



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

FORMULÁRIO PARA APRESENTAÇÃO DE PROJETOS DE ENSINO

REGISTRO SOB N°:

Uso exclusivo da PROEN

PJE 2018/0104

CAMPUS:

Camaquã

I. IDENTIFICAÇÃO

a) Título do Projeto:

Canal IFísica Rio Forte

b) Resumo do Projeto:

O Canal IFísica Rio Forte busca despertar o interesse e aprofundar conhecimentos de temáticas da Física, usando uma metodologia que ofereça aos alunos uma nova forma de comunicação, onde é possível ler, escrever, estudar, expressar opiniões, refletir sobre o que está sendo estudado e trocar ideias, tornando a aprendizagem significativa.

Classificação e Carga Horária Total:

<input type="checkbox"/> Curso/Mini-curso	<input type="checkbox"/> Palestra	<input checked="" type="checkbox"/> Evento	<input type="checkbox"/> Outro (Especificar).
---	-----------------------------------	--	---

Carga horária total do projeto: 2 horas semanais

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

Cursos técnicos integrados, subsequente e superior.

MNO

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 type="checkbox"/> Sim. <input type="checkbox"/> Não. Qual(is)? <u>Física</u>
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? Pretende-se pesquisar se metodologia de produção de vídeos por estudantes, contribui como estratégia para o aumento do interesse dos participantes sobre o estudo de temas da Física. Além disso, avaliar o quanto esta estratégia contribui para potencializar habilidades como expressão oral, escrita, investigativa, criatividade, etc.
Vinculação com Programas Institucionais:
O projeto de ensino está atrelado a algum Programa Institucional? <input type="checkbox"/> Sim. <input checked="" type="checkbox"/> Não. Em caso afirmativo, cite o(s) programa(s). (Exemplos: PIBID, e-Tec Idiomas e etc).

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

Coordenador (docente ou técnico-administrativo do IFSul)
Nome: Cátia Mirela de Oliveira Barcellos
Lotação: Câmpus Camaquã
SIAPE: 1653996
Disciplina(s) que ministra / atividade administrativa: Física
Formação Acadêmica (Informar formação completa): Graduação: Licenciatura em Física Especialização: Mestrado: Física da Matéria Condensada

Doutorado:

Contato (Inserir informação completa):
 Telefone campus: 51 - 36717350
 Telefone celular: 51-81615773
 E-mail: catia.mirela74@gmail.com

Observação: se o projeto de ensino apresentar mais de 01 coordenador será necessário replicar a tabela acima. A carga horária do Coordenador será a carga horária do projeto de ensino.

Demais membros		
Nome	Função	CH cumprida
Amanda Nunes Longaray Hendler	Participante	2h
Cátia Mirela de Oliveira Barcellos	Coordenador	2h
Fernando R. Nunes Filho	Participante	2h
Lucas Rocha de Oliveira Fontoura	Participante	2h
Rafaela Tavares Padilha	Participante	2h
Luana da Rosa Amaral	Participante	2h
Tales E. Costa Amorim	Colaborador	1h

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

II. INTRODUÇÃO

A disciplina de física é muito importante no currículo escolar, especialmente pelo fato de trazer uma série de teorias e conceitos que fazem parte do cotidiano das pessoas. Apesar de sua relevância, é tida por grande parte dos estudantes como sendo de difícil entendimento, gerando altos índices de reprovação, resistência às aulas e um maior empenho para se atingir a aprovação. Fatores como a deficiência de aprendizagem vinda do ensino fundamental nos alunos, a baixa carga horária da disciplina, a não adequação dos conteúdos ao cotidiano e a escassez ou inexistência de atividades extracurriculares, aumentam as dificuldades de alunos e professores.

A aprovação no ENEM (Exame Nacional do Ensino Médio) tem sido o foco dos estudantes que finalizam o ensino médio. Ao se prepararem para a prova, os candidatos procuram variados métodos de estudo, bem como, vídeo aulas na internet e cursinhos preparatórios. Em geral, os conteúdos que demandam maior carga de estudo estão inseridos no grupo das ciências da natureza e da matemática, como a física, que necessita de conhecimentos matemáticos, além da boa interpretação de fatos e dos eventos envolvidos nas questões. Segundo Gonçalves e Barroso (2014), os itens são elaborados a partir de uma Matriz de Referência que contém

quatro dimensões: domínios cognitivos, competências, habilidades e objetos de conhecimento. Os eixos cognitivos são 5, comuns a todas as áreas: dominar linguagens, compreender fenômenos, enfrentar situações-problema, construir argumentação e elaborar propostas. São muitas habilidades e competências exigidas que, em geral, não são totalmente exploradas durante o ensino médio. Os alunos encontram dificuldades, sobretudo com a física, pois não sabem adequar os conhecimentos de outras disciplinas, como português, para interpretar os problemas, e matemática, para resolver esses exercícios, gerando dificuldades de aprendizagem e fazendo com que a mesma seja pouco entendida ou não muito apreciada (BONADIMAN e NONENMACHER, 2007). Superar estas dificuldades e ainda motivar os estudantes para o aprendizado de física é uma tarefa árdua enfrentada pelos professores atualmente.

Considerando que os jovens da sociedade atual vivem conectados em tempo integral às novas tecnologias, seja pelo celular, notebook ou outros dispositivos, além de outras mídias, fazer uso dessa conexão em favor da aprendizagem torna-se fundamental.

A importância do desenvolvimento e da aplicação de projetos voltados à utilização de tecnologia associada ao ensino, assim como a produção de vídeos, torna-se um artifício importante que dá a oportunidade aos estudantes de rever as aulas seguindo um ritmo próprio, facilitando o processo educacional (PEREIRA, 2008).

Desse modo, disponibilizar uma ferramenta pedagógica que apresente uma linguagem que se aproxime do aluno, torna-se imprescindível para auxiliar o estudante nessa difícil tarefa. A produção de vídeos de física pelos estudantes é tema de vários estudos como descrevem Pereira e Barrios (2009) e Filipecki, A. T.; Barros S. S. (1999), que destacam, sobretudo, a possibilidade de o aluno tornar-se protagonista do próprio aprendizado, a motivação para o estudo da física, potencialização da criatividade e fortalecimento da capacidade de trabalho em grupo.

Como teoria para embasamento do estudo destacamos a aprendizagem significativa que segundo Moreira (1999, p. 153), para Ausubel aprendizagem significativa é um processo por meio do qual uma nova informação relaciona-se com um aspecto especificamente relevante da estrutura de conhecimento do indivíduo. Este processo envolve a interação da nova informação com uma estrutura de conhecimento específica existente na estrutura cognitiva do indivíduo. A aprendizagem significativa ocorre quando a nova informação ancora-se em conceitos ou proposições relevantes, preexistentes na estrutura cognitiva do aprendiz. A produção de vídeos favorece a construção do conhecimento, a partir do trabalho em grupo, pois são ferramentas que permitem a interação entre os sujeitos que elaboram e aqueles que se utilizam destas para estudo.

Conforme Moresco e Beha, 2006:



“O professor deve estar atualizado e saber se beneficiar da tecnologia, pois ele ainda é o orientador de todas as atividades que envolvem o processo de aprendizagem em sala de aula. É importante que o aluno use os recursos digitais para aprender os conteúdos e que, com isso, aos poucos vá adquirindo habilidades e competências necessárias ao mundo do trabalho.”

A produção independente de um vídeo pelos próprios estudantes é uma possibilidade de inovação, à medida que representa uma proposta atraente para a sala de aula onde os alunos estão habituados, via de regra, à comunicação unidirecional do professor. Filipecki e Barros (1999) indicam três aspectos importantes em um trabalho de construção de vídeos de física por estudantes. O primeiro é o aspecto conjuntural, já que é compatível com as condições existentes na escola. O segundo diz respeito à cognição, à medida que pode potencializar os processos cognitivos para aprendizagem de conceitos físicos. A motivação dos alunos se refere ao terceiro aspecto.

Uma das vantagens desta estratégia em relação ao laboratório tradicional é a responsabilidade assumida pelos estudantes, já que para fazerem um vídeo, que poderá ser disponibilizado a terceiros, é necessário engajamento intelectual através da pesquisa sobre o assunto, levantamento dos conceitos-chave e a criação da situação experimental adequada, que será testada, modificada e verificada quantas vezes forem necessárias. Essa característica diferencia a produção do vídeo de uma atividade experimental de uma experiência realizada em uma aula de laboratório que, via de regra, é um processo linear realizado sem recorrência.

Considerando o exposto, e na busca por equacionar a problemática de realização de atividades práticas considerando o elevado número de alunos, propomos a produção de vídeos pelos estudantes, apresentação para a turma e posterior publicação num canal do “Youtube” de física criado pelos próprios estudantes “IFísica Rio Forte”. A estratégia foi proposta na perspectiva de motivar o estudo de física, possibilitar o diálogo entre teoria e prática, além de potencializar habilidades e competências necessárias a esse componente curricular e a formação integral do estudante.

III. JUSTIFICATIVA

A disciplina de Física é muito importante no currículo escolar, especialmente pelo fato de trazer uma série de teorias e conceitos que fazem parte do cotidiano das pessoas. Apesar de sua relevância, é tida por grande parte dos estudantes como sendo de difícil entendimento, gerando altos índices de reprovação, resistência às aulas e um maior empenho para se atingir a aprovação. Fatores como a deficiência de aprendizagem vinda do ensino fundamental nos alunos, a baixa carga horária da disciplina, a não adequação dos conteúdos ao cotidiano e a

escassez ou inexistência de atividades extracurriculares, aumentam as dificuldades de alunos e professores. Diante das dificuldades historicamente observadas e especialmente no campus Camaquã, propõe-se como estratégia, a produção a produção vídeos pelos estudantes e posterior publicação em um canal, já disponibilizado na internet, onde os estudantes podem encontrar seus vídeos e os vídeos de outros colegas com a possibilidade que recorrer ao assunto em qualquer tempo e com uma linguagem próxima e com temas relacionados ao cotidiano, a fim de auxiliá-los na aprendizagem de uma forma diferenciada e simples, com ênfase em temas de Física.

O canal é editado e apresentado também por alunos do ensino médio, orientados por professores. Já temos o conhecimento de que existem vários canais, direcionados ao ensino de física, porém algumas vezes utilizam uma linguagem muito técnica, o que dificulta o entendimento do indivíduo. Nesta proposta, os estudantes produzem seus próprios vídeos com atividades investigativas, explicações sobre temas da física, atividades práticas, além de temas relacionados á Física Moderna, adotando uma linguagem própria e próxima aos interesses dos estudantes.

OBJETIVOS GERAIS E ESPECÍFICOS

- Geral

Despertar o interesse e motivar os estudantes para o estudo de Física

- Específico

Possibilitar aos estudantes potencializar habilidades em investigação, observação, análise, criticidade, criatividade, expressão oral e escrita.

METODOLOGIA

A estratégia será implementada com estudantes dos segundos anos dos Cursos Integrados de Informática e Automação Industrial, os quais serão organizados em grupos, na disciplina de Física II, para produzirem vídeos com os seguintes temas: Movimento e Sistema de Referência, Aceleração, Leis de Newton, Trabalho e Potência, Energia Mecânica, Impulso e Quantidade de Movimento, Sistema de Forças e Equilíbrio, Torque e Alavanca, Densidade e Massa Específica, Pressão nos Sólidos e Líquidos, Princípio de Pascal e Empuxo. A produção deverá apresentar uma atividade prática e ilustrativa sobre o fato/fenômeno em estudo e possibilitar uma melhor compreensão por parte dos estudantes. Após confeccionado, o vídeo

deverá ser apresentado em aula para os colegas. Para tanto, deverá ser elaborado um roteiro para a gravação do vídeo e outro para ser desenvolvido junto aos colegas durante a apresentação do vídeo em aula, com questões investigativas para serem respondidas ao assistir o vídeo.

Com objetivo de investigar a percepção dos estudantes acerca de sua aprendizagem na realização dos vídeos, aplicaremos um questionário ao final do processo de elaboração e apresentação para os colegas da turma.

IV. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

Atividades	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8	Mês 9	Mês 10	Mês 11	Mês 12
1	X	x										
2		x	x	x	x	x	x	x	x	x		
3											x	x

Descrição das atividades:

Atividade 1: Planejamento dos temas.

Atividade 2: Confeção de vídeos, resumos e materiais para serem apresentados.

Atividade 3: Análise de questionários e elaboração de relatório.

INFRAESTRUTURA NECESSARIA

Sala de aula, equipamentos do laboratório de Física, laboratório de informática, materiais alternativos, quadro branco, canetas, data show.

V. RECURSOS FINANCEIROS (ORÇAMENTO DETALHADO/JUSTIFICADO)

Item	Discriminação	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
1	Certificados de participação			
2				
3				
4				
5				

(Especificar os elementos de despesa e os respectivos totais em R\$. Os elementos de despesa que poderão ser previstos são: (i) Bolsas para alunos; (ii) Material de consumo, serviços de terceiros, diárias, passagens e outros. Os elementos deverão ser listados com os respectivos valores).

VI. RESULTADOS E IMPACTOS ESPERADOS

Esperamos contribuir com a aprendizagem de física, de modo a minimizar dificuldades, despertar o interesse pelo estudo e assim melhorar os índices de aprovação nesse componente curricular.

VII. AVALIAÇÃO

Tipo de avaliação utilizada:

- Quantitativa.
 Qualitativa.
 Mista.

Instrumentos/procedimentos utilizados:

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

Descrição de procedimentos para avaliação:

(Descrever a realização dos procedimentos de avaliação).

Ao final do período letivo, serão registradas percepções dos estudantes através da aplicação de questionários.

Periodicidade da avaliação:

- | | |
|------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> Mensal | <input type="checkbox"/> Trimestral |
| <input type="checkbox"/> Semestral | <input checked="" type="checkbox"/> 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 |

(x) Participantes (Estudantes/servidores)	
---	--

VIII. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BONADIMAN, H.; NONENMACHER, S.E.B. O gostar e o aprender no ensino de física: uma proposta metodológica. Cad. Bras. Ens. Fís., v.24, n.2, p.194-223, 2007.

FILIPECKI, A. T.; BARROS, S. S.. Uma nova estratégia para o laboratório de Física no 2º grau: elaboração de vídeos pelos estudantes. In: ENPEC, Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, II, 1999, Valinhos. Anais... Porto Alegre: ABRAPEC, 1999

GONÇALVES Jr., Wanderley P. e Barroso, Marta F. As questões de física e o desempenho dos estudantes no ENEM. Rev. Bras. Ensino Física. Março 2014, vol.36, no.1, p.1-16.

MOREIRA, Marco Antonio. Teorias de Aprendizagem. São Paulo: EPU, 1999

MORESCO, Silvia F. S. e BEHA, Patricia Alejandra. BLOGS PARA A APRENDIZAGEM DE FÍSICA E QUÍMICA. Novas Tecnologias na Educação CINTED-UFRGS. V. 4 Nº 1, Julho, 2006.

PEREIRA, M.V. Da construção ao uso sem sala de aula de um vídeo didático de física térmica. Cadernos do Aplicação, Porto Alegre, v.21, n.2, 2008.

PEREIRA, M. V. e BARROS, S. S. Análise da produção de vídeos por estudantes como uma estratégia alternativa de laboratório de física no Ensino Médio. Revista Brasileira de Ensino de Física, 32(4), 2010.



EM BRANCO

ANEXOS (Listar os anexos)

1 -

2 -

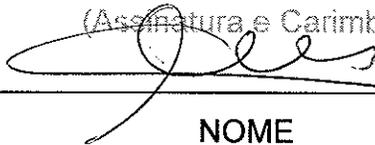
3 -

4 -

COORDENADOR DO PROJETO

DATA: 20 / 05 / 2018

(Assinatura e Carimbo)



NOME

PARECERES DO CAMPUS

PARECER COLEGIADO/COORDENAÇÃO/ÁREA

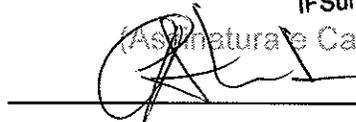
aprovado () reprovado

Parecer: Favoreável

Em reunião: 22/05/2018

Gabriel Rockenbach de Almeida
Coordenador de Apoio ao Ensino
IFSul Câmpus Camaquã

(Assinatura e Carimbo)



Coordenação

PARECER DIREÇÃO/DEPARTAMENTO DE ENSINO

aprovado () reprovado

Parecer: Favoreável

Em reunião: 22/05/2018

Gabriel Rockenbach de Almeida
Coordenador de Apoio ao Ensino
IFSul Câmpus Camaquã

(Assinatura e Carimbo)

No exercício da Chefia do Departamento de Ensino

Direção/Departamento de Ensino

PARECER DIREÇÃO/DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO (quando necessário)

aprovado () reprovado

Parecer: favorável

Em reunião: 23/05/18


(Assinatura e Carimbo)
Patrick Coelho Vieira
Chefe do Departamento de
Administração e Planejamento
IFSul Câmpus Camaquã

Direção/Departamento de Administração e Planejamento

PARECER DIREÇÃO-GERAL DO CAMPUS

aprovado () reprovado

Parecer: FAVORÁVEL

Em reunião: 23/05/2018


(Assinatura e Carimbo)
Tales Emílio Costa Amorim
Diretor-Geral
IFSul Câmpus Camaquã

Diretor-geral



SECRETARIA DE APOIO ADMINISTRATIVO
CAMPUS CAMAQUÃ - RUA JOSÉ CARLOS
SANTANA, 100 - 95.000-000 - CAMAQUÃ - RS

SECRETARIA DE APOIO ADMINISTRATIVO
CAMPUS CAMAQUÃ - RUA JOSÉ CARLOS
SANTANA, 100 - 95.000-000 - CAMAQUÃ - RS

