



009

IFSUL - LAJEADO
Fls. 02
Rubrica

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
ANEXO I – EDITAL 14/2018

FORMULÁRIO PARA APRESENTAÇÃO DE PROJETOS DE ENSINO

REGISTRO SOB N°:
Use exclusivo da PROEN

CAMPUS: Lajeado

I. IDENTIFICAÇÃO

a) **Título do Projeto:** A arte de resolver problemas.

b) **Modalidade do Projeto:**

Duração do projeto (meses)	Nº de Bolsistas	MODALIDADES (De projeto de Ensino)	Assinale com um X UMA modalidade
1	1	A	()
	2	B	()
	3	C	()
	4	D	()
	5	E	()
	6	F	()
	7	G	()
2	1	H	()
	2	I	()
	3	J	()
3	1	K	(x)
	2	L	()

Resumo do Projeto:

A proposta objetiva a resolução de problemas envolvendo conteúdos que integram o currículo do 1º ano do Ensino Médio. O público alvo são os estudantes do Curso Técnico em Automação Industrial – Forma Integrada – interessados em participar de oficinas semanais de

Handwritten signatures and marks at the bottom right of the page.

010

90 minutos para resolução de problemas relacionados aos conteúdos de funções e sequências, da disciplina de Matemática, e aos conteúdos de movimento uniforme e movimento variado, da disciplina de Física, no período de setembro a novembro de 2018. Assim, espera-se que os estudantes desenvolvam habilidades e competências para a resolução de problemas.

c) Caracterização do Projeto:

II. palestras, encontros, oficinas, conclave, fóruns, minicursos, jornadas, olimpíadas, semanas acadêmicas, entre outros.

Classificação e Carga Horária Total:			
<input type="checkbox"/> Curso/Mini-curso	<input type="checkbox"/> Palestra	<input type="checkbox"/> Evento	<input type="checkbox"/> Encontro
<input type="checkbox"/> Semana Acadêmica	<input type="checkbox"/> Olimpíada	<input checked="" type="checkbox"/> Outro: Oficinas de resolução de problemas.	<input type="checkbox"/> Fórum
			<input type="checkbox"/> Jornada
<input checked="" type="checkbox"/> Ciências Exatas e da Terra	<input type="checkbox"/> Ciências Biológicas	<input type="checkbox"/> Engenharias	
<input type="checkbox"/> Ciências da Saúde	<input type="checkbox"/> Ciências Agrárias	<input type="checkbox"/> Ciências Sociais Aplicadas	
<input type="checkbox"/> Ciências Humanas	<input type="checkbox"/> Linguística, Letras e Artes	<input type="checkbox"/> Outros	
Carga horária total do projeto: 40 horas			

a) Especificação do (s) curso (s) e/ou áreas e/ou Departamentos/Coordenadorias envolvidos:

Vinculação com disciplinas do(s) curso(s)/área(s):
O projeto de ensino está vinculado diretamente a uma disciplina ou a várias disciplinas (projeto interdisciplinar)? <input checked="" type="checkbox"/> Sim. <input type="checkbox"/> Não.
O projeto de ensino "A arte de resolver problemas" interage diretamente com as disciplinas de Matemática e Física, pois envolverá os conteúdos de funções e sequências, estudados em Matemática, e os conteúdos de movimento uniforme e movimento variado, estudados em Física. As demais disciplinas do currículo serão beneficiadas indiretamente, pois a resolução de problemas é uma habilidade necessária em todas as áreas do conhecimento.
Articulação com Pesquisa e Extensão:
O projeto de ensino poderá gerar alguma ação de pesquisa e extensão no futuro? <input checked="" type="checkbox"/> Sim. <input type="checkbox"/> Não.
Em caso afirmativo, como se dará esse encaminhamento? O coordenador do projeto desenvolveu, em 2015, o projeto de extensão "Resolução de problemas matemáticos na formação continuada de professores da educação básica do Vale do Taquari", por meio de dois cursos de extensão, com 40 horas cada, um focando conhecimentos matemáticos desenvolvidos nos anos finais do Ensino Fundamental e o outro,

011

IFSUL - LAJEADO
Fls. 03
Rubrica

conhecimentos matemáticos abordados no Ensino Médio. Essa ação de extensão envolveu 24 professores e possibilitou a publicação de dois trabalhos em anais de eventos da Educação Matemática. Como a resolução de problemas é uma metodologia de ensino defendida pelo coordenador deste projeto, o desenvolvimento do projeto "A arte de resolver problemas" poderá gerar uma pesquisa sobre as estratégias utilizadas pelos estudantes na resolução de problemas e ações de extensão por meio de oficinas de resolução de problemas para estudantes da educação básica.

Vinculação com Programas Institucionais:

O projeto de ensino está atrelado a algum Programa Institucional?
(x) Sim. () Não.
Em caso afirmativo, cite o(s) programa(s).
O projeto de ensino "A arte de resolver problemas" está vinculado diretamente às disciplinas de Matemática e Física, nas quais os estudantes do 1º ano do Curso Técnico em Automação Industrial possuem dificuldades de aprendizagem. Logo, o projeto está atrelado ao Programa de Permanência e Êxito dos estudantes no IFSul.

b) Identificação da equipe, com a função e a carga horária prevista:

Coordenador (docente ou técnico-administrativo do IFSul)
Nome: Malcus Cassiano Kuhn
Lotação: Lajeado – DEPEX
Tempo de Serviço Público IFSul: 4 anos
SIAPÉ: 1025855
Disciplina(s) que ministra / atividade administrativa: Física e Matemática no Curso Técnico em Automação Industrial – Forma Integrada; Matemática Aplicada, Matemática Financeira e Estatística no Curso Técnico em Administração – Forma Subsequente; Chefe do Departamento de Ensino, Pesquisa e Extensão.
Formação Acadêmica: Graduação: Ciências – Licenciatura Plena e Matemática pela ULBRA (2003). Especialização: Pedagogia Gestora – Orientação, Supervisão e Administração Escolar pela FACISA (2006). Mestrado: Ensino de Ciências e Matemática pela ULBRA (2008). Doutorado: Ensino de Ciências e Matemática pela ULBRA (2015).
Contato: Telefone campus: (51) 3710-7902

2

3

012
AD
IFSUL - LAJEADO
Fls. 04
Rubrica

Telefone celular: (51) 99501-2656
E-mail: malcuskuhn@ifsul.edu.br

Demais membros		
Nome	Função	CH prevista
Augusto Altenhofen	Colaborador (discente bolsista)	12 horas

Observação: a carga horária prevista é em horas-aula semanais e a função pode ser Coordenador, Colaborador, Participante, Ministrante ou Palestrante.

II. INTRODUÇÃO E FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Em 2018, o IFSul Câmpus Lajeado passou a ofertar duas turmas do Curso Técnico em Automação Industrial – Forma Integrada, totalizando 64 matrículas. Ao finalizar o primeiro semestre de aulas, identificou-se que os estudantes possuem dificuldades na resolução de problemas, não só em Matemática, mas também em outras disciplinas, tais como Física, Química e Eletricidade. Diante desse contexto, propõe-se o projeto de ensino “A arte de resolver de problemas”, para desenvolver essa habilidade e competência com os estudantes do 1º ano do referido curso.

Registra-se ainda que os sistemas nacionais de avaliação da educação básica, como o Exame Nacional do Ensino Médio - Enem, junto com os sistemas de avaliação internacional como o *Programme for International Student Assessment* - Pisa, cada vez mais têm exigido dos estudantes a competência para resolução de problemas, e não somente em Matemática. O Enem, por exemplo, traz em sua matriz de referência, no eixo cognitivo, comum a todas as áreas de conhecimento, que o estudante deve enfrentar situações-problema, ou seja, selecionar, organizar, relacionar, interpretar dados e informações representadas de diferentes formas, para tomar decisões e enfrentar situações-problema. Acrescenta-se que:

A resolução de problemas possibilita o desenvolvimento de capacidades tais como: observação, estabelecimento de relações, comunicação (diferentes linguagens), argumentação e validação de processos, além de estimular formas de raciocínio como intuição, dedução e estimativa (BRASIL, 2008, p. 129).

A resolução de problemas, como eixo organizador dos processos de ensino e aprendizagem de Matemática, pode ser resumida nos seguintes princípios, de acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais - PCN (BRASIL, 1998):

A situação-problema é o ponto de partida da atividade matemática e não a definição. No processo de ensino e aprendizagem, conceitos, ideias e métodos matemáticos devem ser abordados mediante a exploração de problemas, ou seja, de situações em que os alunos precisem desenvolver algum tipo de estratégia para resolvê-las; o problema

013

IFSUL - LAJEADU
Fls. 05
Rubrica

certamente não é um exercício em que o aluno aplica, de forma quase mecânica, uma fórmula ou um processo operatório. Só há problema se o aluno for levado a interpretar o enunciado da questão que lhe é posta e a estruturar a situação que lhe é apresentada; aproximações sucessivas de um conceito são construídas para resolver certo tipo de problema; num outro momento, o aluno utiliza o que aprendeu para resolver outros, o que exige transferências, retificações, rupturas, segundo um processo análogo ao que se pode observar na História da Matemática; um conceito matemático se constrói articulado com outros conceitos, por meio de uma série de retificações e generalizações. Assim, pode-se afirmar que o aluno constrói um campo de conceitos que toma sentido num campo de problemas, e não um conceito isolado em resposta a um problema particular; a resolução de problemas não é uma atividade para ser desenvolvida em paralelo ou como aplicação da aprendizagem, mas uma orientação para a aprendizagem, pois proporciona o contexto em que se podem apreender conceitos, procedimentos e atitudes matemáticas (BRASIL, 1998, p. 40-41).

Ainda de acordo com os PCN (BRASIL, 1998), um problema matemático é uma situação que demanda a realização de uma sequência de ações ou operações para obter um resultado. Ou seja, a solução não está disponível de início, mas é possível construí-la. Em muitos casos, os problemas usualmente apresentados aos estudantes não constituem verdadeiros problemas, porque, via de regra, não existe um real desafio nem a necessidade de verificação para validar o processo de solução. O que é problema para um estudante pode não ser para outro, em função dos conhecimentos de que dispõe. Resolver um problema pressupõe que o estudante: "elabore um ou vários procedimentos de resolução (como realizar simulações, fazer tentativas, formular hipóteses); compare seus resultados com os de outros estudantes; valide seus procedimentos" (BRASIL, 1998, p. 41).

O fato de o estudante ser estimulado a questionar sua própria resposta, a questionar o problema, a transformar um dado problema numa fonte de novos problemas, a formular problemas a partir de determinadas informações, a analisar problemas abertos (que admitem diferentes respostas em função de certas condições), evidencia uma concepção de ensino e de aprendizagem não pela mera reprodução de conhecimentos, mas pela via da ação refletida que constrói conhecimentos (BRASIL, 1998).

Conforme Schoenfeld (1985), a resolução de problemas, na perspectiva indicada pelos educadores matemáticos, possibilita aos estudantes mobilizar conhecimentos e desenvolver a capacidade para gerenciar as informações que estão em seu alcance. Assim, os estudantes terão oportunidade de ampliar seus conhecimentos acerca de conceitos e procedimentos matemáticos bem como de ampliar a visão que têm dos problemas, da Matemática, do mundo em geral e desenvolver sua autoconfiança.

Dante (2000) assinala o trabalho com resolução de problemas matemáticos como a principal forma de se alcançar os objetivos da Matemática em sala de aula, entre eles, o de fazer o estudante pensar produtivamente. O autor destaca ainda:

Mais do que nunca precisamos de pessoas ativas e participantes, que deverão tomar decisões rápidas e, tanto quanto possível, precisas. Assim, é necessário formar cidadãos matematicamente alfabetizados, que saibam como resolver, de modo inteligente, seus

014

IFSUL - LAJEADO
Fls. 06
Rubrica

problemas de comércio, economia, administração, engenharia, medicina, previsão do tempo e outros da vida diária. E, para isso, é preciso que a criança tenha, em seu currículo de matemática elementar, a resolução de problemas como parte substancial, para que desenvolva desde cedo sua capacidade de enfrentar situações-problema (DANTE, 2000, p. 15).

Ainda, conforme Dante (2000), por meio da resolução de problemas é possível desenvolver, no estudante, a iniciativa, o espírito explorador, a criatividade, a independência e a habilidade de elaborar um raciocínio lógico e fazer o uso inteligente e eficaz dos recursos disponíveis, para que ele possa propor boas soluções às questões que surgem em seu cotidiano, na escola ou fora dela.

Dante (2000) sugere que devemos propor aos estudantes várias estratégias de resolução de problemas, mostrando-lhes que não existe uma única estratégia, ideal e infalível. Cada problema exige uma determinada estratégia. A resolução de problemas não deve se constituir em experiências repetitivas, através da aplicação dos mesmos problemas (com outros números) resolvidos pelas mesmas estratégias. O interessante é resolver diferentes problemas com uma mesma estratégia e aplicar diferentes estratégias para resolver um mesmo problema. Isso facilitará a ação futura dos estudantes diante de um problema novo. Dessa forma, o professor pode trabalhar com as tentativas e os erros dos estudantes, observando o caminho usado para chegar à solução do problema. Essa observação servirá para compreender o raciocínio dos estudantes e preparar as discussões em torno da resolução desses problemas, com o intuito de conceber processos de resolução diferentes dos já aprendidos.

Segundo Polya (1978), um grande matemático e pesquisador do tema, para se resolver e encaminhar a solução de um problema, quatro etapas principais devem ser empregadas: compreensão do problema, construção de uma estratégia de resolução, execução de uma estratégia escolhida e revisão da solução.

Ainda de acordo com Polya (1978), o professor que deseja desenvolver nos estudantes o espírito solucionador e a capacidade de resolver problemas deve incutir em suas mentes algum interesse por problemas e proporcionar-lhes oportunidades de imitar e praticar. Além disso, quando o professor resolve um problema em aula, deve dramatizar um pouco as suas ideias e fazer a si próprio as mesmas indagações que utiliza para ajudar os estudantes. Por meio dessa orientação, o estudante acabará por descobrir o uso correto das indagações e sugestões e, ao fazê-lo, adquirirá algo mais importante do que o simples conhecimento de um fato matemático qualquer.

III. JUSTIFICATIVA

2

100

Numa sociedade que demanda por profissionais mais críticos, autônomos e criativos, a Matemática e as outras Ciências podem dar sua contribuição, à medida que se utilizem de “metodologias que enfatizem a construção de estratégias, a comprovação e justificativa de resultados, a criatividade, a iniciativa pessoal, o trabalho coletivo e a autonomia advinda da confiança na própria capacidade de enfrentar desafios” (BRASIL, 1998, p. 27).

A resolução de problemas pode contribuir na formação de cidadãos mais autônomos e críticos, à medida que o estudante se torna agente de sua própria aprendizagem, criando seus métodos e estratégias de resolução, em contrapartida a metodologias mais tradicionais, onde predomina a memorização e mecanização.

Quando o professor adota a metodologia da resolução de problemas, seu papel será de incentivador, facilitador, mediador das ideias apresentadas pelos estudantes, de modo que estas sejam produtivas, levando os estudantes a pensarem e a gerarem seus próprios conhecimentos. Deve criar um ambiente de cooperação, busca, exploração e descoberta, deixando claro que o mais importante é o processo e não o tempo gasto para resolvê-lo ou a resposta final. Sendo assim, o professor deve propor situações-problema que possibilitem a produção do conhecimento, onde o estudante deve participar ativamente compartilhando resultados, analisando reflexões e respostas, enfim aprendendo a aprender.

Diante das exigências profissionais da sociedade, das dificuldades apresentadas pelos estudantes do Ensino Médio na resolução de problemas, das orientações propostas nos documentos legais que norteiam a Educação Básica e das competências exigidas nos sistemas de avaliação nacional e internacional (Enem e Pisa, por exemplo), propõe-se o projeto de ensino “A arte de resolver problemas” para desenvolver habilidades e competências para resolução de problemas pelos estudantes do 1º ano do Curso Técnico em Automação Industrial – Forma Integrada.

IV. OBJETIVOS GERAIS E ESPECÍFICOS

O objetivo geral deste projeto de ensino é potencializar a metodologia de resolução de problemas na construção de conhecimentos por estudantes do 1º ano do Curso Técnico em Automação Industrial – Forma Integrada.

Os objetivos específicos deste projeto de ensino são:

- Pesquisar sobre a metodologia de resolução de problemas;
- Resolver problemas relacionados aos conteúdos de função afim, função quadrática, função exponencial, função logarítmica, progressão aritmética e progressão geométrica;

016

IFSUL - LAJEADO
Fls. <i>08</i>
Rubrica <i>[assinatura]</i>

- Resolver problemas relacionados aos conteúdos de movimento uniforme e movimento variado.

V. METODOLOGIA

O projeto de ensino "A arte de resolver problemas" terá sua vigência de 14 de agosto de 2018 a 15 de novembro de 2018, período em que se desenvolverá um conjunto de etapas para atingir o propósito do projeto.

Etapa 1: No mês de agosto se fará a divulgação do projeto de ensino para os estudantes das duas turmas de 1º ano do Curso Técnico em Automação Industrial – Forma Integrada. Responsáveis: Coordenador do projeto e discente bolsista.

Etapa 2: Durante o mês de agosto serão recebidas as inscrições dos estudantes interessados em participar do projeto de ensino "A arte de resolver problemas". Responsável: Discente bolsista.

Etapa 3: No mês de agosto se fará pesquisa sobre a metodologia de resolução de problemas em referências que abordam a temática. Responsáveis: Coordenador do projeto e discente bolsista.

Etapa 4: A partir da pesquisa realizada, nos meses de agosto, setembro e outubro se fará a elaboração de problemas envolvendo os conteúdos de funções, sequências, movimento uniforme e movimento variado, que serão resolvidos pelos estudantes nas oficinas. Responsáveis: Coordenador do projeto e discente bolsista.

Etapa 5: Nos meses de setembro, outubro e novembro serão realizadas oficinas semanais de 90 minutos para resolução de problemas relacionados aos conteúdos de funções, sequências, movimento uniforme e movimento variado, totalizando dez oficinas. Responsáveis: Coordenador do projeto e discente bolsista.

Etapa 6: No mês de novembro será feita a divulgação dos resultados obtidos durante o desenvolvimento do projeto na Mostra de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFSul. Responsáveis: Coordenador do projeto e discente bolsista.

Etapa 7: No mês de novembro será feita a submissão de relato de experiência com o desenvolvimento do projeto para evento relacionado à Educação Matemática, que acontecerá 2019. Responsável: Coordenador do projeto.

Etapa 8: No mês de novembro se fará a elaboração e o encaminhamento da prestação de contas do projeto de ensino. Responsável: Coordenador do projeto e discente bolsista.

Etapa 9: No mês de novembro será feita a elaboração e o encaminhamento do relatório final do projeto de ensino e do relatório do bolsista. Responsável: Coordenador do projeto e discente bolsista.

[assinatura]

[assinatura]

017

IFSUL - LAJEAS
Fis. 09
Rubrica

Etapa 10: No mês de novembro se fará a solicitação de certificação da equipe executora do projeto de ensino. Responsável: Coordenador do projeto.

VI. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

Atividades	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro
1	X			
2	X			
3	X			
4	X	X	X	
5		X	X	X
6				X
7				X
8				X
9				X
10				X

Descrição das atividades:

Atividade 1: Divulgação do projeto de ensino para os estudantes das duas turmas de 1º ano do Curso Técnico em Automação Industrial – Forma Integrada. Responsáveis: Coordenador do projeto e discente bolsista.

Atividade 2: Recebimento das inscrições dos estudantes interessados em participar do projeto de ensino. Responsável: Discente bolsista.

Atividade 3: Pesquisa sobre a metodologia de resolução de problemas em referências que abordam a temática. Responsáveis: Coordenador do projeto e discente bolsista.

Atividade 4: Elaboração de problemas envolvendo os conteúdos de funções, sequências, movimento uniforme e movimento variado. Responsáveis: Coordenador do projeto e discente bolsista.

Atividade 5: Realização de oficinas semanais de 90 minutos para resolução de problemas relacionados aos conteúdos de funções, sequências, movimento uniforme e movimento variado, totalizando dez oficinas. Responsáveis: Coordenador do projeto e discente bolsista.

Atividade 6: Divulgação dos resultados obtidos durante o desenvolvimento do projeto na Mostra de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFSul. Responsáveis: Coordenador do projeto e discente bolsista.

Atividade 7: Submissão de relato de experiência com o desenvolvimento do projeto para evento relacionado à Educação Matemática, que acontecerá 2019. Responsável: Coordenador do projeto.

(M)

018 ~~AB~~

IFSUL - LAJEADO
Fis. 10
Rubrica gl.

Atividade 8: Elaboração e encaminhamento da prestação de contas do projeto de ensino.

Responsável: Coordenador do projeto e discente bolsista.

Atividade 9: Elaboração e encaminhamento do relatório final do projeto de ensino e do relatório do bolsista. Responsável: Coordenador do projeto e discente bolsista.

Atividade 10: Solicitação de certificação da equipe executora do projeto de ensino.

Responsável: Coordenador do projeto.

VII. INFRAESTRUTURA NECESSÁRIA

Para implementação do projeto de ensino "A arte de resolver problemas" será necessária uma sala de estudos com computador e acesso a internet para o discente bolsista e uma sala de aula com recursos audiovisuais para as oficinas semanais com os estudantes interessados do 1º ano do Curso Técnico em Automação Industrial – Forma Integrada.

VIII. RECURSOS FINANCEIROS (ORÇAMENTO DETALHADO/JUSTIFICADO)

Item	Discriminação	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
1	Bolsa para discente, pelo período de três meses.	1	400,00	1200,00
2	Toner original para impressora Samsung Proxpress M4020ND MLT-D203U/XAZ.	1	420,00	420,00 ✓
3	Toner compatível novo para impressora HP Laser Jet Pro 400 color.	1	450,00	450,00 ✓
4	Caixa com 5000 folhas sulfite e tamanho A4.	1	110,00	110,00 ✓
5	Pendrive 32 GB.	2	60,00	120,00 ✓
6	Apresentador passador de slides laser power point wireless.	1	40,00	40,00 ✓
7	Material dourado com 611 peças em madeira.	2	100,00	200,00 ✓
8	Jogo de xadrez oficial com tabuleiro e peças em madeira.	2	160,00	320,00 ✓
9	Jogo de dominó profissional duplo colorido.	2	30,00	60,00 ✓
10	Confecção de banner relacionado ao projeto de ensino "A arte de resolver problemas".	1	80,00	80,00 ✓

A

1800,00

019/86

IFSUL - LAJEADO
Fis. 11
Rubrica

IX. RESULTADOS, IMPACTOS ESPERADOS E AÇÕES INOVADORAS

Com a realização desse projeto de ensino, espera-se:

- Desenvolver habilidades e competências para resolução de problemas em estudantes do 1º ano do Curso Técnico em Automação Industrial – Forma Integrada.
- Certificar pela participação nas oficinas realizadas, os estudantes que atingirem a frequência, mínima, de 75%.
- Divulgar os resultados obtidos na Mostra de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFSul.
- Submeter relato de experiência para evento relacionado à Educação Matemática, que acontecerá 2019.

X. AVALIAÇÃO

Tipo de avaliação utilizada:

- Quantitativa.
- Qualitativa.
- Mista.

Instrumentos/procedimentos utilizados:

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Entrevistas | <input type="checkbox"/> Seminários |
| <input type="checkbox"/> Reuniões | <input type="checkbox"/> Questionários |
| <input checked="" type="checkbox"/> Observações | <input checked="" type="checkbox"/> Controle de Frequência |
| <input checked="" type="checkbox"/> Relatórios | <input type="checkbox"/> Outro(s). Especificar. |

Descrição de procedimentos para avaliação:

A avaliação do projeto se dará por meio da observação do envolvimento dos estudantes e de seus relatos durante as oficinas de resolução de problemas. Também será feito o controle de frequência dos estudantes nas oficinas. Ainda será feita uma avaliação descritiva ao final de cada mês, pelo coordenador do projeto e pelo discente bolsista, apontando-se aspectos positivos e aspectos negativos do projeto. O confronto das avaliações realizadas será considerado no planejamento das oficinas subsequentes, procurando-se corrigir possíveis ações que não estejam correspondendo às expectativas dos estudantes. O conjunto das avaliações realizadas será a base para a avaliação final do projeto de ensino.

Periodicidade da avaliação:

- | | |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Mensal | <input type="checkbox"/> Trimestral |
| <input type="checkbox"/> Semestral | <input type="checkbox"/> Ao final do projeto |

(Handwritten marks)

020

IFSUL - LAJEADO
Fis. 12
Rubrica

Sujeito(s) que realiza(m) a avaliação:	
<input checked="" type="checkbox"/> Coordenador	<input type="checkbox"/> Ministrante
<input checked="" type="checkbox"/> Colaborador (discente bolsista)	<input type="checkbox"/> Palestrante
<input checked="" type="checkbox"/> Participantes (Estudantes)	

XI. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL, Ministério da Educação. **PDE - Plano de Desenvolvimento da Educação**: SAEB: Ensino Médio: matrizes de referência, tópicos e descritores. Brasília: MEC, SEB; Inep, 2008.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática**. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998.

DANTE, Luiz Roberto. **Didática da resolução de problemas de matemática**. 12. ed. São Paulo: Ática, 2000.

POLYA, G. **A arte de resolver problemas**. Rio de Janeiro: Interciência, 1978.

SCHOENFELD, A. H. **Mathematical problem solving**. Nova York: Academic Press, 1985.

ANEXOS (Listar os anexos)
1 - Formulário de avaliação do Currículo <i>Lattes do coordenador do projeto de ensino (Anexo II)</i> .
2 - Formulário de indicação de bolsista (Anexo III).
3 - Formulário do plano de trabalho do bolsista (Anexo IV).
4- Termo do compromisso de bolsista remunerado (Anexo V).

COORDENADOR DO PROJETO	
<p>DATA: 16 / 07/ 2018</p> <p>(Assinatura e Carimbo)</p> <p><i>Malcus Cassiano Kuhn</i></p> <hr/> <p>Malcus Cassiano Kuhn</p>	<p>Malcus Cassiano Kuhn Chefe do Departamento de Ensino, Pesquisa e Extensão IFsul - Câmpus Lajeado</p>

12

12

0278

IFSUL - LAJEADO
Fls. 13
Rubrica

PARECERES DO CAMPUS

PARECER COLEGIADO/COORDENAÇÃO/ÁREA

aprovado () reprovado

Parecer: Favorável à execução do projeto de ensino.

Em reunião: 16/07/2018

Michele Roos Marchesan
Pedagoga
IFSul - Câmpus Lajeado

(Assinatura e Carimbo)
Michele Roos Marchesan
Coordenação

Chefe do Dep. de Ensino, Pesquisa
e Extensão em exercício
IFSul - Câmpus Lajeado

PARECER DIREÇÃO/DEPARTAMENTO DE ENSINO

aprovado () reprovado

Parecer: Favorável à execução do projeto de ensino.

Em reunião: 16/07/2018

Michele Roos Marchesan
Pedagoga
IFSul - Câmpus Lajeado

(Assinatura e Carimbo)
Michele Roos Marchesan
Direção/Departamento de Ensino

Chefe do Dep. de Ensino, Pesquisa
e Extensão em exercício
IFSul - Câmpus Lajeado

PARECER DIREÇÃO-GERAL DO CAMPUS

aprovado () reprovado

Parecer: Favorável à execução do projeto.

Em reunião: 16/07/18

(Assinatura e Carimbo)
Marcelo Paulo Elwanger
Diretor-geral

Marcelo Paulo Elwanger
Chefe do Departamento de Administração
e de Planejamento
IFSul - Câmpus Lajeado
Diretor-geral em exercício
IFSul - Câmpus Lajeado

PARECER DA PRÓ-REITORIA DE ENSINO

aprovado () reprovado

Parecer: OK

Em reunião: 14/08/18

(Assinatura e Carimbo)
Pró-reitor
Pró-reitor de Ensino

13