



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

RELATÓRIO FINAL DE PROJETO DE ENSINO

REGISTRO SOB Nº: PJE2019 SSL 0021

I. IDENTIFICAÇÃO

a) **Título do Projeto:** Arte na Matemática

b) **Resumo do Projeto:**

O projeto Arte na Matemática consiste em utilizar a Matemática como ferramenta para produzir arte. Com auxílio do software GeoGebra, a proposta é usar o conteúdo de Funções e Geometria Analítica para criar imagens e reproduzir obras de arte a partir das regiões geradas por equações e inequações no plano cartesiano.

c) **Classificação, Carga Horária, Equipe e Custo Global do Projeto:**

Classificação e Carga Horária Total:			
<input checked="" type="checkbox"/> Curso/Mini-curso	<input type="checkbox"/> Palestra	<input type="checkbox"/> Evento	<input type="checkbox"/> Outro
			Oficina de ocorrência continuada
Carga horária total do projeto: 60 horas			

Coordenador
Nome: Marcelo Adriano Diogo
Lotação: Sapucaia do Sul (Curso Técnico em Administração)
SIAPE: 2406173

Demais membros		
Nome	Função	CH cumprida
Marcelio Adriano Diogo	Coordenador	04 h/a

Custo Global do Projeto
Não houve custos.

II. INTRODUÇÃO

A área de Matemática se depara com constantes desafios relativos à aprendizagem dos alunos e ao significado dos conteúdos desenvolvidos nas diversas séries de ensino. Historicamente tratada como um componente curricular de difícil compreensão, já há algum tempo existe o esforço dos professores para aproximá-la da realidade dos estudantes, tornando-a mais atrativa e promovendo a incorporação do saber matemático nas relações cotidianas.

As ferramentas digitais atualmente podem ser exploradas para o estudo de diversos conteúdos matemáticos com expressiva vantagem sobre os métodos convencionais. Em particular, o uso de softwares para representar a relação gráfica entre 2 variáveis pode ser aproveitado no estudo de Funções e Geometria Analítica. Essa potencialidade aliada à possibilidade de inserir o conteúdo num contexto estimulante para o estudante originou o projeto, que pretende unir Matemática e Arte a partir da criação de imagens, reproduzidas de obras existentes ou não.

III. RESULTADOS OBTIDOS

O objetivo desse trabalho é oferecer uma alternativa embasada pela teoria dos registros de representação semiótica para o aluno se apropriar do significado da representação gráfica de inequações. Desse modo, a proposta é apresentar o conteúdo de equações e inequações a partir de uma atividade que possibilite ao aluno ir testando suas escolhas com o uso de um software gráfico e se apropriando da teoria e dos conceitos envolvidos. Para isso, o aluno parte do recebimento de uma imagem, que é uma obra de um artista, e tem o desafio de reproduzir as diversas partes da figura a partir do uso de equações e inequações matemáticas, fazendo uso do software Geogebra.

Ao longo do projeto os objetivos se ampliaram e as aulas foram desenvolvendo outras habilidades desejadas no conteúdo de matemática. Além da reprodução de imagens via geometria analítica com equações e inequações, foi produzido no ambiente do Geogebra simulação de movimentos dentro do conteúdo de Espaço e Forma, além de desenvolver competências no uso da ferramenta para a compreensão de outros tópicos de Matemática, como funções e trigonometria.

Assim, o grupo que participou do projeto ampliou seus horizontes no aprendizado matemático, ficando capacitado a usar com independência diversos recursos do software. A oficina, portanto, cumpriu seu objetivo e ampliou o escopo de sua finalidade, produzindo contribuições significativas no ensino da Matemática.

IV. FORMAS DE DISSEMINAÇÃO DOS RESULTADOS

A partir da primeira edição, o projeto **Arte na Matemática** pretende se tornar uma atividade anual que estimule o desenvolvimento da Matemática através de práticas contextualizadas. A ferramenta utilizada de modo piloto no projeto será levada para as classes regulares e auxiliará no desenvolvimento de habilidades e competências esperadas dentro do componente curricular. Antes mesmo do término desse projeto, estudantes das primeiras séries dos cursos técnicos utilizaram o software para reproduzir de forma sistemática curvas e regiões do plano, ampliando o escopo da ação idealizada.

A partir da experiência exitosa, oficinas pretendem ser oferecidas também a estudantes e professores de Matemática como forma de ampliar o leque de ferramentas à disposição em suas aulas.

V. CRONOGRAMA FINAL DE EXECUÇÃO

A tabela abaixo discrimina as etapas do projeto:

Atividade 1	25/03/2019 a 05/04/2019	Divulgação e inscrições
Atividade 2	06/04/2019 à 15/06/2019	Desenvolvimento do projeto
Atividade 3	16/06/2019 à 1º/08/2019	Produção/finalização das atividades
Atividade 4	02/08/2019 à 30/08/2019	Avaliação do projeto

Descrição das atividades:

Atividade 1: A divulgação será realizada por cartazes produzidos pelo setor de comunicação do campus e por visitas às salas de aula pelo coordenador do projeto.

Atividade 2: Período de ocorrência do projeto, aos sábados, das 8h 30min às 11h.

Atividade 3: Período de produção e finalização das obras e demais atividades desenvolvidas no projeto.

Atividade 4: Avaliação do projeto.

Certificação e carga horária: Abaixo a lista final de aluno presentes e sua respectiva carga horária no curso:

Participante	CPF	Carga horária
Alex Sandro Peres Oliveira	00762867035	2,5 h
Amanda de Souza Bonete	05166222008	2,5 h
Andréia Reis D'Ávila	49111213000	5 h
Andriéli Bitencourt Cezimbra	03734984033	15 h
Aten Fernandes da Silva	03467955088	15 h
Bruna Nunes da Silva	04228745075	25 h
Camille Levandoski Guedes	04367108031	25 h
Celiana Turski Silva	01020980001	5 h
Eliza Weber	04323374070	25 h
Felipe de Bastos da Silva	3281754040	7,5 h
Flávia Steil Boneberg	87169681072	25 h
Gabriel Rodrigues Peixoto dos Santos	03094127061	12,5 h
Franciele Aparecida Gomes Rodrigues	04655927089	15 h
Giovana Alexine Virissimo Pinto	05147488006	25 h
Giulia Lutz Sebastiani	04268424059	25 h
Indiara Thomaz da Silva	00635110024	2,5 h
Isadora de Lima Faleiro	86528882053	25 h
Jennifer Priscila Fagundes da Silva	02590679033	7,5 h
Livia dos Santos Paiva Martins	04986282050	2,5 h
Lucas Stefano Gatica Goularte	60039714039	15 h
Maria Eduarda Zimke	86739913072	10 h
Michele Santos da Cunha	00592386074	5 h
Patrícia da Silva Jaques	04381722051	25 h
Pietra Fontana Lima	05560175013	2,5 h

Sabrina Maria Santos da Silva	05116617033	25 h
Viviane de Mirândá Ramos	04929716098	10 h
William Rocha Silva	84751438004	2,5 h

VI. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DUVAL, R. **Semiósis e pensamento humano**: Registros semióticos e aprendizagens intelectuais. Trad. Lênio Fernandes Levy e Marisa Rosâni Abreu Silveira. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2009.

DAMM, R. F. Registros de representação. In: MACHADO, S. D. (Org.). **Educação Matemática**: uma introdução. São Paulo: SEDUC, 2002, p.135-153.

JESUS, G. B.; OLIVEIRA, U. S. Sistemas de Inequações Lineares: Uma Ferramenta para Resolver Problemas de Programação Linear. **Educação Matemática em Revista**. Brasília, n.40, p.57-64, nov. 2013.

DUVAL, R. Registros de representação semiótica e funcionamento cognitivo da compreensão em matemática. In: MACHADO, S. D.A. (Org.). **Aprendizagem em matemática: registros de representação semiótica**. Campinas: Papyrus, 2003, p.22.

ANEXOS (Listar os anexos)

1 -

2 -

3 -

4 -

COORDENADOR DO PROJETO

DATA: 02/09/2018

Marcelo A. Diogo

Marcelo Adriano Diogo

PARECERES DO CAMPUS

PARECER COLEGIADO/COORDENAÇÃO/ÁREA

aprovado () reprovado

Parecer:

Projeto foi importante por mostrar um caso lúdico da matemática, mudando a superar barreiras.

Em reunião: 03/09/19

Assinatura e Carimbo

Roberto Moraes Lemes
Coordenação
Chefe do Departamento de Ensino
Instituto Federal Sul-ri-grandense
Campus Sapucaia do Sul

PARECER DIREÇÃO/DEPARTAMENTO DE ENSINO

aprovado () reprovado

Parecer:

acompanho parecer da coordenação

Em reunião: 03/09/19

(Assinatura e Carimbo)

Roberto Moraes Lemes
Coordenação
Chefe do Departamento de Ensino
Instituto Federal Sul-ri-grandense
Campus Sapucaia do Sul

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

aprovado () reprovado

Parecer:

não possui demanda por recursos financeiros e de materiais.

Em reunião: 5/9/19

Diego Feldmann Borba
Chefe Dep. de Administração e Planejamento e
Instituto Federal Sul-ri-grandense
Campus Sapucaia do Sul

Direção/Departamento de Administração e Planejamento

PARECER DIREÇÃO-GERAL DO CAMPUS

aprovado () reprovado

Parecer:

O projeto contempla as expectativas de sua abrangência, estimulando o desenvolvimento da matemática através de práticas contextualizadas.

Em reunião: 06/09/19

Diretor geral

Mack Léo Pedross

PARECER DA PRÓ-REITORIA DE ENSINO

aprovado () reprovado

Parecer: referido projeto cumprir com os objetivos propostos.

Em reunião: 26/09/19

(Assinatura e Carimbo)


Pró-reitor de Ensino

Veridiana Krolow Bosenbecker
Diretora de Políticas de Ensino e Inclusão
IFSul - PROEN