



010

**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 Nº:**

*Uso exclusivo da PROEN*

**CAMPUS: Pelotas Visconde da Graça**

**I. IDENTIFICAÇÃO**

**a) Título do Projeto:**

Debate Interturmas: Abordagem interdisciplinar de temas transversais na educação básica.

**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	( )
	2	L	( X )

## Resumo do Projeto:

Muito se discute sobre a interdisciplinaridade na educação. O presente projeto sugere um caminho embasado no trabalho com temas transversais. Nesse contexto, oficinas de pesquisa, leitura e interpretação de textos científicos, bem como de preparo para a argumentação científica serão ofertadas para desenvolver habilidades de raciocínio lógico, argumentação científica, capacidade de expressão oral e articulação de ideias. Participarão dessas ações docentes de diferentes áreas do conhecimento e alunos de Licenciatura, culminando com a realização de um evento-debate entre os participantes, que versará sobre o tema Ética na Ciência.

## Caracterização do Projeto:

Classificação e Carga Horária Total:			
<input type="checkbox"/> Curso/Minicurso	<input type="checkbox"/> Palestra	<input checked="" type="checkbox"/> Evento	<input type="checkbox"/> Encontro <input type="checkbox"/> Fórum <input type="checkbox"/> Jornada
<input type="checkbox"/> Semana Acadêmica	<input type="checkbox"/> Olimpíada	<input checked="" type="checkbox"/> outro (Oficinas).	_____
<input 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 checked="" type="checkbox"/> Outros (Interdisciplinar)	
Carga horária total do projeto: 36h			

c) 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)? (X) Sim. ( ) Não.
Como um trabalho focado no estudo da ética associado ao uso das biotecnologias, o presente projeto estimulará os estudantes, tanto da Licenciatura quanto do Ensino Médio Integrado, a buscar em diversas ciências (como Biologia, Filosofia, História, Língua Portuguesa, Sociologia e Matemática) a base necessária para a compreensão da importância social do tema, bem como os subsídios necessários para a construção de argumentos científicos que sustentem a defesa ou a crítica a forma como a sociedade utiliza o conhecimento científico.
Articulação com Pesquisa e Extensão:
O projeto de ensino poderá gerar alguma ação de pesquisa e extensão no futuro? (X) Sim. ( ) Não.

Em caso afirmativo, como se dará esse encaminhamento?

O projeto será avaliado qualitativamente e quantitativamente, em cada uma de suas etapas, para que os resultados sejam utilizados como base das publicações referentes à metodologia de ensino e para encaminhamentos futuros do mesmo.

**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).

Programa Life –Laboratórios Interdisciplinares de Formação de Educadores

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

**Coordenador (docente ou técnico-administrativo do IFSul)**

**Nome:** Rosiane Borba de Aguiar

**Lotação:** *Campus Pelotas Visconde da Graça, D*

**Tempo de Serviço Público IFSul:** 8 anos (efetiva) e 6 meses (substituta)

**SIAPE:** 2693554

**Disciplina(s) que ministra / atividade administrativa:**

Biologia I e Biologia III – Técnico Integrado; Biologia II - Licenciatura em Ciências Biológicas, Licenciatura em Química e Licenciatura em Física; Anatomia Comparada - Licenciatura em Ciências Biológicas e Fisiologia Comparada – Licenciatura em Ciências Biológicas.

**Formação Acadêmica:**

Graduação: Bacharelado e Licenciatura em C. Biológicas

Especialização:-

Mestre: em Ciências Fisiológicas

Doutor: em Ciências Fisiológicas

**Contato:**

Telefone campus: 53 3309 - 5571

Telefone celular: 53 99163-2951

E-mail: [rosianebio@ifsul.edu.br](mailto:rosianebio@ifsul.edu.br)

*Observação: se o projeto de ensino apresentar mais de 01 coordenadores (no máximo 02) será necessário replicar a tabela acima. A carga horária do Coordenador será a carga horária do projeto de ensino.*

Demais membros		
Nome	Função	CH prevista
Leonardo Galli	Colaborador	0,5h
Marcial Cárcamo	Colaborador	0,5h
Dani Rodrigues Moreira	Colaborador	1h
Maria do Carmo Arraldi	Colaborador	0,5h
Vinícius Beck	Colaborador	0,5h
Júlia Moura	Colaboradora	12h
Maria Lúcia Borges Bretanha	Colaboradora	12h

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

Desde o momento em que a legislação brasileira estabeleceu como função geral da educação a formação para a cidadania, o aprendizado das ciências vem crescendo em importância para a formação de indivíduos ativos na sociedade. A proposta para o aprendizado de ciências, presente nos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio – PCNEM – (Brasil, 1998), traz uma concepção bastante ampla sobre a formação dos discentes do Ensino Médio brasileiro: “O aprendizado deve contribuir não só para o conhecimento técnico, mas também para uma cultura mais ampla...desenvolvendo meios para a interpretação de fatos naturais...Deve propiciar a construção de compreensão dinâmica da nossa vivência material...com o mundo da informação...enfim, um aprendizado com caráter prático e crítico e uma participação...na cultura científica... (p. 7)”.

Há muito tempo na Educação, a questão não é mais apenas saber se as pessoas sabem ou não ler e escrever, mas também o que elas são capazes ou não de fazer com essas habilidades. Isso quer dizer que, além da preocupação com o analfabetismo em sua forma mais simples, emerge a preocupação com o analfabetismo funcional, ou seja, com incapacidade de fazer uso efetivo da leitura e da escrita nas diferentes esferas da vida social (Ribeiro et al, 2002). A condição de analfabeto funcional é caracterizada pela incapacidade de exercitar certas habilidades de leitura, escrita e cálculo necessários para a participação ativa da vida social em diversas dimensões. Kleiman (2001) comenta que, no Brasil, esse novo enfoque teórico, que privilegia as práticas sociais de uso da leitura e da escrita, em contraposição ao enfoque tradicional dos estudos sobre a aprendizagem de habilidades supostamente neutras, vem sendo

marcado pelo emprego do termo "letramento". De fato, é esse o termo mais adotado no ambiente acadêmico e educacional brasileiro como correspondente ao "literacy" do inglês, seja para designar propostas pedagógicas que privilegiam a aprendizagem da escrita em contextos de uso, como no campo da pesquisa, principalmente nas de cunho etnográfico ou qualitativo de forma geral, mas também nas de cunho avaliativo e de grande escala (Soares, 1998).

No caso das Ciências Naturais existe uma grande preocupação com a alfabetização ou letramento científico dos indivíduos, que constitui o desenvolvimento do entendimento da natureza da ciência, acompanhada da compreensão de seu vocabulário e conceitos chave e da percepção de seu impacto na vida cotidiana (Sasseron e Carvalho, 2011). É importante compreender que existe uma diferença significativa entre "ser um cientista" e "utilizar o conhecimento científico", assim é óbvio que não existe a necessidade, tão pouco a possibilidade, de que a população em geral saiba fazer pesquisa científica. Entretanto, o valor das experiências educacionais deve ser medido pela sua eficácia em mudar o pensamento do aluno de forma que ele utilize com propriedade o conhecimento científico quando necessitar resolver problemas e tomar decisões relevantes (Wieman, 2012).

Durante muitos anos a educação vem sendo influenciada por transformações nos âmbitos cultural, político e econômico, tanto nacional como internacional. Na medida em que as Ciências (assim como a Tecnologia) foram reconhecidas como essenciais no desenvolvimento econômico, cultural e social, seu ensino, em todos os níveis, cresceu em importância, sendo objeto de inúmeros movimentos de transformação do ensino (Krasilchik, 2000). No século passado, países como os Estados Unidos fizeram investimentos de recursos sem paralelo na história da educação, para produzir os projetos de 1ª geração do ensino de Física, Química, Biologia e Matemática para o ensino médio. O objetivo era a formação de uma escola secundária em que os cursos das Ciências identificassem e incentivassem jovens talentos a seguir carreiras científicas para, assim, assegurar a hegemonia norte-americana (Krasilchik, 2000).

No Brasil, à medida que surgiram transformações políticas, a escola passou pelas mais variadas modificações de seus objetivos essenciais. Surgiram leis que ampliaram a participação das ciências no currículo escolar, tornando-as responsáveis por desenvolver o espírito crítico, através do exercício do método científico. Entretanto, o que se vê de forma generalizada entre alunos do ensino médio é um volume considerável de informações em contraste com a pequena capacidade de integração de conhecimentos para solução de problemas reais. Grande parte dos estudantes possui muitas habilidades em relação ao uso da tecnologia. Mensagens instantâneas, navegação na rede mundial de computadores, jogos virtuais em tempo real e etc. integram o dia a dia de indivíduos cada vez em mais tenra idade. Entretanto, essas ferramentas, que se tornaram parte do desenvolvimento social, emocional e cognitivo das gerações atuais e modificaram como e onde esses indivíduos aprendem, parecem não ter capacitado professores

e estudantes a integrar o conhecimento científico de forma a entendê-lo como parte cotidiana de suas vidas e essenciais para sua intervenção no meio em que vivem.

Nesse sentido, a pluridisciplinaridade, a transversalidade e a interdisciplinaridade são modos de se trabalhar o conhecimento que buscam uma reintegração daquilo que foi isolado pelo tratamento disciplinar, de forma a tentar se construir uma visão mais ampla e adequada da realidade. Basarab Nicolescu (2000) define a pluridisciplinaridade como uma ação convergente de várias disciplinas em prol do objeto de estudo de uma delas. Assim seria como se as várias disciplinas passarem a somar esforços na compreensão do objeto de estudo de uma só delas. Nesse caso, permanece a estrutura disciplinar, mas há colaboração entre as disciplinas. O mesmo autor considera que a interdisciplinaridade tem a ver com a transferência de metodologias de uma disciplina para outra, ou seja, o uso de linguagens e tecnologias próprias de uma disciplina em outra. Já a transdisciplinaridade requer uma unidade conceitual entre diferentes disciplinas, e se caracteriza pela busca da compreensão do mundo presente, para o qual um dos imperativos é a unidade do conhecimento (Nicolescu, 2000).

A pluridisciplinaridade é a forma mais simples e mais utilizada em qualquer parte do mundo. A interdisciplinaridade, por sua vez, é um pouco mais difícil, porém é típica de certas áreas do conhecimento como as ciências da natureza. A transdisciplinaridade é considerada extremamente difícil de ser alcançada em virtude da dificuldade histórica em se formar profissionais com conhecimentos profundos em mais de uma disciplina. Trabalhos pluri-, trans- e interdisciplinares, ainda que configurem conceitos diferentes, se propõem a buscar os possíveis pontos de convergência entre as várias áreas do conhecimento, fomentando uma abordagem mais conjunta do saber.

Os PCNs buscam estimular essas formas de trabalho ao inserir um conjunto de temas como Ética, Saúde e Orientação Sexual, denominados propositalmente como Temas Transversais, como parte do currículo. É essencial destacar que a escolha desses tópicos está embasada em critérios significativos como urgência social, abrangência nacional, compreensão da realidade e participação social com o objetivo de promover uma educação para a cidadania (Brasil, 1998). Assim espaços que valorizam a fala dos alunos e que estimulem a pesquisa e a discussão contribuem para a apropriação da linguagem e dos conceitos científicos de forma muito mais eficiente do que a mera exposição oral de interpretações do conhecimento elaborados por cientistas e ou professores. Explorar a linguagem representa uma forma de auxiliar o educando a desenvolver sua capacidade de compreensão do mundo, de forma a facilitar ao mesmo uma mudança em sua forma de atuar, passando de simples reprodutor de conceitos a crítico e interventor consciente no contexto social em que se insere (ANTUNES, 2007). Dessa maneira, projetos que estimulem os discentes a integrar conhecimentos são importantes ferramentas no

combate O Brasil tem um grande desafio na área da educação: melhorar a qualidade do Ensino Médio.

### III. JUSTIFICATIVA

O papel da argumentação na educação em ciências tem sido apontado por diversos autores (CAPECCHI e CARVALHO, 2000; DRIVER et al., 2000; OSBORNE et al., 2004 e CIRINO e SOUZA, 2008) e entre as várias estratégias, o debate provê um ambiente propício para que os alunos se tornem capazes de reconhecer as afirmações contraditórias e aquelas que dão suporte às afirmações, realizando uma verdadeira construção de conhecimentos. Nesse processo, os alunos podem perceber que as ideias, debatidas no coletivo, permitem uma reformulação participativa de conceitos e a construção de ideias mais lógicas, democráticas e justas. Considerando que os alunos do ensino médio apresentam uma grande dificuldade de associar conhecimentos de diferentes áreas no cotidiano de sala de aula, a proposição de desafios pode facilitar o aprimoramento (ou desenvolvimento) do raciocínio lógico necessário para a tomada de decisões baseada em conhecimento realmente pluri-, inter-, e/ou transdisciplinar. A estratégia do debate pode ainda facilitar o processo de alfabetização científica, cujo papel deve ser instrumentalizar o indivíduo para que, ao compreender verdadeiramente a ciência, possa opinar e intervir na sociedade de forma coerente e bem embasada.

### IV. OBJETIVOS GERAIS E ESPECÍFICOS

Promover o desenvolvimento do raciocínio crítico e da capacidade argumentativa entre alunos do ensino médio integrado e auxiliar os licenciandos e professores ativos a trabalharem com metodologias potencialmente interdisciplinares. De forma mais específica, a presente proposta busca realizar intervenções junto às turmas do *campus* CaVG, promovendo o desenvolvimento da metodologia do debate científico entre professores e licenciandos do *campus* CaVG; trabalhar o uso de ferramentas de pesquisa de artigos científicos; estimular a pesquisa, investigação e análise crítica de temas científicos; estimular a associação entre o conhecimento científico e seus impactos ambientais, socioeconômicos, éticos, culturais e etc.; promover a construção e a exposição da argumentação científica como metodologia de ensino-aprendizagem, auxiliando ainda no aperfeiçoamento das habilidades de leitura e escrita dos educandos; incentivar processos de inovação na prática pedagógica; desenvolver metodologias para o ensino e para a aprendizagem que estejam pautados na interação de diversas disciplinas e que possibilitem a interação entre os diferentes níveis de ensino oferecidos no *campus*; estimular a troca de experiências de estudantes e professores dos diferentes cursos ao oferecer

diferentes momentos de interação e debates; provocar uma mudança no olhar dos discentes sobre o seu real papel como cidadãos ativos em seu contexto social; permitir que os próprios alunos avaliem a metodologia utilizada, em comparação a outros métodos aos quais estão habituados, em diferentes momentos do desenvolvimento do projeto; e publicar os resultados como forma de divulgação científica do trabalho.

## V. METODOLOGIA

Após tramitação nas instâncias obrigatórias, serão avaliadas as melhores formas de apresentação do projeto aos alunos do terceiro ano. A coordenadora do projeto, junto aos bolsistas realizarão visitas às turmas para propor o desafio de participarem do projeto. Serão iniciadas as oficinas de pesquisa, leitura e interpretação de artigos científicos e produção de argumentação científica, primeiro apenas oralmente, e em seguida na forma escrita. Ao longo do trabalho, professores de diferentes áreas serão convidados para trabalhar com os alunos as diversas áreas do conhecimento que podem embasar a argumentação científica.

E um segundo momento serão iniciados pequenos debates (pré-debates) dentro de cada turma com temas relacionados a assuntos polêmicos na sociedade. Na terceira fase, os alunos deverão preparar de dois a três argumentos por escrito para serem utilizados nos pré-debates já voltados às ciências. Será dada a oportunidade de exposição oral de argumento a cada aluno e ao final do período a professora fará apontamentos sobre a construção de argumentos, a forma de exposição oral mais adequada e demais aspectos.

Na fase seguinte, cada turma será dividida em dois grandes grupos, onde um defenderá aspectos positivos e outros aspectos negativos sobre um tema específico das ciências naturais. Na quinta fase, serão utilizadas ferramentas digitais para que os alunos possam escolher por votação os temas a serem sorteados entre as turmas para do debate interturmas. Os temas de debate serão sorteados com um mínimo de 20 dias da data de realização do evento. A avaliação do desempenho dos alunos caberá a uma comissão avaliadora composta de no mínimo um docente da área da disciplina e/ou da grande área da qual o debate trata e outros docentes convidados.

Os grupos participantes deverão entregar seus textos argumentativos ao menos uma semana antes da data do evento, pois os textos serão analisados pelos membros da banca avaliadora. A cada tema, um grupo defenderá os PRÓS frente a outro grupo que defenderá os CONTRAS em relação ao tema em questão, utilizando exclusivamente argumentos científicos (sejam das ciências naturais, matemática, humanas, etc.). Alunos dos cursos de licenciatura do *campus* CaVG atuarão como auxiliares no processo e moderadores do evento.

No dia do evento, após o sorteio da ordem de debate dos temas, os grupos deverão apresentar-se para a escolha aleatória daquele que terá a palavra inicial. O grupo terá até 30s para organizar o primeiro argumento e até 60s para apresentá-lo. O grupo oposto terá 30s segundos para organizar a réplica e mais 60s para apresentá-la. O grupo iniciante terá ainda 30s para organizará tréplica e mais 60s para apresenta-la. A palavra será então cedida ao grupo oposto para que apresente um novo argumento, tendo o grupo iniciante o mesmo tempo descrito nos itens anteriores para réplica e o grupo oposto para a tréplica. O processo se repetirá até que ambos os grupos tenham apresentado no mínimo três argumentos ou que o tempo de debate entre os grupos tenha atingido o teto de 30 minutos. O processo se repetirá até que todos os temas tenham sido debatidos.

Ao final dos debates, os vencedores serão indicados e premiados. O desrespeito ao tempo limite de argumentação, a interferência verbal e/ou física durante a exposição do grupo que detém a palavra, a utilização de termos de baixo calão e qualquer outro comportamento menos cortês incorrerá em perda de pontos por parte do grupo ao qual o (s) aluno (s) transgressor (es) pertencer (em).

Ao longo do processo e ao final do evento os alunos poderão realizar a avaliação da metodologia e contribuir com sugestões.

**VI. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO**

Atividades	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
1	X		X		
2	X				
3		X	X	X	
4		X	X		
5				X	
6				X	
7					X

Descrição das atividades:

Atividade 1: Reunião com os bolsistas e colaboradores

Atividade 2: Visitação às turmas para apresentação do projeto

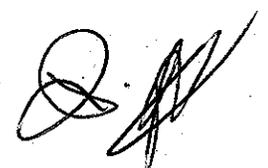
Atividade 3: Oficinas

Atividade 4: Pré-debates e avaliação

Atividade 5: Debate e avaliação final

Atividade 6: Publicação dos resultados

Atividade 7: Relatório final e Prestação de contas



## VII. INFRAESTRUTURA NECESSÁRIA

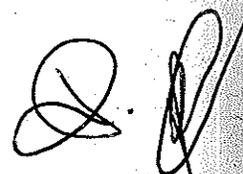
Para execução do projeto é necessário apenas um miniauditório e o espaço dos Laboratórios Interdisciplinares de Ensino localizados no CaVG, além de computadores e impressoras que o *campus* possui.

## VIII. RECURSOS FINANCEIROS (ORÇAMENTO DETALHADO/JUSTIFICADO)

Item	Discriminação	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
1	Medalhas em acrílico	100	5,00	500,00
2	Papel A4 Vergê 180g	2	20,00	40,00
3	Prancheta officio	5	12,00	60,00
4	Bolsa para aluno de graduação	3	400,00	1.200,00
5	Bolsa para aluno do EM	3	400,00	1.200,00

## IX. RESULTADOS, IMPACTOS ESPERADOS E AÇÕES INOVADORAS

Espera-se que os alunos passem a compreender de forma clara a importância do conhecimento científico na sociedade e no cotidiano de cada cidadão. Além disso, espera-se que os alunos experimentem suas habilidades de investigação/pesquisa, aprimorem ou desenvolvam suas habilidades de argumentação científica, sua capacidade lógica, de expressão oral e articulação de ideias, análise e construção argumentativa, essenciais na vida profissional em qualquer área do conhecimento. Espera-se ainda que os professores em atividade e os futuros docentes passem a utilizar essa e outras metodologias que favorecem a aprendizagem interdisciplinar e desafiam os alunos, estimulando-os a utilizar todas as suas habilidades e conhecimentos de forma realmente integrada. Por fim, o projeto espera verificar uma mudança positiva no olhar dos envolvidos sobre como se pode trabalhar ciências e utilizar-se dos conhecimentos científicos para tomada de decisões importantes para a sociedade.



015. 

## X. AVALIAÇÃO

### Tipo de avaliação utilizada:

- Quantitativa.  
 Qualitativa.  
 Mista.

### Instrumentos/procedimentos utilizados:

- Entrevistas                       Seminários  
 Reuniões                             Questionários  
 Observações                       Controle de Frequência  
 Relatórios                           Outro(s). Ficha de avaliação

### Descrição de procedimentos para avaliação:

Fichas de avaliação serão distribuídas entre os membros do projeto e participantes para que vários critérios possam ser avaliados e pontuados. Além disso, na ficha os indivíduos poderão fazer sugestões sobre a metodologia.

### Periodicidade da avaliação:

- Mensal     Trimestral  
 Semestral     Ao final do projeto

### Sujeito(s) que realiza(m) a avaliação:

- |   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Coordenador                           | <input type="checkbox"/> Ministrante |
| <input checked="" type="checkbox"/> Colaborador                           | <input type="checkbox"/> Palestrante |
| <input checked="" type="checkbox"/> Participantes (Estudantes/servidores) |                                      |

## XI. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARROS, V. M. et al (orgs). *Educação e transdisciplinaridade II*. UNESCO/Brasília e São Paulo: TRIOM, 2002. Disponível em: <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001275/127511por.pdf>  
Acesso em 22.03.2017

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. *Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio*. Ciência da natureza, matemática e suas tecnologias, 1998. Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ciencian.pdf>>  
Acesso em jul. 2013. Acesso em 23.03.2017



CAPECCHI, M. C. V. de M.; CARVALHO, A. M. P. de. Argumentação em uma aula de conhecimento físico com crianças na faixa de oito a dez anos. *Investigações em Ensino de Ciências*, v. 5, n. 3, p. 171-189, 2000.

CIRINO, M. M.; SOUZA, A. R. de. O discurso de alunos do ensino médio a respeito da "camada de ozônio". *Ciência & Educação*, v. 14, n.1, p. 115-134, 2008.

DRIVER, R.; NEWTON, P.; OSBORNE, J. Establishing the norms of scientific argumentation in classrooms. *Science Education*, v. 84, n. 3, p. 287-312, 2000.

KLEIMAN, A. Programas de educação de jovens e adultos e pesquisa acadêmica: a contribuição dos estudos do letramento. *Educação & Pesquisa*, v. 27, n. 2, p. 267-281, 2001.

NICOLESCU, B. Um novo tipo de conhecimento – transdisciplinaridade. In: NICOLESCU, B. et al *Educação e Transdisciplinaridade*. Tradução de VERO, J.; MELLO, M. F.; SOMMERMAN, A. Brasília: UNESCO, 2000 (Edições UNESCO). p. 13-29.

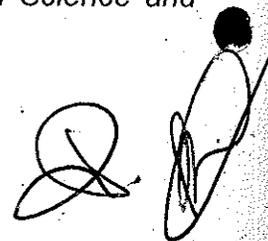
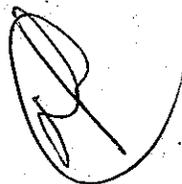
OSBORNE, J.; ERDURAN, S.; SIMON, S. Enhancing the Quality of Argumentation in School Science. *Journal of Research in Science Teaching*, v. 41, n. 10, p. 994-1020, 2004.

RIBEIRO, V. M.; VÓVIO, C. L.; MOURA, M. P.. Letramento no brasil: alguns resultados do indicador nacional de alfabetismo funcional. *Educação & Sociedade*. v. 23, n. 81, p. 49-70, 2002.

SASSERON, L. H.; CARVALHO, A. M. P. de. Alfabetização científica: uma revisão bibliográfica. *Investigações em Ensino de Ciências*. v. 16, n. 1, p. 59-77, 2011.

SOARES, M. Letramento: como definir, como avaliar, como medir. In: SOARES, M. (Org.). *Letramento: um tema em três gêneros*. Belo Horizonte: Autêntica, 1998, p. 61-124.

WIEMAN, C. Applying New Research to Improve Science Education. *Issues in Science and Technology*. v. 29, n. 1. 2012.



**ANEXOS (Listar os anexos)**

- 1 - Formulário de avaliação do Currículo Lattes do coordenador
- 2 - Plano de Trabalho do(s) Bolsista(s)
- 3 - Formulário de Indicação e substituição de bolsista e/ou voluntário
- 4 - Termo do compromisso de bolsista remunerado/voluntário
- 5 - Formulário de Indicação e substituição de bolsista e/ou voluntário
- 6 - Termo do compromisso de bolsista remunerado/voluntário

**COORDENADOR DO PROJETO**

DATA: 13 / 07 / 2008

*Rosiane Borba de Aguiar*

ROSIANE BORBA DE AGUIAR

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Rosiane Borba de Aguiar  
IF Sul-Rio-grandense Campus Pelotas  
SIAPE 289951

**PARECERES DO CAMPUS**

**PARECER COLEGIADO/COORDENAÇÃO/ÁREA**

aprovado ( ) reprovado

Parecer: *favorável*

Em reunião: 13/07/08

Prof.<sup>a</sup> Tângela Denise Perleberg  
Instituto Federal Sul-rio-grandense  
Câmpus Pelotas - Visconde da Graça  
(Arquitetura e Urbanismo)

*Tângela Denise Perleberg*

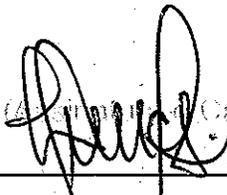
Coordenação

**PARECER DIREÇÃO/DEPARTAMENTO DE ENSINO**

aprovado ( ) reprovado

Parecer: **FAVORÁVEL**

Em reunião: **16.07.18**



Luciano de Jesus da Costa Ribeiro  
Dpt. de Ed. Profissional e de Cursos Superiores  
SIAPE: 2248589  
Campus Pelotas-Visconde da Graça  
Instituto Federal Sul-rio-grandense

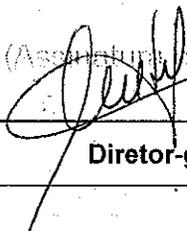
Direção/Departamento de Ensino

**PARECER DIREÇÃO-GERAL DO CAMPUS**

aprovado ( ) reprovado

Parecer:

Em reunião: **16.07.18**



Prof. Álvaro Luiz Carvalho Nabel  
Diretor-Geral  
Campus Pelotas-Visconde da Graça  
Instituto Federal Sul-rio-grandense

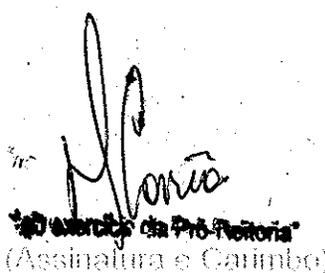
Diretor-geral

**PARECER DA PRÓ-REITORIA DE ENSINO**

aprovado ( ) reprovado

Parecer: **De acordo**

Em reunião: **14.08.18**



Pró-Reitor de Ensino  
(Assinatura e Carimbo)

Pró-reitor de Ensino

