questões de sua área do conhecimento na educação básica.

5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Promover a formação continuada de profissionais para o exercício da docência, com conhecimentos voltados ao campo da matemática, tanto no que diz respeito à formação teórico-acadêmica quanto no que se refere às práticas pedagógicas na e para a Educação Básica.
- Refletir sobre a inter-relação entre as tendências atuais da educação matemática e o contexto social, cultural e histórico como forma de ampliação da visão de mundo do discente.
- Desenvolver uma visão crítica das perspectivas teóricas abordadas ao longo do curso, especialmente no que tange e fundamentam a formação profissional do professor que ensina matemática na Educação Básica.
- Despertar a consciência de que a formação acadêmico-profissional docente é um processo contínuo, autônomo e permanente.
- Propiciar o uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) e outras metodologias para a qualificação da prática pedagógica.
- Oportunizar espaços de discussão referentes à educação inclusiva e temas transversais, com foco nas questões relativas à diversidade no contexto escolar.
- Promover a articulação entre ensino, pesquisa e extensão.
- Possibilitar a experimentação como recurso didático que potencializa o reconhecimento da matemática como processo humano em construção, bem como elemento constituidor da emancipação e transformação da realidade social, cultural e econômica.
- Desenvolver a prática da escrita acadêmica e da pesquisa científica, entendendo a pesquisa como princípio educativo e científico.

6. PÚBLICO ALVO E REQUISITOS MÍNIMOS PARA INGRESSO

O Curso de Especialização em Ensino de Matemática para a Educação Básica destina-se a licenciados em Matemática ou professores de Matemática da Educação Básica em exercício, diplomados em cursos de graduação, preferencialmente licenciaturas.

O processo seletivo para ingresso no curso, dar-se-á a partir de um edital de seleção, o qual apresentará os critérios para ingresso no curso.

7. PERFIL DO EGRESSO

O Curso de Especialização em Educação Matemática para a Educação Básica pretende capacitar o egresso, docente de matemática da Educação Básica, para atuar de forma crítica e responsável, frente às diversas formas de entender a matemática na escola ou na cultura. Nesse sentido, espera-se que o profissional especialista em Educação Matemática pelo IFRS, seja capaz de inserir-se em diversas realidades educacionais por meio da comunicação em linguagem matemática, do uso das tecnologias da informação, da relação dos aspectos históricos com o contexto cultural, socioeconômico e político e do entendimento da experimentação como recurso didático, no sentido de perceber a matemática como um processo humano em construção e a educação como um meio de transformação e inclusão social.

8. MATRIZ CURRICULAR

Semestre	Disciplina	Carga horária (horas-aula)		Carga horária (horas-relógio)	
		Presencial	Distância	Presencial	Distância
1	Desenvolvimento de pensamentos algébrico, aritmético e geométrico na Educação Básica	60	0	50	0
	Aprendizagem autônoma e ambiente virtual de ensino e aprendizagem	6	12	5	10
	Pesquisa na/para Docência em Matemática	12	12	10	10
	STEAM na Educação Matemática	60	36	50	30
TOTAL SEMESTRE 1		138	60	115	50
2	Desenvolvimento cognitivo e aprendizagem escolar	24	48	20	40
	Desenvolvimento de raciocínios combinatório, probabilístico e estatístico	36	12	30	10
	Estudo aplicado de tópicos emergentes da Educação Básica	36	24	30	20
	Diversidade e Inclusão na Educação Matemática	12	24	10	20
	Metodologia da Pesquisa	24	0	20	0
TOTAL SEMESTRE 2		132	108	110	90
3	Escrita científica em Educação Matemática	36	0	30	0
	Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)	72	0	60	0
TOTAL SEMESTRE 3		108	0	90	0
TOTAL GERAL		378 (70%)	162 (30%)	315 (70%)	140 (30%)
TOTAL GERAL - com TCC		540		455	
TOTAL GERAL - sem TCC		468		395	

9. CORPO DOCENTE

Nome	Carlos Henrique Sales Martins
CPF	963.480.383-00
Horas de dedicação semanal ao IFRS	40 DE
<i>Campus</i> de lotação	Bento Gonçalves
Titulação Máxima/Ano/IES	Mestrado/2016/UFC-IMPA

Nome	Claudia Fátima Kuiawinski
CPF	471.698.500-87
Horas de dedicação semanal ao IFRS	40h DE
<i>Campus</i> de lotação	Bento Gonçalves
Titulação Máxima/Ano/IES	Mestrado/2007/UPF

Nome	Cristina Bohn Citolin
CPF	921.858.860-53
Horas de dedicação semanal ao IFRS	40 DE
<i>Campus</i> de lotação	Bento Gonçalves
Titulação Máxima/Ano/IES	Doutora em Educação / 2013 / UNISINOS

Nome	Diego Eduardo Lieban
CPF	809.876.130-49
Horas de dedicação semanal ao IFRS	40h – DE
<i>Campus</i> de lotação	Bento Gonçalves
Titulação Máxima/Ano/IES	Doutor em STEM Education (Dr.rer.nat.) / 2019 / Johannes Kepler Universität (JKU)

Nome	Fernanda Zorzi
CPF	573.744.060-53
Horas de dedicação semanal ao IFRS	40h – DE

<i>Campus</i> de lotação	Bento Gonçalves
Titulação Máxima/Ano/IES	Doutora em Educação/ 2018/Unisinos.

Nome	Henri Luiz Fuchs
CPF	519.759.630-91
Horas de dedicação semanal ao IFRS	40h – DE
<i>Campus</i> de lotação	Bento Gonçalves
Titulação Máxima/Ano/IES	Doutor/2019/UNILASALLE

Nome	Gregório Durlo Grisa
CPF	010.584.740-22
Horas de dedicação semanal ao IFRS	40 h – DE
<i>Campus</i> de lotação	Bento Gonçalves
Titulação Máxima/Ano/IES	Doutor / 2015/ UFRGS

Nome	Karine Pertile
CPF	978.751.630-72
Horas de dedicação semanal ao IFRS	40 h – DE
<i>Campus</i> de lotação	Bento Gonçalves
Titulação Máxima/Ano/IES	Doutora em Ensino de Ciências e Matemática 2019 / Universidade Luterana do Brasil

Nome	Thaísa Jacintho Müller
CPF	009.028.190-03
Horas de dedicação semanal ao IFRS	40h
<i>Campus</i> de lotação	Bento Gonçalves
Titulação Máxima/Ano/IES	Doutora em Informática na Educação 2015 - Universidade Federal do Rio Grande do Sul

10. PROGRAMA POR DISCIPLINAS

DISCIPLINA: Desenvolvimento de pensamentos algébrico, aritmético e geométrico na Educação Básica
DOCENTE(S): Carlos Henrique Sales Martins Karine Pertile Thaísa Jacintho Müller
CARGA HORÁRIA: 50 horas (60 horas-aula) Presencial: 50 h Distância: 0h
EMENTA: Concepções acerca do desenvolvimento de pensamentos algébrico, aritmético e geométrico. Interfaces entre a Matemática como ciência lógico-dedutiva e seu ensino na escola básica. Experimentação, investigação, argumentação, dedução e prova nos processos de ensino e de aprendizagem da geometria, da aritmética e da álgebra. Discussão de propostas curriculares atuais e recursos didáticos para a abordagem da geometria, da aritmética e da álgebra na Educação Básica.
REFERÊNCIAS: Básicas LIMA, Elon Lages. Medida e forma em geometria . 4. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2009. CURY, Helena Noronha; RIBEIRO, Alessandro Jacques. Álgebra para a Formação do Professor: Explorando os conceitos de equação e de função . São Paulo: Autêntica, 2021. HEFEZ, Abramo. Iniciação à aritmética . Rio de Janeiro, Rio de Janeiro: IMPA, 2015. Complementares: ALCÂNTARA, Francisco Ailton. Tópicos de aritmética : uma proposta para a educação básica. 2014. 100 f. Dissertação (Mestrado em Matemática em Rede Nacional) - Centro de Ciências, Universidade Federal do Ceará, Juazeiro do Norte, 2014 COUCEIRO, Karen Cristine Uaska dos Santos. Geometria Euclidiana . Curitiba: Ed. Intersaberes, 2016. (biblioteca virtual) MACHADO, Celso Pessanha. Fundamentos de geometria . Porto Alegre: SAGAH, 2019. (ok biblioteca virtual) GONICK, Larry. Álgebra em quadrinhos . São Paulo: Editora Blucher, 2017. (ok biblioteca virtual) RIBEIRO, A. J. Álgebra e seu ensino: dando eco às múltiplas “vozes” da Educação Básica. Revista de Ensino de Ciências e Matemática , v. 7, n. 4, p. 1-14, 11.

DISCIPLINA: Aprendizagem autônoma e ambiente virtual de ensino e aprendizagem

DOCENTE(S):

Fernanda Zorzi

Karine Pertile

CARGA HORÁRIA: 15 horas (18 horas-aula)

Presencial: 5h

Distância: 10h

EMENTA: Analisa a trajetória histórica da Educação a Distância; Caracteriza os ambientes virtuais de aprendizagem e seu uso; Discute as diferentes formas de avaliação em ambientes virtuais de aprendizagem apoiados pela Internet.

REFERÊNCIAS:

Básicas

SILVA, Júlia Marques Carvalho; ACCORSI, Maria Isabel (orgs.). **Moodle para alunos**. Bento Gonçalves: IFRS, 2015.

PEREIRA, Alice T. Cybis (org.). **Ambientes virtuais de aprendizagem: em diferentes contextos**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007.

MESQUITA, Deleni. **Ambiente virtual de aprendizagem conceitos, normas, procedimentos e práticas pedagógicas no ensino à distância**. São Paulo: Erica, 2014.

RUHE, Valerie. **Avaliação de educação a distância e e-learning**. Porto Alegre: Penso, 2013.

STURZENEGGER, Karen Freme Duarte. **Do pensamento de Paulo Freire: para uma ação mais humanizada do professor na educação a distância**. Curitiba: Intersaberes, 2017.

Complementares:

RATTON, Miguel Balloussier. **Comunidades de aprendizagem**. Curitiba: Contentus, 2020.

SILVA, Robson Santos da. **Ambientes virtuais e multiplataformas online na EAD**. São Paulo, SP: Novatec, 2015.

MAIA, Carmem; MATTAR, João. **ABC da EaD: a educação à distância hoje**. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2008.

DISCIPLINA: Pesquisa na/para Docência em Matemática

DOCENTE(S):

Claudia Fátima Kuiawinski
Cristina Bohn Citolin
Fernanda Zorzi

CARGA HORÁRIA: 20 horas (24 horas-aula)

Presencial: 10h

Distância: 10h

EMENTA: Compreensão da pesquisa como princípio educativo no ensino e aprendizagem de matemática.

REFERÊNCIAS:

Básicas

COELHO, Edy Célia. **Pesquisa em educação matemática**. Curitiba: Intersaberes, 2018.

SILVEIRA, Everaldo; MIOLA, Rudinei José. **Professor-Pesquisador em Educação Matemática**. Curitiba: Intersaberes, 2013.

MARCELO DE CARVALHO BORBA; JUSSARA DE LOIOLA ARAÚJO. **Pesquisa qualitativa em educação matemática: Nova Edição**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2019.

Complementares

BORBA, Marcelo de Carvalho; Almeida, Helber Rangel Formiga Leite de; Gracias, Telma Aparecida de Souza. **Pesquisa em ensino e sala de aula**. Belo Horizonte: Editora Autêntica, 2019.

PEDRO DEMO. **Educar pela Pesquisa**. Campinas (SP): Editora Autores Associados, 2021.

STECANELA, Nilda. **Diálogos com a educação: intimidades entre a escrita e a pesquisa**. Caxias do Sul (RS): Editora Educ, 2012.

CRUZ, Claudete Robalos; BATTESTIN, Cláudia; GHIGGI, Gomercindo. A PESQUISA COMO PRINCÍPIO EDUCATIVO NA PRÁTICA PEDAGÓGICA FREIREANA. **Atos de Pesquisa em Educação**, [S.l.], v. 8, n. 3, p. 986-997, dez. 2013. doi: <http://dx.doi.org/10.7867/1809-0354.2013v8n3p986-997>.

SANTIAGO, Maria Eliete Santiago. NETO, José Batista. A Pesquisa em Educação fundamentada em Paulo Freire e as contribuições de seus referenciais para a formação de professores e a Prática Pedagógica. **Revista e-Curriculum**, São Paulo, v. 14, n. 01, p. 149 –164 jan./mar.2016.

DISCIPLINA: STEAM na Educação Matemática**DOCENTE(S):**

Diego Eduardo Lieban
Thaísa Jacintho Müller

CARGA HORÁRIA: 80 horas (96 horas-aula)

Presencial: 50h

Distância: 30h

EMENTA: Apresentação e discussão da abordagem STEAM a partir do estudo de suas características, possibilidades e desafios, compreendendo-a como forma de favorecer o ensino interdisciplinar na Educação Básica. Introdução e exploração de estratégias que envolvam o pensamento computacional e a cultura *maker* como meios de promoção dessa metodologia.

REFERÊNCIAS:**Básicas**

BACICH, Lilian; HOLANDA, Leandro (Orgs). **STEAM em sala de aula a aprendizagem baseada em projetos integrando conhecimentos na educação básica**. Porto Alegre: Penso, 2020.
PERES, André; BERTAGNOLLI, Sílvia de Castro; OKUYAMA, Fabio Yoshimitsu (Org.). **Fabricação digital em espaços criativos educacionais**. São Paulo, SP: Pimenta Cultural, 2021. 196 p.
RAABE, André; ZORZO, Avelino F.; BLIKSTEIN, Paulo. **Computação na educação básica: fundamentos e experiências**. Porto Alegre: Penso, 2020.

Complementares

BENDER, Wiliam N. **Aprendizagem baseada em projetos: educação diferenciada para o século XXI**. Porto Alegre: Penso, 2020.
BACICH, L.; MORAN, J. **Metodologias ativas para uma educação inovadora**. Porto Alegre: Penso, 2018.
HARARI, Yuval Noah. **21 lições para o século 21**. Companhia das Letras, 2018.
MEDEIROS, Juliana; **Movimento maker na Educação: creative learning, Fab Labs e a construção de objetos para apoio a atividades educacionais de ciências e tecnologias, no ensino fundamental 2 (séries finais)**. Porto Alegre, RS, 2018. 78 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Informática na Educação) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, Campus Porto Alegre, 2018
RESNICK, Mitchel. **Jardim de infância para a vida toda: por uma aprendizagem criativa, mão na massa e relevante para todos**. Porto Alegre: Penso, 2020.

DISCIPLINA: Desenvolvimento cognitivo e aprendizagem escolar**DOCENTE(S):**

Claudia Fátima Kuiawinski
 Fernanda Zorzi
 Gregório Durlo Grisa
 Henri Luiz Fuchs

CARGA HORÁRIA: 60 horas (72 horas-aula)

Presencial: 20h

Distância: 40h

EMENTA: Estudo do desenvolvimento do conhecimento e da aprendizagem humana e sua estrutura lógico-matemática na perspectiva piagetiana, considerando características de atividades de ensino de matemática possíveis (e necessárias) de serem abordadas em cada etapa desse processo. Discussão filosófica e epistemológica sobre a matemática como ciência humana, viva e em constante movimento.

REFERÊNCIAS:**Básicas**

STOLTZ, Tania. **As Perspectivas Construtivista e Histórico-Cultural na Educação Escolar**. Curitiba: Editora Intersaberes, 2012.
 PALANGANA, Isilda Campaner. **Desenvolvimento e aprendizagem em Piaget e Vigotski**. São Paulo: Summus Editorial, 2015..
 CAMARA, Suzana Aparecida dos Santos (Org.). **Psicologia da aprendizagem**. São Paulo: Pearson, 2015.

Complementares

BECKER, Fernando. Construção do Conhecimento Matemático: natureza, transmissão e gênese. **Bolema**, Rio Claro (SP), v. 33, n. 65, p. 963-987, dez. 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bolema/a/bDwTTSw6KjFrrHgWMpnjhQv/?format=pdf&lang=pt>
 BECKER, Fernando. Aprendizagem – concepções contraditórias. **Schème** - Revista Eletrônica de Psicologia e Epistemologia Genética. Volume I nº 1 – Jan/Jun, 2008. Disponível em: <https://revistas.marilia.unesp.br/index.php/scheme/article/view/552>
 SILVA, Wilson da;
 MOCELIN, Marcia Regina. **Epistemologia genética**. Curitiba: Editora Intersaberes, 2019.
 THOMÉ, Vinícius Weite. DURO, Mariana Lima. ANDRADE, Carina Loureiro. História da Análise Matemática e Desenvolvimento Cognitivo. **Bolema**, Rio Claro (SP), v. 34, n. 67, p. 399-420, ago. 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bolema/a/fQ6fjH3nBBf89WhWsbMDjgQ/?lang=pt>
 ZANARDINI, Ricardo Alexandre Deckmann. **Um breve olhar sobre a história da matemática**. Curitiba: Editora Intersaberes, 2017.

DISCIPLINA: Desenvolvimento de raciocínios Combinatório, Probabilístico e Estatístico

DOCENTE(S):

Diego Eduardo Lieban

Karine Pertile

CARGA HORÁRIA: 40 horas (48 horas-aula)

Presencial: 30h

Distância: 10h

EMENTA: Problematização da estatística na Educação Básica e suas possibilidades de ensino e de aprendizagem. Análise de situações-problema que envolvam os processos de contagem. Compreensão do cálculo de probabilidades e desenvolvimento de experimentos aleatórios e simulações para calcular ou estimar probabilidades. Discussão sobre materiais manipuláveis para o ensino e a aprendizagem de conceitos da combinatória, da probabilidade e da estatística. Desenvolvimento do pensamento não-determinístico.

REFERÊNCIAS:

Básicas

CAMPOS, Celso Ribeiro ; WODEWOTZKI, Maria Lúcia Lorenzetti; JACOBINI, Otávio Roberto. **Educação Estatística:** Teoria e prática em ambientes de modelagem matemática. São Paulo: Autêntica Editora, 2013.

METZ, Lauro Igor. **Análise combinatória e probabilidade.** Curitiba: Editora Intersaberes, 2018.

MORGADO, A. C. et al. **Análise combinatória e probabilidade:** com as soluções dos exercícios. Rio de Janeiro: SBM, 2006.

Complementares

BATANERO, Carmen; ARTEAGA, Pedro; CONTRERA, J.Miguel. El currículo de Estadística en la Enseñanza Obligatoria. **Em Teia.** Universidade Federal de Pernambuco. v. 2. n. 2. 2011. Disponível em: <<https://periodicos.ufpe.br/revistas/emteia/article/view/2151>>.

BONAFINI, Fernanda Cesar (Organizadora). **Probabilidade e Estatística.** São Paulo: Pearson, 2015.

IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos; POMPEO, José Nicolau; DOLCE, Osvaldo; MACHADO, Nilson José; HAZZAN. SAMUEL. **Fundamentos de matemática elementar.** São Paulo: Atual, 1985.

NOVAES, Diva Valério. **Estatística para educação profissional e tecnológica.** 2. São Paulo: Atlas, 2013.

ROSS, Sheldon. **Probabilidade: um curso moderno com aplicações.** Porto Alegre: Bookman, 2010.

DISCIPLINA: Diversidade e Inclusão na Educação Matemática**DOCENTE(S):**

Claudia Fátima Kuiawinski
 Fernanda Zorzi
 Gregório Durlo Grisa
 Henri Luiz Fuchs

CARGA HORÁRIA: 30 horas (36 horas-aula)

Presencial: 10h

Distância: 20h

EMENTA: Problemática da Educação Matemática escolar na perspectiva inclusiva por meio do estudo de conceitos, terminologias próprias e ações e políticas afirmativas. Contribuições teóricas ao debate sobre a inclusão e a diversidade: concepções histórica, psicológica, filosófica e sociológica.

REFERÊNCIAS:**Básicas**

LOURENÇO, Érika. **Conceitos e práticas para refletir sobre a educação inclusiva**. São Paulo: Autêntica Editora, 2010.

HYRIE, Elieser Santos; HIGA, Neusa; ALTOÉ, Stella Maris Lima. **Diversidade educacional: uma abordagem no ensino da matemática na EJA**. Curitiba: Editora Intersaberes, 2016.

MANRIQUE, Ana Lúcia; VIANA, Elton de Andrade. **Educação Matemática e Educação Especial: Diálogos e contribuições**. São Paulo: Autêntica Editora, 2020.

Complementares

SILVA, Gustavo Thayllon França; DÍAZ-URDANETA, Stephanie. **Ensino da Matemática na Educação Especial: discussões e propostas**. Curitiba: Editora Intersaberes, 2021.

FREITAS, Fátima e Silva de. **A Diversidade Cultural como Prática na Educação**. Curitiba: Editora Intersaberes, 2012.

SILVA, Gustavo Thayllon França; DÍAZ-URDANETA, Stephanie. **Ensino da Matemática na Educação Especial: discussões e propostas**. Curitiba: Editora Intersaberes, 2021.

HAAS, Clarissa. **Cotidianos de Inclusão Escolar na Educação Básica e Profissional: a acessibilidade curricular como diretriz da ação pedagógica**. São Carlos: Pedro & João Editores, 2021. Disponível em:

<https://pedroejoaoeditores.com.br/site/cotidianos-de-inclusao-escolar-na-educacao-basica-e-profissional-a-acessibilidade-curricular-como-diretriz-da-acao-pedagogica/>

DISCIPLINA: Estudo aplicado de tópicos emergentes da Educação Básica
DOCENTE(S): Carlos Henrique Sales Martins Thaísa Jacintho Müller
CARGA HORÁRIA: 50 horas (60 horas-aula) Presencial: 30h Distância: 20h
EMENTA: Estudo teórico e prático de tópicos emergentes da educação básica, alinhados às normatizações vigentes e às tendências atuais da educação matemática escolar.
REFERÊNCIAS: A serem definidas pelo professor do componente curricular, conforme tópicos emergentes em voga.

DISCIPLINA: Metodologia da Pesquisa
DOCENTE(S): Cristina Bohn Citolin Fernanda Zorzi
CARGA HORÁRIA: 20 horas (24 horas-aula) Presencial: 20h Distância: 0h
EMENTA: Construção do projeto de pesquisa e prática da escrita acadêmica em Educação Matemática: motivações, delimitação do problema de pesquisa, delineamento teórico.
REFERÊNCIAS: Básicas FAZENDA, Ivani (Org.). A pesquisa em educação e as transformações do conhecimento. Campinas (SP): Papyrus Editora, 2011. CASTRO, Claudio de Moura. A Prática da Pesquisa. São Paulo: Editora Pearson, 2006. GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 6. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2017. Complementares APPOLINÁRIO, Fábio. Dicionário de metodologia científica: um guia para a produção do conhecimento científico. São Paulo: Atlas, 2011. COELHO, Edy Célia. Pesquisa em educação matemática. Curitiba: Intersaberes, 2018. NASCIMENTO, Luiz Paulo do. Elaboração de projetos de pesquisa: monografia, dissertação, tese e estudo de caso, com base em metodologia científica. São Paulo: Cengage Learning, 2016. ORBA, Marcelo de Carvalho; ARAÚJO, Jussara de Loiola. Pesquisa qualitativa em educação matemática: Nova Edição. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2019.

SILVEIRA, Everaldo; MIOLA, Rudinei José. **Professor-Pesquisador em Educação Matemática**. Curitiba: Intersaberes, 2013.

DISCIPLINA: Escrita científica em Educação Matemática

DOCENTE(S):

Cristina Bohn Citolin

Fernanda Zorzi

CARGA HORÁRIA: 30 horas (36 horas-aula)

Presencial: 30h

Distância: 0h

EMENTA: Construção do projeto de pesquisa e prática da escrita acadêmica em Educação Matemática: metodologia, produção e análise de dados.

REFERÊNCIAS:

Básicas

BORBA, Marcelo de Carvalho; ARAÚJO, Jussara de Loiola. **Pesquisa qualitativa em educação matemática: Nova Edição**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2019.

PONTE, João Pedro da; BROCARD, Joana; OLIVEIRA, Hélio. **Investigações matemáticas na sala de aula: Nova Edição**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2019.

ROSA, Maria Virgínia de Figueiredo P. do Couto; ARNOLDI, Marlene Aparecida Gonzales Colombo. **A ENTREVISTA na pesquisa qualitativa: mecanismos para validação dos resultados**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2007.

Complementares

APPOLINÁRIO, Fábio. **Dicionário de metodologia científica: um guia para a produção do conhecimento científico**. São Paulo: Atlas, 2011.

COELHO, Edy Célio. **Pesquisa em educação matemática**. Curitiba: Intersaberes, 2018.

NACARATO, Adair Mendes. PAIVA, Maria Auxiliadora Vilela. (Orgs.). **A formação do professor que ensina matemática: Perspectivas e pesquisas**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2007.

NASCIMENTO, Luiz Paulo do. **Elaboração de projetos de pesquisa: monografia, dissertação, tese e estudo de caso, com base em metodologia científica**. São Paulo: Cengage Learning, 2016.

SILVEIRA, Everaldo; MIOLA, Rudinei José. **Professor-Pesquisador em Educação Matemática**. Curitiba: Intersaberes, 2013.

DISCIPLINA: Trabalho de Conclusão de Curso

DOCENTE(S):

Definição de Orientadores

CARGA HORÁRIA: 60 horas (72 horas-aula)

Presencial: 60h

Distância: 0h

EMENTA: Elaboração do Trabalho de Conclusão de acordo com as normas da ABNT e determinações deste PPC.

REFERÊNCIAS:

Básicas

BRASIL. **Manual para Elaboração de Trabalhos Acadêmicos**. Bento Gonçalves, RS: IFRS, 2019.

BORBA, Marcelo de Carvalho; ARAÚJO, Jussara de Loiola. **Pesquisa qualitativa em educação matemática: Nova Edição**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2019.

COELHO, Edy Célia. **Pesquisa em educação matemática**. Curitiba: Intersaberes, 2018.

Complementar

BELO, Edileusa do Socorro Valente; GONÇALVES, Tadeu Oliver; MANFREDO, Elizabeth Cardoso Gerhardt. Epistemologias da Pesquisa Narrativa na Formação de Professores de Matemática: um mergulho nos congressos internacionais de Pesquisa (Auto)Biográfica. **Educação Matemática na Contemporaneidade: desafios e possibilidades**. São Paulo – SP, 13 a 16 de julho de 2016. XII Encontro Nacional de Educação Matemática.

FREITAS, Lilliane Miranda; GHEDIN, Evandro Luiz. Narrativas de Formação: origens, significados e usos na pesquisa-formação de professores. **Revista Contemporânea de Educação**, v. 10, n. 19, janeiro/junho de 2015.

NACARATO, Adair Mendes; PAIVA, Maria Auxiliadora Vilela. (Orgs.). **A formação do professor que ensina matemática: Perspectivas e pesquisas**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2007.

NACARATO, Adair Mendes; PASSOS, Cármen Lúcia Brancaglioni; SILVA, Heloisa da. Narrativas na pesquisa em Educação Matemática: caleidoscópio teórico e metodológico. **Bolema**, Rio Claro (SP), v. 28, n. 49, p. 701-716, ago. 2014. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1980-4415v28n49e03>.

OLIVEIRA, Caroline Barroncas de; FORSBERG, Maria Clara Silva. O uso de narrativas nas pesquisas em formação docente em educação em ciências e matemática. **Ensaio**. Pesquisa em Educação em Ciências. 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/21172020210102>.

11. METODOLOGIAS DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM

O Curso de Especialização em Ensino de Matemática para a Educação Básica busca problematizar a educação matemática escolar a partir do conhecimento da realidade local e da constituição da docência em matemática, na perspectiva crítica e consciente de seu papel social. Para cumprir com tal propósito, os docentes envolvidos na construção desse processo formativo prezam por um percurso que associa teoria, prática e contextualização da Educação Básica, a partir do viés da pesquisa como princípio pedagógico, desde o ingresso no curso, em especial nos componentes curriculares “Pesquisa na/para Docência em Matemática”, “Metodologia da Pesquisa” e “Escrita científica em Educação Matemática”.

A estrutura curricular pressupõe que o ensino da matemática escolar seja objeto de reflexão e de prática em diferentes momentos, por meio da articulação entre os componentes curriculares, na perspectiva interdisciplinar. Assim, a prática docente é problematizada de modo transversal, promovendo a ponderação acerca do contexto educacional e social, com vistas à construção de alternativas pedagógicas para os desafios que se colocam nas práticas escolares contemporâneas. Dentre estas alternativas encontram-se, por exemplo, a cultura *maker* e a exploração do pensamento computacional, que serão objetos de estudo no componente "STEAM na Educação Matemática". Neste sentido, destaca-se o caráter inovador e tecnológico do curso, evidente em tópicos do referido componente curricular e também em "Estudo aplicado de tópicos emergentes da Educação Básica”.

A concepção de ser humano histórico, cultural, inacabado e em construção orientará as práticas pedagógicas que serão desenvolvidas, através do respeito às trajetórias individuais, às aprendizagens em contextos escolares ou não e à diversidade cultural. Associa-se ao permanente diálogo, à densa formação teórica e prática, à avaliação com ênfase qualitativa e à identificação dos estudantes como protagonistas de seu processo formativo.

Compreendendo seu papel na construção dos saberes específicos da área de formação e da docência, os professores do curso buscarão fortalecer o protagonismo dos estudantes por meio de práticas balizadas por diálogo, pesquisa, reflexão e produção de conhecimentos sobre o campo da Educação Matemática. Destacam-se ainda a utilização de diferentes recursos pedagógicos, inclusive tecnológicos e ambientes virtuais de aprendizagem, a avaliação processual e o emprego de estratégias para recuperação de conteúdos durante o processo de ensino e de aprendizagem, e o incentivo à participação em atividades extraclasse.

Os docentes do curso terão a liberdade de escolher a metodologia de ensino que melhor se adequar, respeitando o objetivo geral e as ementas expressas nos componentes curriculares, registradas e explicitadas nos planos de ensino.

Os estudantes com necessidades específicas de aprendizagem serão acompanhados de modo permanente em seu desenvolvimento, sendo feitas, sempre que necessárias, adaptações curriculares ou na avaliação, de forma a ampliar as possibilidades de inclusão e na perspectiva do desenho universal da aprendizagem. Pode-se também destacar o protagonismo dos núcleos de ações afirmativas do IFRS, presentes no *Campus* – NAPNE, NEABI E NEPGS – no que tange à viabilização de um projeto pedagógico de curso que proponha a reflexão da inclusão e da diversidade, tendo como pressuposto fundamental o caráter dialógico permanente.

O NAPNE – Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas – busca promover a inclusão social, digital, informacional e profissional de pessoas com necessidades educacionais específicas (PNEs), a acessibilidade e o atendimento às necessidades dos alunos, propiciando a educação para todos, a aceitação da diversidade, a quebra das barreiras arquitetônicas, educacionais e atitudinais e o exercício da cidadania. Conhecer esse espaço pode ser uma oportunidade importante para os cursistas, pois poderá promover mudanças significativas no seu contexto de trabalho.

O NEABI – Núcleo de Estudos Afrobrasileiros e Indígenas – tem como finalidades propor e promover ações de Ensino, Pesquisa e Extensão, orientadas à temática das identidades e das relações étnico-raciais no contexto de nossa sociedade multiétnica e pluricultural. Além disso, atua no desenvolvimento de ações afirmativas no IFRS, com o compromisso de estimular as discussões sobre as desigualdades étnico-raciais e de fomentar ações de promoção da igualdade junto à Instituição e à comunidade escolar.

O NEPGS – Núcleo de Estudos e Pesquisas em Gênero e Sexualidade – busca desenvolver atividades que envolvam a comunidade escolar em discussões de conscientização e desconstrução de preconceitos sociais relacionados às questões de gênero e sexualidade. Sua proposta centra-se no propósito de implementar a política da diversidade de gênero, com vistas a promover valores democráticos de respeito à diferença e à diversidade e de combate à homofobia e ao sexismo.

O acompanhamento pedagógico, como atividade de apoio aos processos de ensino e de aprendizagem a ser praticado no curso, tem como foco não apenas o cursista, mas todos

os sujeitos envolvidos, resultando na reorganização desses processos. Assim, além das reuniões periódicas de planejamento, as atividades de apoio atenderão a demandas de caráter pedagógico, psicológico, social, entre outros, através do atendimento individual ou em grupos, com vistas à promoção, qualificação e ressignificação dos processos de ensino e de aprendizagem.

Cabe salientar que o *Campus* Bento Gonçalves possui uma equipe de profissionais voltada ao atendimento pedagógico, psicológico e social dos estudantes, tais como: psicólogo, pedagogo, assistente social, técnico em assuntos educacionais e assistente de alunos. Além desses profissionais, o acompanhamento pedagógico é também realizado pelos professores, que disponibilizam horários extraclasse para atendimento às demandas específicas.

É importante destacar a relação que o *campus* tem estabelecido com as redes públicas de ensino, tendo-os como espaços de caracterização do contexto escolar e propícios para estabelecer relações com crianças, adolescentes, jovens e adultos que justificam e instituem a vida da/e na escola, bem como possibilitar a reflexão sobre as relações entre a vida, o conhecimento, a cultura, o profissional do magistério, o estudante e a instituição. Essas aproximações têm ocorrido a partir das atividades práticas dos cursos de licenciatura e de programas institucionais, tais como o PIBID - Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência - e o Programa de Residência Pedagógica (PRP) e de projetos de extensão..

12. INFRAESTRUTURA FÍSICA

O *Campus* Bento Gonçalves, localizado na Avenida Osvaldo Aranha, 540, Bairro Juventude da Enologia, Bento Gonçalves, Rio Grande do Sul, oferece estrutura que proporciona o desenvolvimento cultural, social e de apoio à aprendizagem, necessárias ao desenvolvimento curricular para a formação discente. Destaca-se que em todos os prédios há acessibilidade nas áreas externas e internas.

Para o curso de Especialização em Ensino de Matemática para a Educação Básica são garantidos todos os recursos necessários para o desenvolvimento do programa: salas de aula com flexibilidade para as diversas atividades e metodologias de trabalho (individual e em grupo), com projetores multimídia nas salas de aula e laboratórios equipados para o desenvolvimento dos componentes curriculares do curso. A utilização dos laboratórios segue a Política de uso dos Laboratórios do IFRS – *Campus* Bento Gonçalves.

O *Campus* conta com doze blocos, todos com serviço de Internet wi-fi, a seguir descritos. O bloco A é composto pela parte administrativa da instituição, laboratórios de física, química, fitopatologia, entomologia e topografia, laboratório *maker*, além de 11 salas de professores, equipadas com mesas, cadeiras e armários individuais, 6 salas de aula compostas com 35 carteiras e projetor multimídia, 3 conjuntos de banheiros masculinos e 3 conjuntos femininos. Também oferece um espaço para o desenvolvimento das atividades do NIEPECH (Núcleo de Integração do Ensino, Pesquisa e Extensão das Ciências Humanas), uma sala de impressões para a produção dos materiais utilizados em sala de aula e o ambiente de inovação e educação *maker*, denominado PIPA.

No bloco B há o salão de atos, com espaço para 150 pessoas, cozinha, refeitório, 6 salas de aula com 35 carteiras e projetor multimídia, salas dos programas de iniciação à docência (PET, PIBID e Residência Pedagógica), sala de apoio ao refeitório e 2 conjuntos de banheiro: um masculino e um feminino.

O bloco C possui 10 salas de aula com 35 carteiras e projetor multimídia cada, 4 conjuntos de banheiros e 6 laboratórios de informática e setor de tecnologia da informação. Os laboratórios de informática têm espaço total para atender 140 alunos e podem ser reservados eventualmente. Em todos os ambientes do *Campus* Bento Gonçalves há disponibilidade de internet sem fio para os alunos, possibilitando que eles tenham acesso ao Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem, aos sistemas acadêmicos e ao portal de periódicos da Capes, no qual os alunos têm acesso às principais produções científicas nacionais e internacionais.

O bloco D conta com 17 salas de aula equipadas com 35 carteiras e projetor multimídia, laboratório de topografia e 4 conjuntos de banheiros.

Nos blocos E, F, G, H e I estão localizados, respectivamente, o ginásio poliesportivo, a vinícola escola, o NAPNE e o NEABI, a agroindústria e o setor de almoxarifado e infraestrutura.

A biblioteca do *Campus* Bento Gonçalves está localizada no bloco J. Denominada biblioteca Firmino Splendor, foi inaugurada em 22 de outubro de 2013 e tem por objetivo auxiliar os professores nas atividades pedagógicas e colaborar com o desenvolvimento intelectual da comunidade acadêmica. Esse setor presta serviços de empréstimo, renovação e reserva de material, consultas informatizadas a bases de dados. Além do mais, oferece orientação na organização de Trabalhos Acadêmicos (ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas) e visitas orientadas. As normas de funcionamento da biblioteca estão dispostas em

regulamento na página do *Campus*. As instalações da biblioteca estão localizadas em um prédio novo, que compreende uma área de 1.247 m² divididos em dois pavimentos, no qual a biblioteca ocupa o andar superior com 623,98 m². Este espaço foi projetado para atender todas as necessidades da comunidade escolar, o que inclui elevador, computadores para uso dos alunos e salas individuais de estudos.

A biblioteca do *Campus* opera com o sistema Pergamum, que é um *software* especializado em gestão de bibliotecas, facilitando assim a gestão de informação, ajudando a rotina diária dos usuários da biblioteca. O acervo da Biblioteca, desta forma, está totalmente informatizado, possibilitando que seus usuários façam consultas, reservas e renovações de livros de qualquer computador conectado à Internet. Atualmente conta com um acervo bibliográfico de aproximadamente 15 mil títulos, sendo livros, periódicos e materiais audiovisuais de diversas áreas de conhecimento. A instituição conta com acesso livre ao portal de periódicos da CAPES (cerca de 11.000 periódicos).

No bloco J também estão localizadas 3 salas de audiovisuais e o setor de comunicação, além de dois conjuntos de banheiros.

O bloco K possui, no andar térreo, o setor pedagógico da instituição, a coordenadoria de assuntos estudantis, o espaço de convivência com cooperativa-escola, a enfermaria, além de salas destinadas aos diretórios acadêmicos e grêmio estudantil e dois conjuntos de banheiros. No andar superior estão localizadas as coordenações dos cursos superiores, as direções e coordenações de ensino, de pesquisa e de extensão, a coordenadoria de registros acadêmicos, a secretaria de pós-graduação e dois conjuntos de banheiros.

No bloco L funciona o Espaço Cultural – Departamento de Tradições Gaúchas, com capacidade para 200 pessoas, equipado com mesas, cadeiras, banheiro masculino e feminino e sala administrativa.

13. AVALIAÇÃO DOS PROCESSOS DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM

13.1 AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE APRENDIZAGEM

O processo avaliativo, em consonância com as concepções estabelecidas na LDB n.9394/96 e com disposto no Projeto Pedagógico Institucional (PPI), contempla o enfoque diagnóstico, participativo, formativo e interdisciplinar, tendo em vista um processo contínuo, considerando o percurso dos estudantes, valorizando sua progressão e a busca de estratégias de superação de suas dificuldades.

Nessa perspectiva, os estudos de Hoffmann (2011)⁴ e Luckesi (2005)⁵ apresentam o processo de avaliação como inerente e imprescindível durante toda educação escolar. Além disso, de acordo com as ideias defendidas por Hoffmann (2011), a avaliação deve ser uma prática contínua, que valoriza a aprendizagem dos alunos e que exige mudanças nas práticas cotidianas dos professores. Ao encontro desse entendimento, Gadotti (2004, p.11) comenta que tamanha necessidade surge principalmente diante da deterioração do ensino, pois “cresce a preocupação dos educadores com a sua própria capacitação. Cresce também a exigência dos pais quanto aos conteúdos programáticos da escola, quanto à disciplina escolar, ao rigor e à energia com que devem ser tratados os assuntos educacionais”.

O Curso de Especialização em Ensino de Matemática para a Educação Básica, em conformidade com a Organização Didática do IFRS (OD)⁶, prevê a preponderância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. A avaliação dos aspectos qualitativos compreende, além da apropriação de conhecimentos (avaliação quantitativa), o diagnóstico, a orientação e a reorientação do processo de ensino e de aprendizagem, buscando o aprofundamento de saberes e ampliação das habilidades profissionais pelos participantes, em especial no que diz respeito às novas tendências da educação matemática escolar e a perspectiva interdisciplinar.

Desse modo, torna-se imprescindível a utilização de diferentes instrumentos avaliativos na perspectiva da constituição de formas de avaliar mais democráticas e inclusivas.

⁴ HOFFMANN, Jussara. **Avaliar para promover: as setas do caminho**. 14 ed. Porto Alegre: Mediação, 2011.

⁵ LUCKESI, Cipriano C. **Avaliação da Aprendizagem Escolar**. 17. ed. São Paulo: Cortez, 2005.

⁶ Aprovada pelo Conselho Superior, conforme Resolução nº 046, de 08.05.2015. Alterada pelas Resoluções nº 071, de 25 de outubro de 2016 e nº 086, de 17 de outubro de 2017.

Consoante ao que orienta a OD, serão usados, no mínimo, 02 (dois) instrumentos avaliativos para a composição da média.

Os resultados serão expressos semestralmente, observando o previsto, conforme segue:

a) as notas são registradas de 0 (zero) a 10 (dez), sendo admitida apenas uma casa decimal após a vírgula.

b) a nota mínima da média semestral (MS) para aprovação em cada componente curricular será 7,0 (sete), calculada através da média aritmética das avaliações realizadas ao longo do semestre.

c) a aprovação do estudante no componente curricular dar-se-á somente com uma frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) e média semestral (MS) igual ou superior a 7,0 (sete).

Nos componentes curriculares com carga horária a distância, será garantida ao menos uma avaliação presencial, sendo que as atividades avaliativas a serem realizadas a distância não deverão superar 50% da nota total do componente.

A recuperação paralela será ofertada em conformidade com a LDB 9394/96 e com a Organização Didática do IFRS. A Organização Didática prevê que os estudos de recuperação sejam realizados como forma de elevar o nível da aprendizagem e o respectivo resultado das avaliações dos alunos, oportunizando ao estudante recuperar qualitativa e quantitativamente conteúdos e práticas. Os estudos de recuperação paralela deverão ser realizados dentro da carga horária de cada disciplina. Ainda, segundo o documento, a realização dos estudos de recuperação respeitará minimamente as seguintes etapas:

(1) Readequação das estratégias de ensino e de aprendizagem; (2) Construção individualizada de um plano de estudos; (3) Esclarecimento de dúvidas.

Em caso de reprovação em algum componente curricular, o aluno poderá cursar o componente novamente, dentro do prazo máximo estabelecido para integralização do curso, caso seja ofertado. Conforme art. 14 da Resolução Consup 106/2019, “ Os cursos de pós-graduação lato sensu poderão ser extintos pelo Consup”.

Poderão ser aceitas, em processos de aproveitamento de estudos, a critério do Colegiado do curso, as disciplinas e/ou atividades acadêmicas equivalentes às do curso, excluídas aquelas referentes ao trabalho de conclusão de curso. Poderão ser aproveitados até 1/3 (um terço) do total de horas do curso, no caso de disciplinas ou atividades cursadas em

curso de pós-graduação *lato sensu* ou programas de pós-graduação *stricto sensu*, desde que reconhecidos pela Capes/MEC. Para aproveitamento, serão exigidas as equivalências de, no mínimo, 75% da carga horária e 75% da ementa.

13.2 AUTOAVALIAÇÃO INSTITUCIONAL

A autoavaliação institucional deve orientar o planejamento das ações vinculadas ao ensino, à pesquisa e à extensão, bem como a todas as atividades que lhe servem de suporte. O IFRS conta com a Comissão Própria de Autoavaliação Institucional, a qual é responsável por conduzir a prática de autoavaliação institucional. O regimento em vigência da Comissão Própria de Avaliação (CPA) do Instituto Federal do Rio Grande do Sul foi aprovado através Resolução CONSUP 057/2015, sendo a CPA composta por uma Comissão Central, apoiada pela ação dos núcleos de autoavaliação em cada Campus da instituição (denominada de Subcomissão Própria de Avaliação).

Em 2012, foi elaborado o Programa de Avaliação Institucional do IFRS (PAIIFRS), coordenado pela CPA e pelas Subcomissões Próprias de Avaliação (SPA). Este documento foi organizado de forma a buscar elementos junto às Direções dos *campi* e à comunidade acadêmica, que contribuam para a avaliação da implantação do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), Projeto Pedagógico Institucional (PPI) e Plano de Metas.

O PAIIFRS foi construído de forma a ter estreita relação com as 10 Dimensões definidas pelo SINAES. Para tanto, o Relatório de Autoavaliação apresenta uma estrutura que permite à CPA e às SPA registrarem, de forma reflexiva, os processos efetivos que ocorreram anualmente em relação a cada uma das referidas dimensões: a coleta de dados junto aos gestores do IFRS (Reitoria, Direções de *campus* e Coordenadores de cursos), instrumentos on-line, bem como instrumento de avaliação pela comunidade externa (instrumento off-line).

Os resultados da autoavaliação, a cada ano, geram um relatório geral do IFRS e relatórios específicos de cada *campus*. Os resultados expressos nesses relatórios são discutidos com os responsáveis pela gestão do IFRS, servindo de base para o planejamento institucional para o ano subsequente, além de serem discutidos com toda a comunidade escolar e acadêmica.

Os instrumentos de autoavaliação que constituem o PAIIFRS são disponibilizados no formato on-line para a comunidade interna, em programa desenvolvido pelo Departamento

de TI da Instituição. Para a comunidade externa, o instrumento é disponibilizado no formato off-line e enviado via correio eletrônico para as famílias dos alunos, bem como para instituições públicas e privadas parceiras, ou mesmo em formato físico quando necessário. Desta forma, estão definidos os seguintes instrumentos de avaliação:

- a) Instrumento de Avaliação on-line (avalia as políticas de ensino, pesquisa e extensão; a comunicação interna; a organização e gestão; a infraestrutura e serviços);
- b) Instrumento de Avaliação pela comunidade externa;
- c) Avaliação docente;
- d) Autoavaliação discente;
- e) Avaliação de cursos.

Os resultados destes instrumentos são cruzados com as metas estabelecidas no PDI e Termo de Metas, buscando estabelecer os indicadores já alcançados, àqueles que precisam ser consolidados e/ou implantados.

Os resultados da autoavaliação relacionados à Especialização em Ensino de Matemática para a Educação Básica serão tomados como ponto de partida para ações de melhoria em suas condições físicas e de gestão. Para auxiliar nesse processo, a coordenação do curso irá organizar semestralmente uma avaliação específica para aperfeiçoamento de componentes curriculares e atividades ofertadas. Esta avaliação será realizada via *Google Forms* e todos os alunos serão convidados a participar.

14. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)

Considerando o foco do curso, espera-se que cada estudante estruture e desenvolva, no decorrer do mesmo, uma pesquisa científica ligada às temáticas discutidas no curso de Especialização. A pesquisa poderá ter o formato de artigo ou narrativa, sendo que no segundo caso deverá obrigatoriamente ser desenvolvida a partir de um objeto educacional. Busca-se, dentre outros objetivos, elaborar e implementar recursos didáticos, de modo a promover a inovação pedagógica nas escolas e contribuir com os processos de ensino e de aprendizagem. Tal processo deve ser acompanhado de reflexão teórica e constituído com rigorosidade metodológica.

A partir da aprovação do projeto pelo orientador, é possível optar entre artigo científico ou narrativa, como Trabalho de Conclusão de Curso.

O artigo científico deve ser redigido de acordo com o Manual Para Elaboração de Trabalhos Acadêmicos do IFRS (BRASIL, 2019)⁷. Destina-se à comunicação de resultados de pesquisa desenvolvida no decorrer do curso. Espera-se, portanto, que apresente objetivo(s), justificativa, referencial teórico, metodologia, apresentação, análise e discussão de dados. A narrativa deve apresentar a descrição do processo de concepção, desenvolvimento e desejável aplicação do objeto educacional construído no decorrer do curso.

A apresentação do Trabalho de Conclusão de Curso será realizada em sessão aberta ao público, mediante banca examinadora, composta pelo professor orientador e por dois docentes do IFRS, sendo um deles sem vínculo formal com o curso. Em caso de reprovação, o aluno terá até 60 dias para apresentar nova versão do Trabalho de Conclusão de Curso, sendo submetido à nova avaliação, conforme determinado no Regimento Interno do Curso.

15. EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

Entende-se por Educação a Distância (EaD), para fins institucionais, os processos de ensino e aprendizagem mediados por tecnologia, nos formatos a distância, no âmbito do ensino, da pesquisa e da extensão. Nos cursos regulares presenciais, há possibilidade legal de uma oferta de carga horária do curso a distância, conforme legislação vigente. Esta possibilidade apresenta novas possibilidades educacionais, que se originam da aplicação de recursos para gerenciamento de conteúdo e processos de ensino e aprendizagem em educação a distância, e também do uso de TICs na perspectiva de agregar valor a processos de educação presencial.

A utilização da carga horária a distância foi motivada pela flexibilização de horários e local de estudo, pela possibilidade de adoção de abordagens pedagógicas modernas de ensino, dar autonomia para os discentes no processo de ensino e aprendizagem e, a possibilidade de reunir o melhor da aprendizagem on-line baseado em tecnologia e o melhor do ensino presencial para que efetivamente proporcione resultados na aprendizagem.

Os estudos a distância serão realizados no Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem - AVEA Moodle, a partir da organização dos componentes curriculares e das cargas horárias explicitadas na matriz curricular do curso. De acordo com a organização curricular, os

⁷ BRASIL. **Manual para Elaboração de Trabalhos Acadêmicos**. Bento Gonçalves, RS: IFRS, 2019.

componentes curriculares que possuem carga horária a distância também têm carga horária presencial, de modo que as atividades propostas estarão articuladas e serão explicitadas nos planos de ensino praticados em cada semestre letivo de oferta.

Os planos de ensino também deverão incluir: identificação do curso, componente curricular, semestre do curso, nome do professor, carga horária total, carga horária presencial, carga horária a distância, ementa, objetivo geral, objetivos específicos, conteúdo programático, metodologia, avaliação, cronograma das atividades não presenciais, referências básicas e complementares, e mecanismos de atendimento aos estudantes.

Para instruir e orientar os alunos para educação à distância será ofertado o componente curricular “Aprendizagem autônoma e ambiente virtual de ensino e aprendizagem”. Esse componente tem por objetivo ambientar o aluno a utilizar o Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem (AVEA) Moodle, apresentar abordagens pedagógicas a fim de estimular a autonomia na aprendizagem e abordar a legislação e questões éticas que tangenciam a EaD.

15.1 ATIVIDADES DE TUTORIA

As atividades de tutoria serão desenvolvidas pelos docentes responsáveis dos respectivos componentes curriculares. Dentre suas principais atribuições, destacam-se: esclarecer dúvidas dos estudantes no Moodle; verificar e avaliar atividades realizadas pelos estudantes e fornecer *feedback*; promover a participação colaborativa, incentivando os estudantes a interagirem por meio de chats e fóruns.

Os docentes farão o desenvolvimento de materiais didáticos e de recursos para uso no curso, durante as atividades presenciais ou a distância, e o acompanhamento dos discentes no seu processo formativo, juntamente com a coordenação do curso. No decorrer de cada componente curricular, poderão ser desenvolvidos, por intermédio do AVEA Moodle, fóruns e chats, instrumentos de comunicação assíncrona e síncrona que favorecem os processos de ensino e de aprendizagem na modalidade de EaD. Dessa forma, professores e estudantes poderão manter contato constante entre si e entre seus pares.

A avaliação semestral do curso, realizada pela coordenação, contemplará também as atividades a distância, na perspectiva da tutoria e do Ambiente Virtual de Aprendizagem. A

partir das demandas oriundas das avaliações, serão realizadas reuniões sistemáticas entre os docentes responsáveis, para realinhamento das propostas.

15.2 AMBIENTE VIRTUAL DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM - AVEA

Quanto à organização da carga horária dos componentes curriculares ofertados na modalidade a distância, estes deverão ter especificados no seu plano de ensino as estratégias e ferramentas a serem utilizadas pelo docente. De acordo com as orientações da Instrução Normativa Proppi / Proen nº 001 de 11 de setembro de 2017, serão utilizadas tecnologias digitais de informação e comunicação para condução das atividades a distância.

Destaca-se aqui que a instituição possui Ambiente Virtual de Ensino e de Aprendizagem - AVEA Moodle, no qual os docentes e estudantes deverão interagir, utilizando-se dos devidos registros de suas atividades. Neste ambiente, existem diversos recursos para interação entre os participantes, tais como fóruns, *chats* e documentos colaborativos, e outros voltados a avaliação, como questionários e tarefas. Estes e demais recursos disponíveis no Moodle terão seu uso incentivado, para que alunos e professores construam juntos trilhas de aprendizagem e tenham uma forma ágil de comunicação. Desta forma, será possibilitado um acompanhamento constante e avaliações contínuas dos estudantes. Para melhor aproveitamento pedagógico do ambiente serão disponibilizados aos estudantes as orientações necessárias para a realização das atividades através de textos, vídeos, tutoriais, ou mensagens individuais, entre outras formas.

15.3 MATERIAL DIDÁTICO

Os materiais didáticos, aqui compreendidos como recursos e atividades, físicos ou digitais, utilizados para apoio ao ensino e relacionado ao desenvolvimento do curso, poderão ser produzidos pelos próprios docentes dos componentes curriculares (vídeos, apostilas, exercícios etc.) ou poderão ser utilizados materiais já consolidados pelos especialistas e, neste caso, caberá aos docentes o papel de curadoria, sendo priorizado o uso de repositórios da rede federal. Além disso, os docentes deverão orientar os estudantes para a realização das atividades EaD, definindo claramente seus objetivos, metodologias, prazos e formas de entrega. Esta orientação poderá ser realizada oralmente em momento presencial, ou via AVEA Moodle.

Os materiais didáticos visam atender a coerência teórica e o aprofundamento necessários para a construção do conhecimento, contemplando os objetivos previstos nas ementas de cada componente curricular. O material didático, bem como a metodologia de ensino serão desenvolvidos de modo a atender as necessidades específicas de cada estudante.

Então, a produção de material didático deve levar em conta as necessidades dos alunos matriculados no componente curricular, de forma a garantir a acessibilidade metodológica e instrumental, utilizando linguagem inclusiva e acessível. Com relação aos recursos didáticos, serão utilizados aqueles disponíveis no Moodle, bem como outros que os professores tutores venham a criar, a partir de capacitações realizadas e do apoio dos núcleos de apoio existentes no *campus*.

15.4 AVALIAÇÃO DOS PROCESSOS DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM NA EAD

Nos componentes curriculares oferecidos na modalidade de educação a distância, a avaliação dos estudantes será auferida a partir do acompanhamento docente da efetividade na realização das atividades pedagógicas propostas.

Os componentes curriculares com carga-horária a distância terá pelo menos uma avaliação presencial e, as atividades avaliativas aplicadas a distância não podem superar 50% da média.

15.5 EQUIPE MULTIDISCIPLINAR

O *Campus* Bento Gonçalves do IFRS conta com o Núcleo de Educação a Distância. O NEaD é uma unidade vinculada à Diretoria de Ensino, com competência para implementar políticas e diretrizes para a EaD, estabelecidas no âmbito da instituição. O NEaD tem como objetivos: congregar profissionais de diferentes áreas do conhecimento; realizar estudos e pesquisas em EaD, proporcionando o desenvolvimento contínuo num processo de construção coletiva, crítica e interdisciplinar; produzir conhecimento sobre educação a distância e o uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) nos processos educativos; levantar e mapear demandas de EaD por áreas de conhecimento no âmbito de atuação do Instituto; planejar, desenvolver e avaliar cursos de educação a distância a partir de demandas localizadas; promover a democratização do acesso à educação via EaD e uso de TDICs;

capacitar os professores, os tutores e os alunos do *campus* no manuseio das ferramentas mais usadas no ensino a distância.

O NEaD, desta forma, articula ações que capacitam os professores do *campus* para ministrarem componentes curriculares a distância no curso. O NEaD também oferece suporte e apoio aos discentes desse curso no uso do AVEA Moodle. Ainda, o NEaD produz o plano de ação de forma documentada que é implementado anualmente, a fim de garantir que os processos de trabalhos sejam formalizados e executados.

Atualmente, a equipe multidisciplinar é formada pelos servidores abaixo relacionados, os quais compõem o Núcleo de Educação a Distância (NEaD) do *Campus* Bento Gonçalves:

NEaD <i>Campus</i> Bento Gonçalves (Portaria nº 79 de 06 de abril de 2021)				
Servidor	Formação	Vínculo	Atuação	Experiência ou Formação em EaD
Ivan Prá	Processamento de Dados	Docente	Presidente	2.700 horas
Hernanda Tonini	Turismo	Docente	Membro	1.486 horas
Verônica Balotin Baroni	Tecnologia em Alimentos	Técnico Administrativo	Membro	317 horas
Odila Bondam Carlotto	Pedagogia	Pedagogo	Membro	525 horas

Os planos de ação do NEaD podem ser acessados nos links que seguem:

[Plano de Ação NEaD 2020](#) - Finalizado

[Plano de ação NEaD 2021](#) - Finalizado

[Plano de ação NEaD 2022](#) - Finalizado

[Plano de ação NEaD 2023](#) - Em execução

15.6 INFRAESTRUTURA PARA EAD

O *Campus* Bento Gonçalves possui 6 laboratórios de informática, que podem ser reservados eventualmente. Além disso, o aluno tem acesso a 16 computadores com Internet e ambiente de estudos na biblioteca. Os computadores disponibilizados possuem acesso a

Internet para os usuários, possibilitando que eles tenham acesso ao Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem, aos sistemas acadêmicos e ao portal de periódicos da Capes, em que os alunos têm acesso às principais produções científicas nacionais e internacionais.

15.7 EXPERIÊNCIA DOCENTE E EM TUTORIA EAD

Considerando a experiência dos servidores, os mesmos se habilitam para identificar as dificuldades dos discentes, expor o conteúdo em linguagem aderente às características da turma, apresentar exemplos contextualizados com os conteúdos dos componentes curriculares, elaborar atividades específicas para a promoção da aprendizagem de discentes com dificuldades, realizar avaliações diagnósticas, formativas e somativas, utilizando os resultados para redefinição de sua prática docente, o exercício da liderança e reconhecimento da sua produção.

Cabe ressaltar que os docentes atuarão no curso como professores e tutores. Para atuar na Educação a Distância, os servidores devem atender as legislações e normativas vigentes, incluindo o Programa de Capacitação para atuação na Educação a Distância. Além disso, o IFRS oferece periodicamente diversos cursos através do CEaD e NeaD. Além disso, os docentes participam de formação pedagógica no próprio Campus. Estes cursos e formações visam habilitar o docente para identificar as dificuldades dos discentes, expor o conteúdo em linguagem aderente às características da turma, apresentar exemplos contextualizados com os conteúdos dos componentes curriculares, elaborar atividades específicas para a promoção da aprendizagem de discentes com dificuldades, realizar avaliação diagnósticas, formativas e somativas, utilizando os resultados para redefinição de sua prática docente, o exercício da liderança e reconhecimento da sua produção.

A seguir, a habilitação do corpo docente na EaD:

Servidor	Atuação	Habilitação na EaD
Carlos Henrique Sales Martins	Docente/Tutor	205 horas
Cláudia Fátima Kuiawinski	Docente/Tutora	150 horas
Cristina Bohn Citolin	Docente/Tutora	150 horas
Diego Eduardo Lieban	Docente/Tutora	251 horas
Fernanda Zorzi	Docente/Tutora	195 horas
Gregório Durlo Grisa	Docente	0 hora

Henri Luiz Fuchs	Docente/Tutor	150 horas
Karine Pertile	Docente/Tutora	160 horas
Thaís Jacintho Müller	Docente/Tutora	368 horas

15.8 INTERAÇÃO ENTRE COORDENADOR DE CURSO, DOCENTES E TUTORES (PRESENCIAIS E A DISTÂNCIA)

No início de cada semestre, ocorre uma reunião com os docentes que atuam no curso no período letivo vigente. Dentre os assuntos tratados nesta reunião, quando há componentes curriculares com carga-horária a distância, há uma articulação com relação a metodologias, linguagens e adaptações a serem utilizadas no ensino a distância.

Problemas identificados pela CPA com relação a interação entre docentes, tutores, coordenador e discentes serão tratados pelo colegiado de curso. Desta forma, ocorre a interação entre tutores, docentes e coordenação de curso. Como resultado, há o planejamento documentado da interação para encaminhamento das questões do curso e realização de avaliações periódicas para identificação de problemas ou aprimoramento da interação entre os sujeitos.

16. CERTIFICAÇÃO

O estudante que cumprir com aproveitamento todos os componentes curriculares do curso e obtiver aprovação no Trabalho de Conclusão de Curso, antes do prazo máximo de integralização, receberá um certificado lhe conferindo o título de Especialista em Ensino de Matemática para a Educação Básica. As normas para expedição dos Certificados e Históricos Escolares devem seguir as Instruções Normativas vigentes. Caso o aluno não integralize o curso, não será concedida certificação parcial.