

O CURRÍCULO DO NOVO ENSINO MÉDIO: DESAFIOS IMPOSTOS À FORMAÇÃO DOCENTE

Ana Cláudia Medeiros Pernes da Silva Oliveira
Mariana Aranha de Souza



edUNITAU

Ana Cláudia Medeiros Pernes da Silva Oliveira
Mariana Aranha de Souza
organizadoras

O CURRÍCULO DO NOVO ENSINO MÉDIO: Desafios impostos à formação docente



Taubaté
2024

EXPEDIENTE EDITORA

Diretora-Presidente

| Reitora: Profa. Dra. Nara Lúcia Perondi Fortes

Conselho Editorial

- | Pró-reitora de Extensão: Profa. Dra. Leticia Maria Pinto da Costa
- | Assessor de Difusão Cultural: Prof. Me Luzimar Goulart Gouvêa
- | Coordenadora do Sistema Integrado de Bibliotecas: Shirlei de Moura Righeti
- | Representante da Pró-reitoria de Graduação: Profa. Emari Andrade
- | Representante da Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-graduação: Prof. Dr. Lourival da Cruz Galvão
- | Área de Biociências: Profa. Dra. Milene Sanches Galhardo
- | Área de Exatas: Prof. Dra. Érica Josiane Coelho Gouvêa
- | Área de Humanas: Prof. Dr. Mauro Castilho Gonçalves
- | Consultora Ad hoc: Profa. Dra. Adriana Leônidas de Oliveira

Equipe Técnica

| Coordenador de Produção Editorial: Alessandro Squarcini

Projeto Gráfico

- | NDG – Núcleo de Design Gráfico da Universidade de Taubaté
- | Capa: Alessandro Squarcini
- | Diagramação: Maurilio Augusto Pereira Puccinelli Zanquetta
- | Revisão: Autores
- | Impressão: Eletrônica (e-book)

Ficha Catalográfica

| Bibliotecária: Ana Beatriz Ramos - CRB-8/6318

Sistema Integrado de Bibliotecas - SIBi/ UNITAU Grupo Especial de Tratamento da Informação – GETI

<p>O482c Oliveira, Ana Cláudia Medeiros Pernes da Silva O currículo do novo ensino médio: desafios impostos à formação docente [recurso eletrônico] / Ana Cláudia Medeiros Pernes da Silva Oliveira, Mariana Aranha de Souza. – Dados eletrônicos. – Taubaté : EdUnitau, 2024. 1 recurso on-line (70 p.) Formato: PDF Requisitos do sistema: Adobe Modo de acesso: world wide web ISBN: 978-85-9561-183-2 (on-line) 1. Novo ensino médio. 2. Itinerários formativos. 3. Prática. 4. Formação. I. Souza, Mariana Aranha de. II. Título.</p> <p style="text-align: right;">CDD – 373</p>

Índice para Catálogo sistemático

Novo ensino médio – 373
Itinerários formativos – 373
Prática – 370
Formação – 370

Copyright © by Editora da UNITAU, 2024

Nenhuma parte desta publicação pode ser gravada, armazenada em sistema eletrônico, fotocopiada, reproduzida por meios mecânicos ou outros quaisquer sem autorização prévia do editor.

Este e-book é um produto técnico elaborado como resultado da dissertação de Mestrado Profissional com o tema: **O CURRÍCULO DO NOVO ENSINO MÉDIO**: desafios impostos à formação docente.

Pesquisadora: Ana Cláudia Medeiros Pernes da Silva Oliveira

Orientadora: Prof^a Dr^a Mariana Aranha de Souza

Professores e Coordenadores Pedagógicos do Novo Ensino Médio
participantes da pesquisa

Sumário

I) Introdução	07
II) BNCC e Itinerários	08
III) Bloco - Clube de Ciências da Natureza e suas Tecnologias	09
1º projeto	09
Tema: Alimentos industrializados	
Professor: Alan Claudio do Vale Guimarães	
Escola FIRJAN SESI - Três Rios	
2º projeto	13
Tema: Sustentabilidade	
Professor: Alan Claudio do Vale Guimarães	
Escola FIRJAN SESI - Três Rios	
3º projeto	16
Tema: Lab Disc	
Professora: Jamilly de Almeida	
Escola FIRJAN SESI - Barra do Piraí	
4º projeto	20
Tema: Jogos	
Professor: Jarbas Narciso de Oliveira	
Escola FIRJAN SESI - Barra Mansa	
IV) Bloco - Clube de Ciências Humanas e Sociais aplicadas	24
5º projeto	24
Tema: Regionalidade	
Professora: Laís Santos de Paula	
Escola FIRJAN SESI - Macaé	
6º projeto	27
Tema: Mídias sociais	
Professor: Leandro Montenegro	
Centro de Referência - Maracanã	
7º projeto	31
Tema: Educação Antirracista	
Professora: Thaís Freitas	
Escola FIRJAN SESI - Petrópolis	
8º projeto	34
Tema: Mulheres além do tempo - Prática Interdisciplinar	
Professora: Thaís Freitas	
Escola FIRJAN SESI - Petrópolis	
V) Bloco - Clube de Matemática e suas Tecnologias	39
9º projeto	39
Tema: Minecraft	
Professor: Francis de Souza Borges	
Escola FIRJAN SESI - Nova Friburgo	
VI) Bloco - Clube de Linguagens e suas Tecnologias	44
10º projeto	44
Tema: Folclore	
Professora: Laís Viana	
Escola FIRJAN SESI - Laranjeiras	

VII) Bloco - Projeto de Vida -----	48
11º projeto -----	48
Tema: Jogos Personalizados	
Professora: Ticiane de Oliveira	
Escola FIRJAN SESI - Resende	
12º projeto -----	52
Tema: Teatro	
Professora: Raphaela Cristina Vieira Romão	
Escola FIRJAN SESI - Volta Redonda	
VIII) Bloco - Clube Arte Maker -----	56
13º projeto -----	56
Tema: Cultura Afro-Brasileira e Indígena	
Professora: Alliana de Pádua Daud	
Escola FIRJAN SESI - Três Rios	
14º projeto -----	59
Tema: Inclusão e Adaptação	
Professora: Alliana de Pádua Daud	
Escola FIRJAN SESI - Três Rios	
15º projeto -----	62
Tema: Arte brasileira	
Professora: Raphaela Cristina Vieira Romão	
Escola FIRJAN SESI - Volta Redonda	
IX) Bloco - Clube de Robótica -----	65
16º projeto -----	65
Tema: Robô Segue Linha EV3	
Professor: Marco Antônio	
Escola FIRJAN SESI - Jacarepaguá	
X) Créditos -----	69

Introdução

O programa curricular do NEM, objeto da pesquisa do Mestrado Profissional em questão, trazia uma estrutura que contemplava quatro Itinerários diretamente ancorados nas quatro Áreas de Conhecimento, denominados pela instituição como Clubes, sendo eles: Linguagens, Matemática, Ciências da Natureza e Ciências Humanas; somados ao Itinerário 'Práticas de Inovação' que abarcava dois clubes: Robótica e Arte Maker.



Era facultado ao estudante a escolha de dois clubes de Área de Conhecimento e um de Práticas de Inovação para cursar anualmente.

Como derivação do desenvolvimento destes clubes, surgiram relatos das mais variadas práticas pedagógicas realizadas em sala de aula, contemplando uma abordagem por área de conhecimento e não por disciplina, o que oportunizou um movimento de reestruturação curricular diferenciado do praticado pela escola, até então.

Este material agrupa diversos exemplos dessas práticas pedagógicas realizadas pelos professores da Firjan SESI, durante a implementação do Itinerário Integrado do Novo Ensino Médio (NEM) sob o formato de clubes, desde atividades focadas em áreas de conhecimento, construções sociais, tecnologia e artes, até as que exploram temas como mercado de trabalho, debate e mundo contemporâneo. A outra vertente registrada neste e-book relata atividade pedagógica realizada no componente curricular 'Projeto de Vida' no ano de 2022. Ao todo estão relatados 16 projetos/atividades pedagógicas, fruto da contribuição trazida pelos pesquisados neste primeiro ano de implantação na rede SESI RJ.

Nos projetos desenvolvidos e apresentados abaixo foi possível perceber que essa estrutura de clubes adotou a flexibilidade como princípio de organização curricular, o que permitiu aos docentes a construção de propostas pedagógicas que atenderam mais adequadamente às especificidades locais e à multiplicidade de interesses dos estudantes, estimulando o exercício do protagonismo juvenil e fortalecendo o desenvolvimento de seus projetos de vida.



BNCC e Itinerários

"Os **itinerários formativos** – estratégicos para a flexibilização da organização curricular do Ensino Médio, pois possibilitam opções de escolha aos estudantes – podem ser estruturados com foco em uma área do conhecimento, na formação técnica e profissional ou, também, na mobilização de competências e habilidades de diferentes áreas, compondo **itinerários integrados**."

"Assim, a oferta de diferentes itinerários formativos pelas escolas deve considerar a realidade local, os anseios da comunidade escolar e os recursos físicos, materiais e humanos das redes e instituições escolares de forma a propiciar aos estudantes possibilidades efetivas para construir e desenvolver seus projetos de vida e se integrar de forma consciente e autônoma na vida cidadã e no mundo do trabalho. Para tanto, os itinerários devem garantir a apropriação de procedimentos cognitivos e o uso de metodologias que favoreçam o protagonismo juvenil, e organizar-se em torno de um ou mais eixos estruturantes."

Fonte: [Base Nacional Comum Curricular - Educação é a Base \(mec.gov.br\)](https://www.mec.gov.br/bncc)

1º PROJETO

Tema: Alimentos industrializados

Professor: Alan Claudio do Vale Guimarães

Escola FIRJAN SESI - Três Rios

- **Objetivos:**

Construir conhecimento acerca da qualidade nutricional dos alimentos disponíveis nos supermercados por meio da avaliação dos rótulos;

Reconhecer a preparação de alimentos como um processo que faz parte da evolução humana e baseado no conhecimento científico e;

Desenvolver o gosto pela preparação dos alimentos bem como habilidades culinárias.

- **Quantidade de aulas necessárias:**

Um trimestre.



- **Competências:**

01) Valorizar e utilizar os conhecimentos historicamente construídos sobre o mundo físico, social, cultural e digital para entender e explicar a realidade, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.

04) Utilizar diferentes linguagens – verbal (oral ou visual motora, como Libras, e escrita), corporal, visual, sonora e digital –, bem como conhecimentos das linguagens artística, matemática e científica, para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo.

07) Argumentar com base em fatos, dados e informações confiáveis, para formular, negociar e defender ideias, pontos de vista e decisões comuns que respeitem e promovam os direitos humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional e global, com posicionamento ético em relação ao cuidado de si mesmo, dos outros e do planeta.

08) Conhecer-se, apreciar-se e cuidar de sua saúde física e emocional, compreendendo-se na diversidade humana e reconhecendo suas emoções e as dos outros, com autocrítica e capacidade para lidar com elas.

Fonte: [Base Nacional Comum Curricular - Educação é a Base \(mec.gov.br\)](http://Base Nacional Comum Curricular - Educação é a Base (mec.gov.br))

- **Recursos:**

Documentários, Slides e Pesquisa de campo.

- **Interdisciplinaridade:**

Ciências Humanas: com a evolução da sociedade a partir da habilidade de cozinhar;

Ciências da Natureza: nos processos químicos, físicos e biológicos de preparação de alimentos e digestão.

- **Desenvolvimento:**

Apresentação da proposta :

Apresentação do documentário: "Os segredos da Alimentação", para a realização de um debate sobre a importância da alimentação na saúde.

Atividade:

Os alunos são convidados a elaborar um diário alimentar, registrando três dias completos de alimentação para posterior compartilhamento com a turma. Após o compartilhamento, ocorreu o registro fotográfico dos rótulos dos alimentos que costumam consumir em casa, a fim de realizar um levantamento das marcas, informações nutricionais e tipos de alimentos geralmente consumidos por eles.

Apresentação sobre rotulagem:

Preparar uma apresentação para discutir com os estudantes a importância da leitura de rótulos e quais informações relevantes devem ser consideradas ao escolher um alimento no supermercado. Em seguida, os estudantes deverão elaborar uma apresentação comparativa, analisando rótulos e preços de 5 produtos diferentes, considerando pelo menos 2 marcas distintas para cada produto. O objetivo é que os alunos compreendam a relação entre preço, qualidade e composição dos alimentos.

Culminância do projeto:

O projeto culmina em uma feira culinária onde os estudantes são desafiados a elaborar um prato, utilizando os conhecimentos adquiridos e selecionando ingredientes e produtos adequados. A preparação do prato deve ser documentada em vídeo, o que potencializa a integração entre os alunos, estreita os laços e promove momentos de qualidade em conjunto. Além do aprendizado culinário, a atividade proporciona aos estudantes a oportunidade de desenvolver habilidades de trabalho em equipe e criatividade. Ao final, um júri composto por professores e convidados elegerá o melhor prato.

- **Avaliação:**

Avaliação processual, considerando as entregas; a participação nas discussões; a apresentação de trabalho sobre os rótulos e a apresentação do prato produzido juntamente com filmagem da preparação do prato.





Depoimento Professor Alan Claudio:

"Desenvolvemos um projeto interessante que culminou em uma amostra gastronômica na escola. Propus aos alunos que, a partir da pesquisa sobre a qualidade dos alimentos, analisando os rótulos e indo além dos macros e micronutrientes, criassem receitas utilizando produtos que considerassem ideais. A intenção era ensiná-los a interpretar os rótulos dos alimentos. Surpreendentemente, além de desenvolverem habilidades científicas, muitos alunos demonstraram um talento nato para a culinária. Para documentar o processo, os alunos gravaram vídeos em casa, apresentando suas pesquisas e o passo a passo das receitas. Foi uma experiência muito enriquecedora."

2º PROJETO

Tema: Sustentabilidade

Professor: Alan Claudio do Vale Guimarães

Escola FIRJAN SESI - Três Rios



- **Objetivos:**

Desenvolver habilidades manuais e relações interpessoais durante a produção de um protótipo de cidade sustentável levando em consideração os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS).

Construir conhecimento sobre desenvolvimento sustentável de forma a contribuir com a formação de estudantes inseridos em uma sociedade que demanda cidadãos críticos e engajados.

- **Quantidade de aulas necessárias:**

De um a dois trimestres;

- **Competências:**

01) Valorizar e utilizar os conhecimentos historicamente construídos sobre o mundo físico, social, cultural e digital para entender e explicar a realidade, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva;

02) Exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das diferentes áreas;

03) Valorizar e fruir as diversas manifestações artísticas e culturais, das locais às mundiais, e também participar de práticas diversificadas da produção artístico-cultural;

04) Utilizar diferentes linguagens – verbal (oral ou visual-motora, como Libras, e escrita), corporal, visual, sonora e digital –, bem como conhecimentos das linguagens artística, matemática e científica, para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo;

05) Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva;

06) Valorizar a diversidade de saberes e vivências culturais e apropriar-se de conhecimentos e experiências que lhe possibilitem entender as relações próprias do mundo do trabalho e fazer escolhas alinhadas ao exercício da cidadania e ao seu projeto de vida, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade; e

10) Agir pessoal e coletivamente com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, tomando decisões com base em princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários.

Fonte: [Base Nacional Comum Curricular - Educação é a Base \(mec.gov.br\)](http://mec.gov.br)

- **Recursos:**

Documentários; Material reutilizável; Pesquisas; Artigos e Materiais de Maker.

- **Interdisciplinaridade:**

Ciências Humanas - tratando do desenvolvimento e estrutura das cidades, abordando desde fatores históricos sobre desenvolvimento da sociedade até geográficos como clima, relevo e políticas públicas.

Arte Maker - com a produção dos protótipos de cidades sustentáveis.

Ciências da Natureza - com a relação homem - natureza e as produções científicas das novas gerações.

- **Desenvolvimento:**

Apresentação do Documentário "The Human Scale" para discutir sobre crescimento populacional e Planejamento de cidades.

Planejamento da cidade:

Os alunos foram conduzidos ao horto municipal, onde foram divididos em grupos para esboçarem, ao ar livre, um projeto de cidade sustentável, a ser posteriormente apresentado à turma. Após um consenso sobre o modelo ideal de cidade a ser construída, os alunos foram novamente divididos em grupos, com cada um sendo responsável por uma área específica do planejamento

urbano: área rural, industrial e urbana. Os grupos prepararam apresentações detalhadas de suas propostas, expondo à turma suas ideias para a cidade em termos de logística, arquitetura, paisagismo, energia e outros aspectos relevantes.

Na etapa de execução do protótipo, os estudantes se mobilizaram na busca por materiais de baixo custo e reutilizáveis para a confecção da maquete da cidade idealizada.



- **Avaliação:**

Avaliação é processual a partir das entregas, participação nas discussões, engajamento na construção dos protótipos e apresentação do trabalho final.

- **Depoimento: Professor Alan Cláudio**

"Por fim, abordamos a temática da sustentabilidade, complementando os temas de alimentação e desenvolvimento tecnológico. Os alunos realizaram um projeto no qual deveriam identificar, em seus bairros, iniciativas de moradores relacionadas à reciclagem e à reutilização de materiais. Para isso, visitaram casas de catadores, de artesãos que utilizavam materiais reciclados e de pessoas responsáveis pela coleta seletiva. Essa experiência permitiu que os alunos conhecessem melhor seus bairros e as iniciativas sustentáveis locais.



Durante as pesquisas e a produção dos trabalhos escritos, os estudantes tiveram a oportunidade de desenvolver suas habilidades de escrita e apresentação. Percebi que, para muitos deles, a apresentação em público e a construção de apresentações ainda são desafiadoras. A experiência foi bastante enriquecedora tanto para os alunos quanto para mim."

3º PROJETO

Tema: Lab Disc

Professora: Jamilly de Almeida

Escola FIRJAN SESI - Barra do Pirai



- **Objetivos:**

Planejar e experimentar atividades investigativas e práticas utilizando o LabDisk (Laboratórios Móveis); promover o engajamento e a capacidade de investigação dos estudantes ao planejar e executar atividades práticas utilizando um recurso didático e tecnológico (LabDisk);

- **Quantidade de aulas necessárias:**

6 aulas (3 encontros de 1h e 40 min cada)

- **Competências:**

Competência geral: Pensamento científico, crítico e criativo.

Exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das diferentes áreas."

Dimensão e subdimensão:

Criatividade / Exploração de ideias; testagem, combinação, modificação e geração de ideias para atingir objetivos e resolver problemas; tomada de decisão de forma consciente, colaborativa e responsável.

- **Recursos:**

Vidrarias e itens disponíveis no Laboratório de Ciências; LabDisks (ciências gerais, meio ambiente, física e bioquímica); Papel; Lápis e caneta; Netbook e celular (uso do aplicativo Globilab).

- **Interdisciplinaridade:**

Ciências da Natureza (Biologia, Física e Química); Matemática; Linguagens (Língua Portuguesa, Produção textual e Educação Física).

- **Desenvolvimento:**

Aula 1 – Apresentação do recurso didático a partir de uma apresentação utilizando o thinglink.

Aula 2 – Divisão dos grupos (duplas ou trios) e brainstorming.

Aula 3 – Elaboração de uma proposta prática, utilizando o LabDisk, envolvendo as disciplinas de Biologia, Física e Química / Início da testagem e utilização do recurso didático Labdisk.

Aula 4 – Prática investigativa utilizando o recurso didático Labdisk.

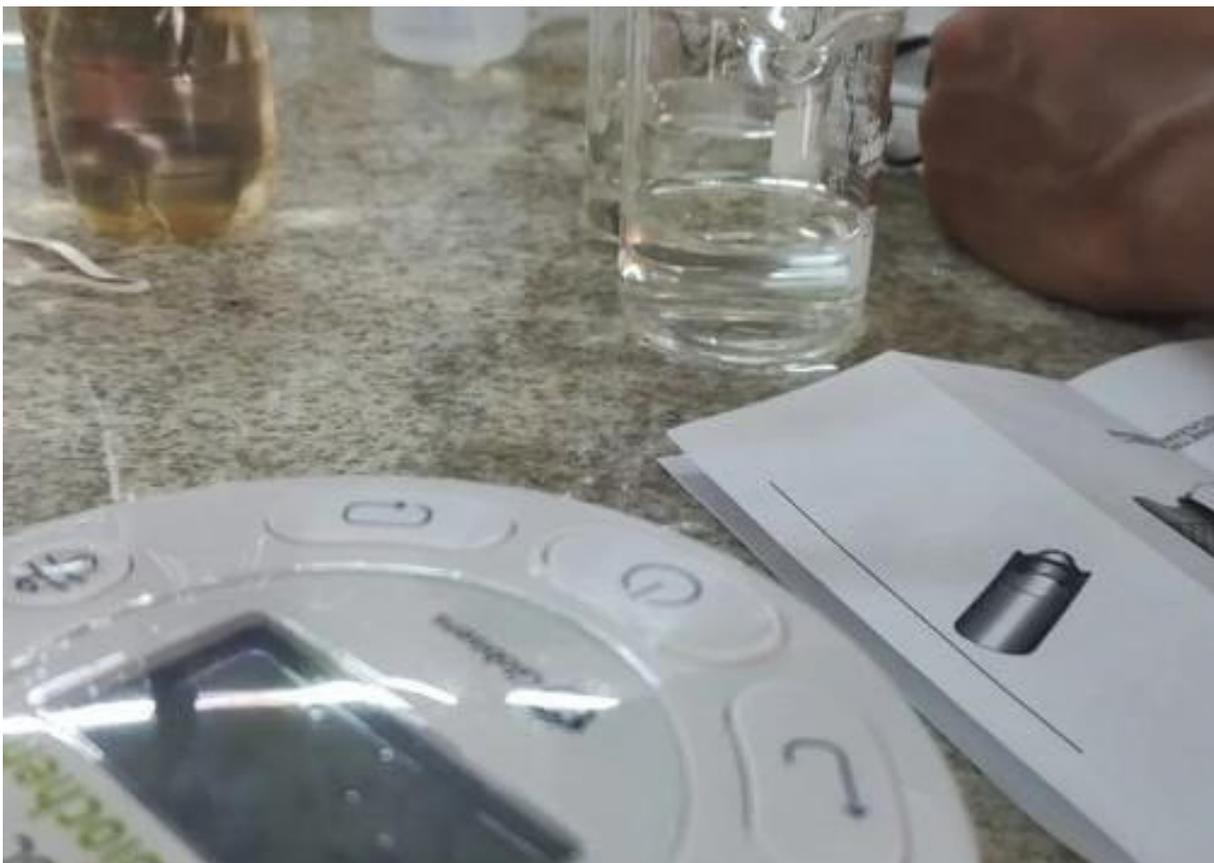
Aula 5 – Escrita do relatório da atividade proposta por cada grupo. Nesse momento, foram produzidos, quando aplicável, gráficos utilizando o aplicativo Globilab (próprio do Labdisk).

Aula 6 – Finalização do relatório e discussão coletiva das ideias entre os grupos.

- **Avaliação:**

Feedback e acompanhamento ao longo de todas as etapas realizadas: desde a elaboração da proposta prática até a sua realização.

Produção de relatório de aula prática.





- **Depoimento: Professora Jamilly de Almeida**

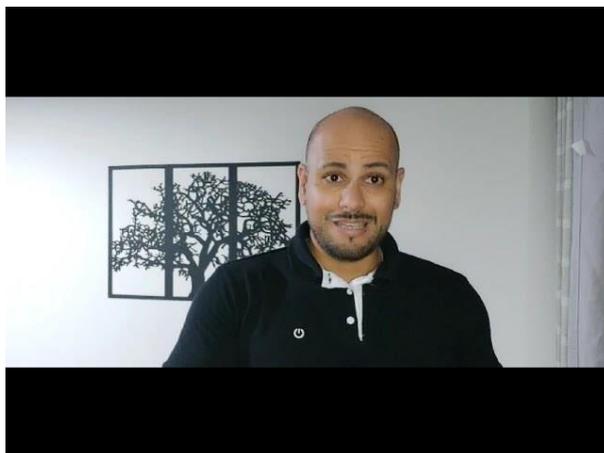
"Dentro do laboratório trabalhamos várias práticas, inclusive eu finalizei o ano com eles utilizando o LabDisc que é um recurso recém chegado na escola, eu explorei muito com eles. No uso mesmo do LabDisc me lembro que uma palavra que nos norteou também, uma proposta investigativa, a investigação dentro da área, eu percebi isso ali no LabDisc muito claramente. Não precisava falar muita coisa para eles já estarem buscando, vendo as variáveis."

4º PROJETO

Tema: Jogos

Professor: Jarbas Narciso de Oliveira

Escola FIRJAN SESI - Barra Mansa



"Não existe área de conhecimento, existe a pesquisa."

Prof: Jarbas Narciso de Oliveira

- **Objetivos:**

Desenvolver um jogo de tabuleiro que apresente e explique de forma lúdica conceitos introdutórios de Química, Biologia e Física; Promover a integração dos conteúdos das Ciências da Natureza com o desenvolvimento de habilidades de resolução de problemas e trabalho em equipe; e Estimular a criatividade e o pensamento crítico dos alunos na construção de um material didático.

- **Quantidade de aulas necessárias:**

15 aulas

- **Competências:**

03) Investigar situações-problema e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo, utilizando procedimentos e linguagens próprios das Ciências da Natureza, para propor soluções que considerem demandas locais, regionais e/ou globais, e comunicar suas descobertas e conclusões a públicos variados, em diversos contextos e por meio de diferentes mídias e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC).

Fonte: [Base Nacional Comum Curricular - Educação é a Base \(mec.gov.br\)](http://mec.gov.br)

Desenvolver competências que possibilitem a comunicação, a resolução de problemas e a colaboração. Competência específica de Ciências da Natureza: Compreender os fenômenos da natureza e suas interações, articulando conceitos de Química, Biologia e Física.

- **Recursos:**

Materiais para construção do jogo: papel cartão, canetas, lápis de cor, dados, peças de jogo, impressão de elementos químicos e gráficos biológicos e físicos. Acesso a computadores/tablets para pesquisa de conteúdo. Referências bibliográficas e sites educativos sobre conceitos de Química, Biologia e Física.

- **Interdisciplinaridade:**

Química: Estudo dos elementos químicos, reações e suas aplicações.

Biologia: Conceitos de ecologia, genética e fisiologia que podem ser representados no jogo.

Física: Relações de força, movimento e energia, utilizando conceitos simples em dinâmicas de jogo.

- **Desenvolvimento:**

1. Introdução (1 aula):

- Apresentar o projeto para os alunos, explicando a importância do conhecimento interdisciplinar nas ciências da natureza.

- Dividir a turma em grupos e escolher um tema específico que represente interações entre as áreas de ciências.

2. Pesquisa (2 aulas):

- Os alunos devem investigar os conceitos escolhidos, utilizando livros, sites confiáveis e vídeos educativos.

- As informações coletadas serão essenciais para a elaboração das regras e das dinâmicas do jogo.

3. Criação do Jogo (6 aulas):

- Cada grupo deve elaborar o seu jogo, criando tabuleiros, regras e desafios que incorporem os conceitos da Química, Biologia e Física.

- Estimular a criatividade na construção do jogo, podendo criar cartas de perguntas, desafios e aliando elementos visuais.

4. Testes e Melhorias (3 aula):

- Realizar uma tarde de jogos onde cada grupo apresenta seu jogo para o restante da turma.

- Coletar feedbacks de cada grupo para melhoramentos e ajustes.

5. Apresentação Final (14 aula):

- Cada grupo apresenta seu jogo para uma turma do 9º ano, explicando os conceitos abordados e como jogar.

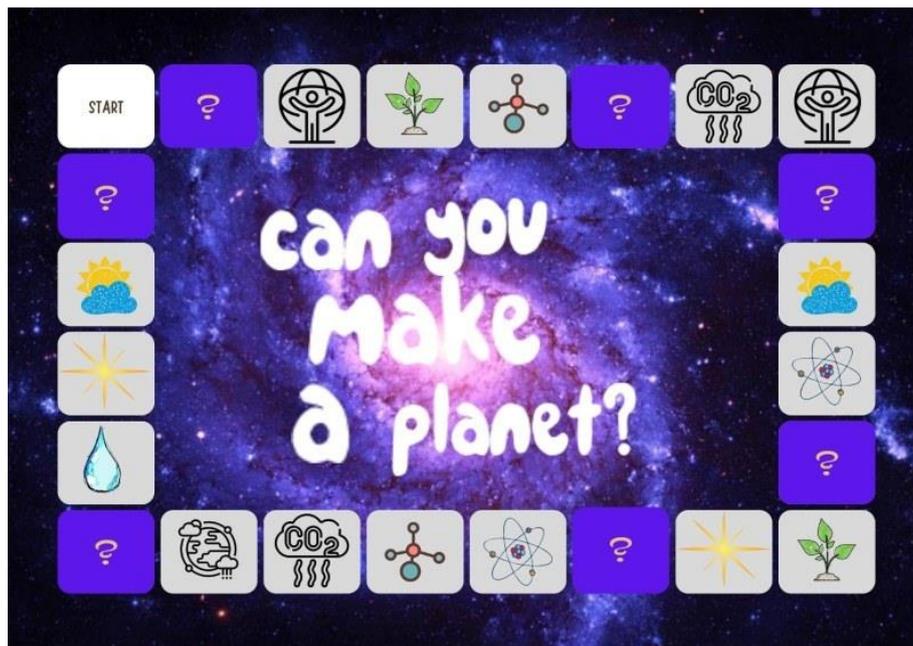
- Promover um momento de jogo em conjunto entre os estudantes do 1º e 9º ano.

- **Avaliação:**

Avaliação formativa durante as etapas de desenvolvimento do jogo, com feedbacks constantes;

Avaliação final, considerando o jogo finalizado, a apresentação e a capacidade de explicar os conceitos de forma clara e didática; e

Reflexão individual dos alunos sobre o aprendizado obtido e o processo de criação.





- **Depoimento: Professor Jarbas Narciso de Oliveira**

" No segundo semestre eu trabalhei a confecção de jogos, uma gamificação do processo. Eles tiveram que construir jogos de tabuleiro que contasse a trajetória dos cientistas. Mas esses jogos foram desenvolvidos, tem diversos jogos bacanas, adaptações de cara a cara, jogo de tabuleiro, mostrando a trajetória da descoberta e da identidade. Tinha alguns poderes que alguns cientistas tinham de acordo com a descoberta. Tinha um poder radioativo, poder da velocidade e eles puderam conhecer os cientistas. Conhecer suas descobertas, fazendo análise, porque muitos conheciam o Einstein, por exemplo, mas tinham dificuldade em relacionar as descobertas ou descobriram também que determinados cientistas viveram na mesma época, Einstein e Bohm que eles aprenderam na teoria econômica. Quando eu tracei essa linha do tempo, tracei a trajetória, as curiosidades sobre cientistas, isso meio que humanizou esses cientistas. Eles fizeram pesquisas sobre essas famílias. Apareceu até uma pesquisa muito peculiar sobre uma orientação sexual de um deles e um aluno levantou isso na sala de aula. Eu mesmo não sabia e ficamos curiosos, ou seja, eles humanizaram esses homens. E mostrou que é possível. a ciência é possível para todo. Eles não são deuses. Eles são pessoas, foram estudantes. São professores, são cientistas. Foi extremamente importante. "

5º PROJETO

Tema: Regionalidade

Professora: Laís Santos de Paula

Escola FIRJAN SESI - Macaé



- **Objetivos:**

Conscientização acerca da realidade socioeconômica da região de Macaé, buscando uma compreensão ampliada sobre a relação entre a indústria e o modo de vida da população local, a partir de uma leitura crítica sobre os desafios do desenvolvimento de uma sociedade industrial sustentável.

- **Quantidade de aulas necessárias:**

1º semestre

- **Habilidades:**

EM13CHS102: Identificar, analisar e discutir as circunstâncias históricas, geográficas, políticas, econômicas, sociais, ambientais e culturais de matrizes conceituais (etnocentrismo, racismo, evolução, modernidade, cooperativismo/desenvolvimento etc.), avaliando criticamente seu significado histórico e comparando-as a narrativas que contemplem outros agentes e discursos.

EM13CHS103: Elaborar hipóteses, selecionar evidências e compor argumentos relativos a processos políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e epistemológicos, com base na sistematização de dados e informações de diversas naturezas (expressões artísticas, textos filosóficos e sociológicos, documentos históricos e geográficos, gráficos, mapas, tabelas, tradições orais, entre outros).

EM13CHS202: Analisar e avaliar os impactos das tecnologias na estruturação e nas dinâmicas de grupos, povos e sociedades contemporâneos (fluxos populacionais, financeiros, de mercadorias, de informações, de valores éticos e culturais etc.), bem como suas interferências nas decisões políticas, sociais, ambientais, econômicas e culturais.

EM13CHS301: Problematizar hábitos e práticas individuais e coletivos de produção, reaproveitamento e descarte de resíduos em metrópoles, áreas urbanas e rurais, e comunidades com diferentes características socioeconômicas, e elaborar e/ou selecionar propostas de ação que promovam a sustentabilidade socioambiental, o combate à poluição sistêmica e o consumo responsável.

EM13CHS302: Analisar e avaliar criticamente os impactos econômicos e socioambientais de cadeias produtivas ligadas à exploração de recursos naturais e às atividades agropecuárias em diferentes ambientes e escalas de análise, considerando o modo de vida das populações locais – entre elas as indígenas, quilombolas e demais comunidades tradicionais –, suas práticas agroextrativistas e o compromisso com a sustentabilidade.

EM13CHS404: Identificar e discutir os múltiplos aspectos do trabalho em diferentes circunstâncias e contextos históricos e/ou geográficos e seus efeitos sobre as gerações, em especial, os jovens, levando em consideração, na atualidade, as transformações técnicas, tecnológicas e informacionais.

EM13CHS504: Analisar e avaliar os impasses ético-políticos decorrentes das transformações culturais, sociais, históricas, científicas e tecnológicas no mundo contemporâneo e seus desdobramentos nas atitudes e nos valores de indivíduos, grupos sociais, sociedades e culturas.

Fonte: [Base Nacional Comum Curricular - Educação é a Base \(mec.gov.br\)](http://base.nacionalcurricular.gov.br)

- **Recursos:**

Documentário “Homens do Mar e outras histórias de pescadores”; Filme “O Menino que Descobriu o Vento”; Oficinas de formação com o Projeto PESCARTE (UENF-Petrobras).

- **Interdisciplinaridade:**

Todas as disciplinas de Ciências Humanas foram integradas na proposta, além do diálogo com a disciplina de Biologia (impactos ambientais e sustentabilidade) e com a área de Linguagens (elaboração de textos, artigos científicos e redação).

- **Desenvolvimento:**

1. Mobilização do tema: filmes, debates, análise de documentários, registros sobre as dinâmicas propostas;

2. Elaboração de Diário de Bordo: prática de registro constante e desenvolvimento da autonomia para produção de conteúdo e participação ativa na construção coletiva do conhecimento;

3. Aulas expositivas sobre História da Ciência: compreensão sobre o método científico das Ciências Humanas;

4. Formação com o Projeto Pescarte: elaboração de perguntas, debate, estruturação das ideias e propostas de temas para aprofundamento;

5. Elaboração de Artigo Científico sobre os temas desenvolvidos ao longo do semestre.

- **Avaliação:**

Participação nos debates; Registros no Diário de Bordo; Formulação de perguntas para determinados desafios; Análise de documentário/filme; Artigo Científico.



- **Depoimento: Professora Laís Santos de Paula**

"Iniciamos o bimestre explorando a relação entre o indivíduo e a sociedade. Em seguida, aprofundamos o estudo da história local de Macaé, com foco na memória e no conhecimento da região. Analisamos as vocações de Macaé, os conflitos entre indústria e cultura local, e as tradições da cidade. Paralelamente, desenvolvemos habilidades específicas por meio de parcerias com outros projetos, como o Pescarte, que atua na área da pesca.

Ao final do ano letivo, os alunos concluíram o projeto com a elaboração de artigos científicos. Nesses trabalhos, eles analisaram questões que identificaram como sensíveis na região, abordando temas como cultura, economia e política. Cada aluno escolheu um tema que o interessava mais e que considerava relevante para a comunidade. A partir dessa pesquisa, os alunos produziram artigos científicos de qualidade."

6º PROJETO

Tema: Mídias sociais

Professor: Leandro Montenegro

Centro de Referência - Maracanã



- **Objetivo:**

Fazer com que os alunos saibam pesquisar todo tipo de informação veiculada pelos meios de comunicação, evitando as Fake News e aprimorando o senso crítico.

- **Quantidade de aulas necessárias:**

6 aulas

- **Competências:**

Compreender a produção e o papel histórico e geográfico das instituições sociais, políticas e econômicas, associando-as aos diferentes grupos, conflitos e movimentos sociais.

- **Recursos:**

Pesquisas na internet; Jornais e revistas, uso da biblioteca e os laboratórios da escola.

- **Interdisciplinaridade:**

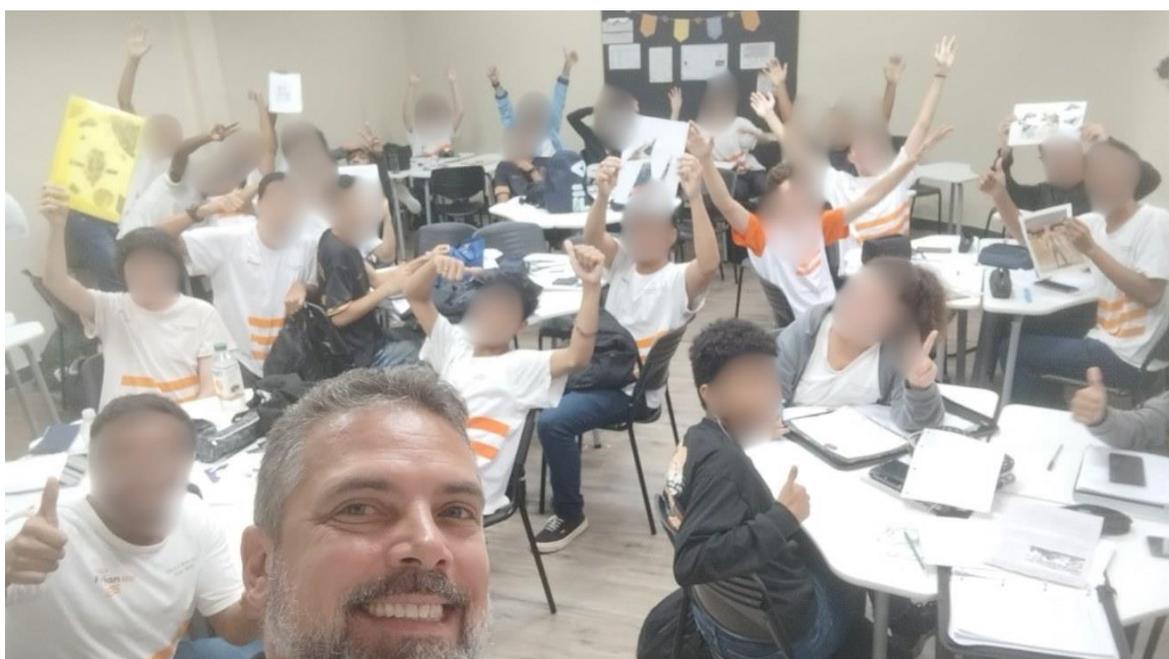
Todas as disciplinas são integradas ao projeto, já que os temas variam bastante, desde tecnologias e esportes até culturas e políticas globais.

- **Desenvolvimento:**

Após um debate sobre os assuntos, os alunos são divididos em grupos para realizar as seguintes etapas: pesquisa, editoração e, por fim, publicação.

- **Avaliação:**

Todo processo é avaliado o desenvolvimento a produtividade o engajamento dos alunos nas atividades até o resultado final que é a publicação.



- **Depoimento: Professor Leandro Montenegro**

"No clube de humanas, nasceu o nosso Instagram institucional, onde começamos publicar os projetos que estávamos desenvolvendo. No entanto, sentia que poderíamos inovar e fazer algo diferente. Em um momento de inspiração, enquanto esperava em um sinal de trânsito, observei uma banca de jornal repleta de produtos diversos, mas com poucos jornais. Essa observação me levou a uma ideia: transformar a própria banca de jornal em um objeto de estudo.

Comprei todos os jornais disponíveis na banca e, na aula seguinte, dividi a turma em três grupos. A partir da análise dos jornais, discutimos o conceito de notícia, jornalismo e o impacto das fake news no cenário atual. Cada grupo ficou responsável por pesquisar notícias sob uma perspectiva específica, seguindo um planejamento pré-definido. Seguimos esse perfil: uma equipe para pesquisar notícias, outra para realizar a editoração, diagramação e correções ortográficas, etc. Tudo para filtrar o conteúdo e entregá-lo à equipe de produção, que dará o tratamento visual para a publicação no Instagram. O clube de humanas trabalha nessa perspectiva. Eles conseguem perceber que os itinerários do novo Ensino Médio são enriquecedores."



jornal.12horas

Seguir

Enviar mensagem

11 publicações

75 seguidores

12 seguindo

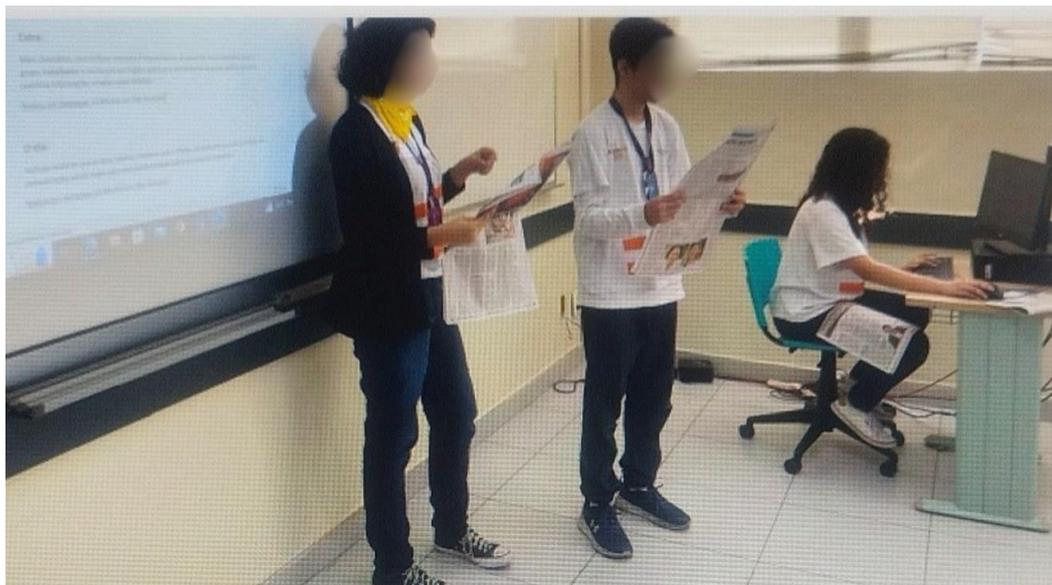
Jornal 12 Horas

Jornal

Espaço para apresentação de pesquisas históricas, geográficas e sociais, a respeito do patrimônio cultural e do meio... mais

PUBLICAÇÕES

MARCADOS





7º PROJETO

Tema: Educação Antirracista

Professora: Thaís Freitas

Escola FIRJAN SESI - Petrópolis



- **Objetivo:**

Promover uma reflexão profunda sobre a desigualdade racial no Brasil, estimulando os alunos a considerar as implicações sociais e jurídicas dos crimes de racismo e injúria racial.

- **Quantidade de aulas necessárias:**

6 aulas

- **Competências:**

1. Capacitar os alunos a aplicar conhecimentos legais e sociais em um contexto prático, promovendo a compreensão e análise crítica de questões jurídicas.

2. Desenvolver habilidades de comunicação eficaz, argumentação lógica e defesa de posições, essenciais para a análise crítica de questões complexas.

3. Fomentar uma consciência mais profunda sobre questões de justiça social, promovendo a empatia e o entendimento do impacto das desigualdades raciais na vida cotidiana.

- **Recursos:**

Laboratório de informática.

- **Interdisciplinaridade:**

Esta atividade permite ser integrada com o Clube de Linguagens, abordando literatura negra.

- **Desenvolvimento:**

Os alunos participaram de uma atividade de júri simulado, na qual simularam o julgamento de um suposto crime de injúria racial. Para se prepararem para o júri, os alunos realizaram pesquisas sobre as penalidades associadas aos crimes de racismo e injúria racial, bem como sobre o conceito de isonomia. Além disso, antes da simulação, foi realizada uma aula introdutória com vídeos que visavam estimular a reflexão sobre a desigualdade racial no Brasil, incluindo o vídeo "Dois Minutos para Entender Desigualdade Racial no Brasil".

- **Avaliação:**

Pesquisa e participação no júri simulado.



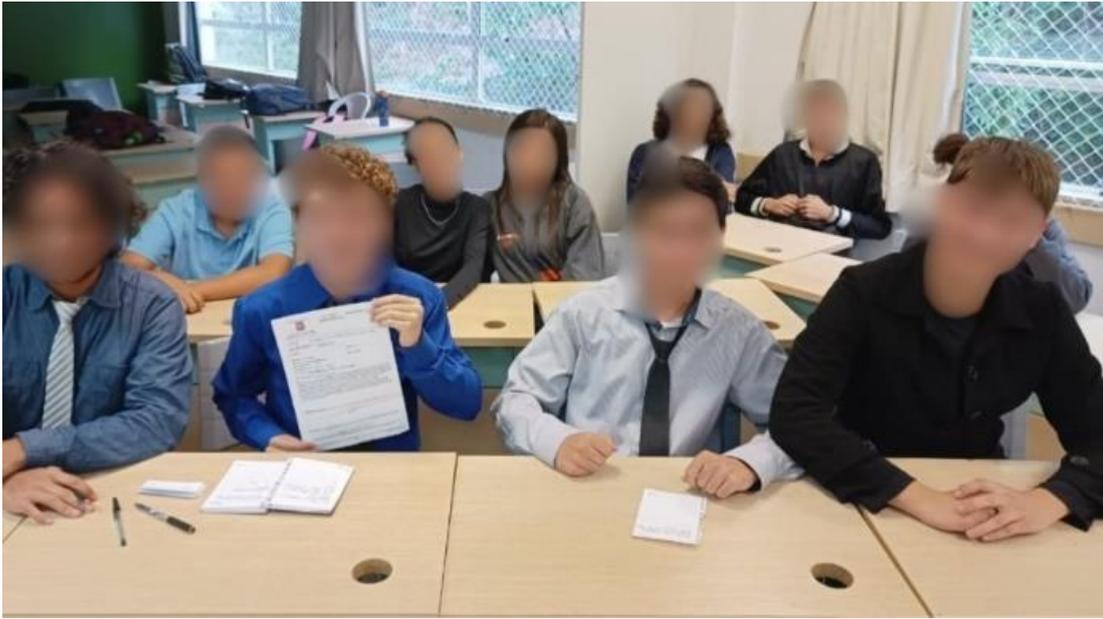
- **Depoimento: Professora Thais Freitas**

"Realizamos dois júris simulados: um no ano passado e outro neste ano. Considero essa atividade muito enriquecedora, pois permite trabalhar diversas temáticas de forma prática e engajadora. Por exemplo, ao simular um caso de violência contra a mulher, foi possível aprofundar questões de gênero e violência, desmistificando conceitos e promovendo a reflexão.

Os alunos elaboraram a história, criaram os personagens e estudaram as leis relacionadas ao tema. Dessa forma, puderam compreender o que é feminicídio, a importância da Lei Maria da Penha e as punições previstas para esse tipo de crime. O aluno que representa o juiz precisa analisar as evidências e tomar uma decisão, o que exige um profundo conhecimento da legislação.

Essa experiência prática proporciona aos alunos a oportunidade de vivenciar situações reais e desenvolver habilidades como oratória, argumentação e trabalho em equipe. Em outro júri simulado, abordamos a questão racial, simulando um caso de injúria racial. Essa atividade permitiu trabalharmos uma série de questões raciais com esse júri simulado.

No ano passado, promovi um ciclo de palestras com a ONG Reage Mãe, que trabalha com mulheres. Essa iniciativa se encaixou no nosso projeto sobre gênero e complementou as atividades dos júris simulados. Durante um mês, os alunos aprofundaram seus conhecimentos sobre questões de gênero, tanto no Brasil quanto no mundo."



8º PROJETO

Tema: Mulheres além do tempo - Prática Interdisciplinar

Professora: Thaís Freitas

Escola FIRJAN SESI - Petrópolis



- **Objetivo:**

Capacitar os alunos a identificar, interpretar e contextualizar informações históricas relevantes, reconhecendo a importância de figuras femininas pouco abordadas nas narrativas tradicionais.

- **Quantidade de aulas necessárias:**

8 aulas

- **Competências:**

1. Desenvolver a capacidade de conduzir pesquisas rigorosas sobre figuras históricas femininas, utilizando fontes diversas, e analisar criticamente os processos de apagamento histórico (necromemória).

2. Estimular o pensamento crítico em relação às narrativas históricas tradicionais, questionando as razões e as consequências do apagamento de certas figuras e eventos históricos.

3. Desenvolver habilidades de expressão artística como meio de representar e homenagear figuras femininas históricas, utilizando diferentes formas de arte (pintura, escultura, teatro, etc.).

- **Recursos:**

Laboratório de informática; papéis; tecidos e elementos cenográficos.

- **Interdisciplinaridade:**

Clube de Ciências Humanas e Arte Maker.

- **Desenvolvimento:**

O projeto "Mulheres Além do Tempo" do clube de Ciências Humanas e Arte Maker foi desenvolvido para promover uma reflexão profunda sobre os processos de apagamento histórico das mulheres, conhecidos como necromemória, nas narrativas tradicionais da história. Os alunos foram incentivados a explorar o papel de mulheres notáveis na história mundial, focando em personagens que, apesar de suas contribuições significativas, são frequentemente negligenciadas ou pouco abordadas.

Cada grupo de estudantes foi responsável por pesquisar um país específico e identificar uma mulher que tenha se destacado em áreas como história, política, ciência, entre outras. Além disso, os alunos contextualizaram suas pesquisas com dados estatísticos relevantes, fortalecendo a compreensão das questões abordadas.

Como parte do projeto, cada grupo escolheu uma expressão artística para representar a mulher estudada. O objetivo dessa atividade era duplo: homenagear a trajetória dessas mulheres e, ao mesmo tempo, refletir sobre os processos de apagamento histórico que excluíram muitas figuras femininas das narrativas convencionais. Dessa forma, o projeto buscou não apenas resgatar essas histórias, mas também conscientizar sobre a importância de incluir essas vozes no tecido da memória histórica.

1. Aula Introdutória: Reflexão sobre Necromemória Vídeos e Imagens: Exibir vídeos e imagens que mostram o apagamento histórico de mulheres importantes (necromemória). Discussão em Grupo: Debater sobre por que essas mulheres foram esquecidas e como isso afeta nossa compreensão da história.

2. Escolha e Pesquisa sobre a Mulher Histórica Formação dos Grupos: Organizar os alunos em grupos, cada um focando em um país. Escolha da Figura: Cada grupo escolhe uma mulher histórica pouco conhecida. Pesquisa: Os grupos realizam uma pesquisa detalhada sobre a vida e as contribuições dessa mulher, incluindo dados estatísticos.

3. Confecção da Apresentação Escolha Artística: Cada grupo escolhe uma forma de expressão artística (pintura, teatro, vídeo, etc.) para representar a mulher estudada. Criação e Preparação: Criar a obra de arte e preparar uma apresentação oral explicando a escolha e o impacto da necromemória.

4. Dia da Apresentação Exposição e Apresentação: Os grupos apresentam suas obras de arte e explicam suas pesquisas e reflexões. Discussão Final: Concluir com uma discussão coletiva sobre as descobertas e a importância de resgatar histórias apagadas.

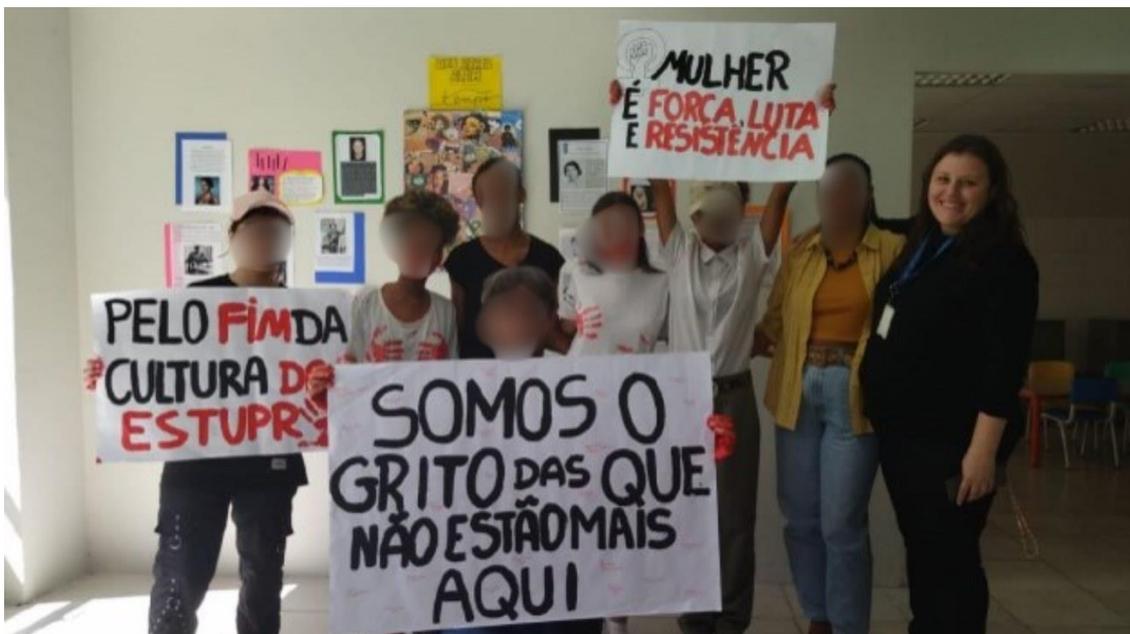
5. Avaliação e Reflexão Autoavaliação e Feedback: Os alunos refletem sobre o que aprenderam e dão feedback sobre as apresentações dos colegas. Reflexão Final: Realizar uma sessão coletiva para discutir o impacto do projeto e como aplicar o aprendizado no futuro.

- **Avaliação:**

A avaliação do projeto "Mulheres Além do Tempo" foi realizada com base em cinco critérios principais:

- pesquisa;
- expressão artística;
- apresentação oral;
- trabalho em grupo e
- reflexão.

A pesquisa foi avaliada pela profundidade e precisão das informações sobre a figura histórica escolhida, enquanto a expressão artística foi julgada pela criatividade e clareza na representação do tema. A apresentação oral foi considerada pela organização e eficácia na comunicação, e o trabalho em grupo foi avaliado pela colaboração e contribuição de cada membro.



- **Depoimento: Professora Thaís Freitas**

"Antes de realizar a feira, propusemos um trabalho de pesquisa em que cada grupo escolheu um país e pesquisou uma mulher que se destacou em alguma área, seja na história, na política ou em qualquer outro campo. Incentivamos a pesquisa sobre personagens pouco conhecidos e a busca por dados estatísticos que comprovassem as desigualdades de gênero e raça.

Trabalhamos com textos acadêmicos e conceitos como necropolítica e necromemória, a fim de ampliar o repertório cultural e acadêmico dos alunos. Busco trabalhar alguns conceitos e eles tem que apresentar em forma de seminário. São trabalhos mais simples, porém muito essenciais também para ampliarmos o universo cultural, universo acadêmico do aluno.

Realizamos também um projeto em parceria com o clube de arte Maker, intitulado "Mulheres Além do Tempo". Os alunos puderam escolher a forma de apresentar as questões femininas. Na mesa marrom, por exemplo, havia uma peça sobre a vida de Marie Curie. Além disso, criamos um museu das mulheres, onde cada aluno representou uma mulher importante e os grupos desenvolveram vivências para apresentar ao público.

Os resultados foram emocionantes e surpreendentes, demonstrando a criatividade e a capacidade dos alunos de colocar em prática seus conhecimentos. A forma como eles abordaram o tema foi muito interessante e significativa."

9º PROJETO

Tema: *Minecraft*

Professor: *Francis de Souza Borges*

Escola *FIRJAN SESI - Nova Friburgo*



O Minecraft Education dentro da Matemática dialogando com a cultura STEAM

BORGES, Francis de Souza
e-mail: fborges@firjan.com.br

ESCOLA FIRJAN SESI NOVA FRIBURGO



Introdução

O Minecraft Education foi utilizado como plataforma de criação e aprendizagem para o estudo de Matemática com aplicação para outras áreas de conhecimento com um olhar para a cultura STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, Math). Os alunos do Clube de Matemática do 1º ano da Escola Sesi de Nova Friburgo - RJ foram desafiados a montar uma empresa pela base no âmbito virtual a partir de suas próprias ideias. Nessa ótica, o objetivo comum é construir uma cidade ecologicamente correta e com os serviços imprescindíveis, abordando suas empresas. Logo, a matemática e outros conteúdos apareceram naturalmente e os alunos mostraram-se motivados durante toda a execução da proposta. Infelizmente não conseguimos atingir todos os objetivos por falta de disponibilidade do laboratório de Informática.

Desenvolvimento da Pesquisa

Já imaginou criar uma empresa do zero a partir de sua ideia? E ainda com a ajuda de seus amigos projetar a cidade em que você irá oferecer seus serviços? Esses foram os questionamentos motivados apresentados às turmas 1A e 1B. A partir disso, nas primeiras aulas, os alunos desenvolveram suas propostas, e a medida que iam apresentando, ou melhor, "vendendo" seus projetos para os colegas, novos integrantes iam se juntando não havendo limites de alunos por ideia/grupo.

PRIMEIRA PERGUNTA

JÁ IMAGINOU CRIAR UMA EMPRESA DO ZERO A PARTIR DA SUA IDEIA?

SEGUNDA PERGUNTA

E COM AJUDA DE SEUS AMIGOS CONSTRUIR A CIDADE QUE A SUA EMPRESA IRÁ OFERECER OS SERVIÇOS?



Imagem 1: Lado esquerdo - alunos na sala e na parte externa do Sesi nos momentos de planejamento. Lado direito - alunos no laboratório do Sesi-Friburgo e criação de uma empresa da turma 1B no Minecraft.
Fonte: Sesi de Nova Friburgo.
As turmas trabalharam separadas na construção da cidade e empresas, porém as duas cidades futuramente se conectariam a fim de permitir a visitação entre as turmas e posteriormente para exposição na Feira de Ciências do Sesi.

Mas você pode estar se perguntando: onde entra a Matemática e as outras áreas do conhecimento dentro da cultura STEAM nesse projeto? Vamos tomar como referência a ideia de um dos grupos a empresa chamada NOVAMODA (logotipo abaixo) ligada ao vestuário e reutilizando restos de tecido das confecções da Cidade de Nova Friburgo - RJ para esclarecer este ponto!



Considerações finais

O Clube de Matemática é um projeto educacional fantástico. Pois, faz o professor reinventar-se a todo momento, conforme os desafios surgem e permitem ao aluno ser protagonista do seu aprendizado. Quanto a proposta do Minecraft no Ensino de Matemática acredito ser uma ótima oportunidade para outros Clubes e uma maneira inovadora de promover o processo de aprendizagem. Infelizmente não conseguimos dar prosseguimento a todo o planejamento por falta de disponibilidade do laboratório de Informática do Sesi de Nova Friburgo-RJ.

Referências

BERGE, J.; PANJIA, V. Minecraft Education Edition's Ability to Create an Effective and Engaging Learning Experience - Journal of Student Research, Kirkland, WA, USA, p. 01-12, 2021.
Mojang(2021, February 28). Redstone: How we make Minecraft - episódio 7 [Vídeo]. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=DLSeGbecKMa>> acesso em 16/02/2022.
MAIA, D.L.; CARVALHO, R.A.; APPELT, V.K. Abordagem STEAM na Educação Básica Brasileira: Uma Revisão da Literatura - Revista Tecnologia e Sociedade, Curitiba, v. 17, n. 49, p.68-88, out./dez., 2021. Disponível em <<https://periodicos.ufrpr.edu.br/revista/article/view/13636>> acesso em 09/02/2022



1 - Banner da atividade, elaborado para a exposição STEAM, proposta da instituição.

- **Objetivo:**

O Minecraft Education foi utilizado como plataforma de criação e aprendizagem para o estudo de Matemática com aplicação para outras áreas de conhecimento com um olhar para a cultura STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, Math). Objetivo comum é construir uma cidade ecologicamente correta e com os principais serviços básicos a todos, como escola, hospital e outros.

- **Quantidade de aulas necessárias:**

De 1 a 2 bimestres.

- **Habilidades:**

(EM13MAT105) Utilizar as noções de transformações isométricas (translação, reflexão, rotação e composições destas) e transformações homotéticas para analisar diferentes produções humanas como construções civis, obras de arte, entre outras.

(EM13MAT203) Planejar e executar ações envolvendo a criação e a utilização de aplicativos, jogos (digitais ou não), planilhas para o controle de orçamento familiar, simuladores de cálculos de juros compostos, dentre outros, para aplicar conceitos matemáticos e tomar decisões.

(EM13MAT201) Propor ações comunitárias, como as voltadas aos locais de moradia dos estudantes dentre outras, envolvendo cálculos das medidas de área, de volume, de capacidade ou de massa, adequados às demandas da região.

(EM13MAT309) Resolver e elaborar problemas que envolvem o cálculo de áreas totais e de volumes de prismas, pirâmides e corpos redondos (cilindro e cone) em situações reais, como o cálculo do gasto de material para forrações ou pinturas de objetos cujos formatos sejam composições dos sólidos estudados.

(EM13MAT310) Resolver e elaborar problemas de contagem envolvendo diferentes tipos de agrupamento de elementos, por meio dos princípios multiplicativo e aditivo, recorrendo a estratégias diversas como o diagrama de árvore.

(EM13MAT313) Resolver e elaborar problemas que envolvem medições em que se discuta o emprego de algarismos significativos e algarismos duvidosos, utilizando, quando necessário, a notação científica.

(EM13MAT408) Construir e interpretar tabelas e gráficos de frequências, com base em dados obtidos em pesquisas por amostras estatísticas, incluindo ou não o uso de softwares que interrelacionem estatística, geometria e álgebra.

(EM13MAT505) Resolver problemas sobre ladrilhamentos do plano, com ou sem apoio de aplicativos de geometria dinâmica, para conjecturar a respeito dos tipos ou composição de polígonos que podem ser utilizados, generalizando padrões observados.

(EM13MAT506) Representar graficamente a variação da área e do perímetro de um polígono regular quando os comprimentos de seus lados variam, analisando e classificando as funções envolvidas.

(EM13MAT510) Investigar conjuntos de dados relativos ao comportamento de duas variáveis numéricas, usando tecnologias da informação, e, se apropriado, levar em conta a variação e utilizar uma reta para descrever a relação observada.

Fonte: [Base Nacional Comum Curricular - Educação é a Base \(mec.gov.br\)](http://Base Nacional Comum Curricular - Educação é a Base (mec.gov.br))

- **Recursos:**

Laboratório de informática com Minecraft Education instalado.

- **Interdisciplinaridade:**

Todas as disciplinas podem ser integradas ao projeto. Os alunos foram desafiados a montar uma empresa pela base no âmbito virtual a partir de suas próprias ideias. Nessa ótica, o objetivo comum é construir uma cidade ecologicamente correta e com os principais serviços imprescindíveis, abarcando suas empresas. Logo, a matemática e outros conteúdos apareceram naturalmente, assim os alunos mostraram-se motivados durante toda a execução da proposta, pois precisam pesquisar mais sobre sua área de interesse.

- **Desenvolvimento:**

Nas primeiras aulas, os alunos desenvolveram suas propostas para criação de empresa, e a medida que iam apresentando, ou melhor, “vendendo” seus projetos para os colegas, novos integrantes iam se juntando não havendo limites de alunos por ideia/grupo. O trabalho foi desenvolvido em duas turmas do 1º ano. As turmas trabalharam separadas na construção da cidade e empresas, porém as duas cidades futuramente se conectariam a fim de permitir a visitação entre as turmas e posteriormente para exposição na Feira de Ciências do SESI.

Atividades Desenvolvidas – Clube de Matemática 

Já imaginou ser dono do seu próprio negócio?



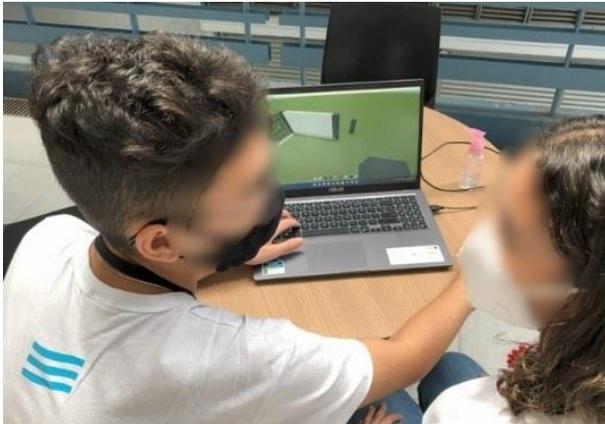
Melhor ainda ... Se esse negócio fosse criado a partir da sua ideia e pudesse se tornar realidade em um mundo virtual. Tudo criado por você e seus amigos?



Então! Foi isso que aconteceu no Clube de Matemática, os alunos aprenderam na prática o que é empreender, as dificuldades e os benefícios de ser dono da sua própria empresa e construir tudo literalmente do zero! Com a ajuda do Minecraft Education. Mas a onde entra a Matemática nisso??? Vou lhe dizer: Já pensou o custo para construir e montar uma empresa do nada? E as planilhas para pagamento de funcionários e o caixa da empresa? Esses são só alguns exemplos de como podemos ver a Matemática em ação.

- **Avaliação:**

- 1º- Participação e engajamento nos grupos de trabalho, ou em criação individual;
- 2º Desempenho e aprimoração das ideias e criação e construção no Minecraft;
- 3º apresentação do trabalho desenvolvida na criação da cidade com as parcerias e a empresa (Seja como home page e identidade visual da marca e outras formas.



- **Depoimento: Professor Francis de Souza Borges**

A ideia inicial era utilizar o Minecraft como plataforma para que os alunos desenvolvessem suas próprias concepções de empresas. Eles foram convidados a imaginar como seria a sala de trabalho ideal, qual seria o mundo perfeito para exercer suas atividades. Em paralelo, introduzi conceitos matemáticos, questionando, por exemplo, qual seria a forma ideal para uma cidade e o que não poderia faltar em uma sociedade ideal.

Em vez de começarem construindo suas empresas individualmente, os alunos trabalharam em conjunto na criação de uma cidade. Essa abordagem colaborativa estimulou a discussão e a tomada de decisões em grupo. Sugerir, por exemplo, que a cidade tivesse uma forma circular, com um centro de fácil acesso a todos. A importância da educação foi enfatizada, com a inclusão de uma escola nesse projeto comum.

Essa construção inicial foi marcada por debates e negociações, com o objetivo de criar um universo compartilhado onde todos pudessem contribuir para o bem comum. Ao mesmo tempo, cada aluno teve a oportunidade de desenvolver sua própria empresa dentro desse contexto, como no caso do aluno que decidiu construir uma biblioteca.



10º PROJETO

Tema: Folclore

Professora: Laís Viana

Escola FIRJAN SESI - Laranjeiras

- **Depoimento: Professora Laís Viana**

" Construimos o roteiro juntos, nesse início, depois dividimos os grupos, grupo do roteiro, grupo de figurino, de cenário e o cenário também foi muito desafiador. E enquanto um grupo estava pensando o cenário, o outro estava produzindo figurino, porque estávamos falando de vitória-régia, saci-pererê, boto."

- **Objetivo:**

Aprofundar o entendimento sobre o conceito de ficção, promovendo o desenvolvimento de habilidades criativas e colaborativas dos alunos por meio da elaboração e apresentação de uma peça teatral baseada no folclore brasileiro, direcionada a crianças de até 11 anos.

- **Quantidade de aulas necessárias:**

9 aulas

- **Competências:**

Expressão oral e escrita, além da interpretação de textos literários e não literários. Trabalho em grupo, planejamento, organização e execução de projetos. Engajamento cultural através do teatro.

- **Recursos:**

Material teórico sobre ficção e teatro. Ferramentas de pesquisa (biblioteca, internet). Aplicativo Padlet para organização e compartilhamento dos resultados da pesquisa. Recursos de produção teatral (figurino, cenário, iluminação, sonorização). Apoio dos inspetores e pedagoga.

- **Interdisciplinaridade:**

A atividade integrou conhecimentos de Literatura (análise de textos ficcionais e dramáticos); Artes (cenografia, figurino, interpretação), e História (tradições do folclore brasileiro), além de trabalhar habilidades de comunicação e expressão corporal.

- **Desenvolvimento:**

1. Introdução teórica sobre ficção e teatro.
2. Debate para escolha do projeto.
3. Divisão dos alunos em grupos de trabalho específicos.
4. Pesquisa temática e planejamento das ações.
5. Preparação prática (ensaios, confecção de cenário e figurino).
6. Apresentação da peça para a comunidade escolar.
7. Elaboração de relatório e autoavaliação pelos alunos.

- **Avaliação:**

- Participação e engajamento nos grupos de trabalho.
- Qualidade das pesquisas e adequação às funções desempenhadas.
- Desempenho na apresentação teatral (expressão, entonação, presença de palco).
- Reflexão crítica no relatório e na autoavaliação sobre o processo de aprendizagem.







- **Depoimento: Professora Laís Viana**

" Eles fizeram o primeiro uma pesquisa de referências. E enquanto esses grupos estavam fazendo isso, tinha um grupo do elenco se preparando. As nossas alunas que tinham essa experiência com o teatro começaram a fazer exercícios de atuação antes de começar o ensaio. Mesmo porque o roteiro ainda estava sendo elaborado. Alunos que nunca tinham tido essa experiência de atuar, mas queriam muito. E eles puderam ter um gostinho do que é o teatro mesmo, com preparação com exercícios e depois eles fizeram os ensaios na hora do clube, fora também. E a peça ficou linda. Foi muito rico o processo porque eles foram protagonistas de verdade, até porque eram muitos grupos fazendo coisas diferentes, então eles tinham que fazer sozinho. E quando começou a chegar no perto da apresentação eu já estava entrando em desespero. O que eu pensei, gente, a escola forneceu muitos recursos para nós fazermos cenário, tudo. Foi muita mobilização. E quando aconteceu a apresentação perfeita, dentro das possibilidades, ainda conseguimos de última hora a ajuda de um professor do Senai com a iluminação, deu toda a diferença. Eles apresentaram no auditório. "

11º PROJETO

Tema: Jogos Personalizados

Professora: Ticiane de Oliveira

Escola FIRJAN SESI - Resende



- **Objetivo:**

Desenvolver um jogo personalizado para alunos de inclusão contendo as dificuldades que eles tinham em matemática.

- **Quantidade de aulas necessárias:**

1º bimestre

- **Habilidades:**

EM13MAT201: Propor ou participar de ações adequadas às demandas da região, preferencialmente para sua comunidade, envolvendo medições e cálculos de perímetro, de área, de volume, de capacidade ou de massa.

EM13MAT203: Aplicar conceitos matemáticos no planejamento, na execução e na análise de ações envolvendo a utilização de aplicativos e a criação de planilhas (para o controle de orçamento familiar, simuladores de cálculos de juros simples e compostos, entre outros), para tomar decisões.

Fonte: [Base Nacional Comum Curricular - Educação é a Base \(mec.gov.br\)](http://Base Nacional Comum Curricular - Educação é a Base (mec.gov.br))

- **Recursos:**

Materiais para construção dos jogos: papelão, papéis coloridos, cola, lápis de cor, canetinha, cartas impressas.

- **Interdisciplinaridade:**

Todos os professores de fundamental 1 e fundamental 2 que tinham alunos de inclusão contribuíram para a construção dos jogos.

- **Desenvolvimento:**

Nas primeiras aulas, os alunos desenvolveram suas propostas para os jogos. Com isso, tive a ideia de elaborarmos jogos personalizados para os alunos de inclusão de nossa escola. Fizemos um levantamento de quantos alunos de inclusão tínhamos e entramos em contato com os professores para verificar quais eram as dificuldades de cada aluno em relação à matemática. Realizei alguns encontros com os professores e também com os alunos para que meus alunos do itinerário conhecessem o público-alvo e seus interesses. Confesso que foi uma troca muito proveitosa e muitos alunos do itinerário ficaram encantados e com mais vontade ainda de construir os jogos.

Após a construção dos jogos, realizamos uma feira em nossa escola para expô-los não só para a comunidade escolar, mas também para a comunidade externa. Para finalizar, entregamos os jogos aos alunos de inclusão. Foi emocionante ver a alegria nos olhos dessas crianças ao receberem os jogos e a satisfação dos meus alunos em saber que seus projetos poderiam auxiliar no aprendizado da matemática.

- **Avaliação:**

Avaliação é processual, a participação dos alunos, engajamento na construção dos jogos, capricho, entrega no prazo e apresentação na feira, são relevantes neste processo avaliativo.

- **Depoimento: Professora Ticiane de Oliveira**

"Aqui na escola temos uma grande procura de crianças com dificuldades e sabemos que trabalhar a matemática com a criança PcD é um pouco complicado. Porque para eles tem que ter muito concreto e às vezes na matemática não tem.

Nós fizemos uma pesquisa de quantos alunos nós tínhamos na escola, alunos com necessidades educacionais específicas (NEE) e isso foi até o fundamental anos finais. Qual era a dificuldade deles na matemática? Essa era a nossa pesquisa. E nós desenvolvemos um jogo para os alunos. Ficou muito legal e os alunos todos bobos, porque eles tinham um jogo que era todo personalizado para eles. Os alunos pesquisaram, junto com as pessoas que mediavam e perguntávamos com a própria professora qual era a dificuldade deles, o que eles mais gostavam. E eu lembro que dois dos alunos NEE eram meus alunos do fundamental. Foi muito legal! Eles deram dicas de como queriam o jogo deles. Foi uma troca, uma experiência que os alunos vivenciaram muito boa, porque é muito fácil julgarmos o outro. Foi muito legal os relatos que os alunos faziam!"

PROJETO DEVIDA

- Essa dinâmica deixamos o sentimento falar mais alto, os alunos colocaram uma folha nas costas depois fizemos um círculo aonde você tinha que escrever em uma palavra qual o sentimento que essa pessoa que estava na direita e na esquerda transmitia para você, foi um troca de muitas emoções.



PROJETO DEVIDA

- Para finalizarmos o trimestre pedi que cada aluno trouxesse um objeto que tivesse um sentimento por ele, foi um momento de fortes emoções aonde muitos alunos puderam expressar seus sentimentos.





Depoimento: Professora Ticiane de Oliveira

"A criação de um jogo online representou um grande desafio para mim, especialmente por não ter tanta experiência nessa área. A ideia de desenvolver um jogo online surgiu de forma espontânea e, confesso, me deixou um pouco apreensiva no início.

Para minha surpresa, alguns alunos demonstraram conhecimento sobre o assunto e me ensinaram muito. Foi uma troca incrível, pois eles tiveram a oportunidade de assumir o papel de professores. Quando os jogos ficaram prontos, no terceiro bimestre, fiquei impressionada com o resultado.

Criar um jogo do zero foi mais desafiador do que eu imaginava, principalmente por não ter acesso a todas as ferramentas. No entanto, conseguimos desenvolver jogos interessantes utilizando plataformas gratuitas como Kahoot e Padlet. Infelizmente, devido às limitações dessas plataformas, os jogos criados provavelmente expiraram.

Apesar dos desafios, essa experiência foi extremamente enriquecedora tanto para mim quanto para os alunos. Aprendemos muito sobre desenvolvimento de jogos, trabalho em equipe e resolução de problemas."

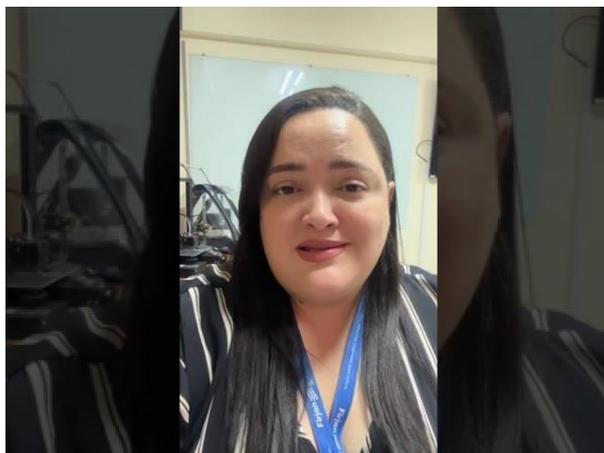


12º PROJETO

Tema: Teatro

Professora: Raphaela Cristina Vieira Romão

Escola FIRJAN SESI - Volta Redonda



Depoimento: Professora Raphaela Cristina Vieira Romão

"Realizamos a peça de teatro com o tema "Era Uma Vez, Mais Uma Vez". O título faz referência à reinvenção dos contos de fada pelos alunos, que criaram uma adaptação bastante original e interessante. Foi gratificante observar o engajamento dos alunos do ensino médio com esse gênero literário. Eles se dedicaram à produção da peça, com entusiasmo, criando seus próprios figurinos e até mesmo trabalhando nos bastidores, como na equipe de som.

Descobrimos novos talentos e o desejo dos alunos de dar continuidade a esses projetos. Inclusive, já iniciamos atividades de costura, utilizando a nova máquina que recebemos. O trabalho com as artes cênicas acompanhou os alunos durante todo o ano, culminando em um show de talentos. No entanto, percebemos que alguns alunos não se sentiram completamente à vontade para se expressar dentro dos limites propostos pelo itinerário. O show de talentos nos permitiu explorar outras linguagens artísticas, como a dança e a performance, que também têm sido trabalhadas ao longo do ano."

- **Objetivo:**

Performance Origens: A performance, apresentada na abertura da Exposição Origens, retratou o caminhar do Itinerário durante o ano letivo, trazendo à memória o processo de reflexão trabalhado com os alunos.

- **Quantidade de aulas necessárias:**

1º semestre

- **Competências:**

- Compreender o funcionamento das diferentes linguagens e práticas culturais (artísticas, corporais e verbais) e mobilizar esses conhecimentos na recepção e produção de discursos nos diferentes campos de atuação social e nas diversas mídias, para ampliar as formas de participação social, o entendimento e as possibilidades de explicação e interpretação crítica da realidade e para continuar aprendendo.

- Compreender os processos identitários, conflitos e relações de poder que permeiam as práticas sociais de linguagem, respeitando as diversidades e a pluralidade de ideias e posições, e atuar socialmente com base em princípios e valores assentados na democracia, na igualdade e nos Direitos Humanos, exercitando o autoconhecimento, a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, e combatendo preconceitos de qualquer natureza.

- Utilizar diferentes linguagens (artísticas, corporais e verbais) para exercer, com autonomia e colaboração, protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva, de forma crítica, criativa, ética e solidária, defendendo pontos de vista que respeitem o outro e promovam os Direitos Humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável, em âmbito local, regional e global.

- Compreender as línguas como fenômeno (geo)político, histórico, cultural, social, variável, heterogêneo e sensível aos contextos de uso, reconhecendo suas variedades e vivenciando-as como formas de expressões identitárias, pessoais e coletivas, bem como agindo no enfrentamento de preconceitos de qualquer natureza.

- Compreender os processos de produção e negociação de sentidos nas práticas corporais, reconhecendo-as e vivenciando-as como formas de expressão de valores e identidades, em uma perspectiva democrática e de respeito à diversidade.

- Apreciar esteticamente as mais diversas produções artísticas e culturais, considerando suas características locais, regionais e globais, e mobilizar seus conhecimentos sobre as linguagens artísticas para dar significado e (re)construir produções autorais individuais e coletivas, exercendo protagonismo de maneira crítica e criativa, com respeito à diversidade de saberes, identidades e culturas.

- Mobilizar práticas de linguagem no universo digital, considerando as dimensões técnicas, críticas, criativas, éticas e estéticas, para expandir as formas de produzir sentidos, de engajar-se em práticas autorais e coletivas, e de aprender a aprender nos campos da ciência, cultura, trabalho, informação e vida pessoal e coletiva.

- **Recursos:**

Música, vídeo, confecção de figurino.

- **Interdisciplinaridade:**

Humanas - Aulão sobre os povos originários.

- **Desenvolvimento:**

Juntos, refizemos alguns caminhos da nossa história pelas lentes de alguns profissionais que muito nos inspiraram, como Morena Mariah, Eustáquio Neves, Aline Motta, Mercedes Baptista e tantos outros que contribuíram com nossas ideias e discussões. Após este momento inicial, realizamos um aulão em parceria com o professor de Humanas, Charles Estoduto, sobre os povos Originários, que nos inspirou para os próximos passos.

Confeccionamos então cartazes remontando a história dos povos originários até os dias atuais e utilizamos os painéis da escola para exposição. Após, colocamos a mão na massa e cada estudante produziu sua própria tela, desde o corte da madeira à preparação do algodão cru para fixação no suporte, tudo foi realizado pelos alunos. As pinturas deram vida as pesquisas e rodas de conversas realizadas e trouxeram a expressão e o olhar de cada um.

Confeccionamos também pinturas em alto relevo no tecido *voil* que retrataram a fauna e a flora brasileiras. O bordado também teve destaque como tecnologia ancestral e deu um colorido especial as fotografias de família trazidas pelos estudantes. Utilizando a máquina de costura da Sala Maker produzimos também patuás utilizando bordado e palavras.

Para finalizar foi construída e encenada uma performance que abrilhantou nosso trabalho trazendo toda energia e protagonismo dos estudantes. ORIGENS deixa um legado para as próximas turmas do Itinerário e para toda comunidade escolar que pôde acompanhar os processos de descobertas e transformações dos estudantes.

- **Avaliação:**

Processual



A cultura indígena possui importância fundamental na construção da identidade nacional brasileira. Ela está presente em elementos da dança, festas populares, culinária, entre outros. No entanto, não existe e nunca existiu homogeneidade entre as comunidades tradicionais indígenas existentes no país. Pelo contrário, a diversidade se manifesta na pluralidade de povos, línguas e costumes que elas possuem.

Dados da FUNAI dão conta da existência de 225 povos indígenas e, pelo menos, 70 tribos que vivem em locais totalmente isolados. Mas apesar da grande diversidade existente, é possível encontrar pontos de conexão na cultura indígena resguardada por todos esses povos. O principal deles é a relação de respeito e cuidado com a natureza, de onde, originalmente, retiravam o sustento, abrigo e proteção.

A partir deste conhecimento o Itinerário de Arte Maker deu início ao projeto ORIGENS que, aliando fotografia e pintura, contempla uma viagem através da história dos povos originários em busca de novos conhecimentos e construções.



As primeiras ações do projeto contaram com roda de conversa para exposição do tema com a participação do professor de História, Charles, e também pesquisas e diálogos realizados nos encontros de Projeto de Vida, orientados pela professora Raphaela Romão, que também orientou a atividade de Arte Maker onde os alunos pintaram cartazes trazendo referências dos povos originários, que foram espalhados em áreas de grande circulação da escola.



13º PROJETO

Tema: Cultura Afro-Brasileira e Indígena

Professora: Alliana de Pádua Daud

Escola FIRJAN SESI - Três Rios



- **Objetivo:**

Realizar experiências artísticas com linhas, tecidos, rendas, fitas por meio de costuras, bordados, trançados, nós e amarras.

- **Quantidade de aulas necessárias:**

1º bimestre

- **Competências:**

Apreciar esteticamente as mais diversas produções artísticas e culturais, considerando suas características locais, regionais e globais, e mobilizar seus conhecimentos sobre as linguagens artísticas para dar significado e (re)construir produções autorais individuais e coletivas, exercendo protagonismo de maneira crítica e criativa, com respeito à diversidade de saberes, identidades e culturas.

Fonte: [Base Nacional Comum Curricular - Educação é a Base \(mec.gov.br\)](https://base.mec.gov.br/)

- **Recursos:**

Tecidos, Linhas, Papeis, fitas, rendas, papelão. Vídeos e PPT.

- **Interdisciplinaridade:**

Linguagens - Humanas

- **Desenvolvimento:**

Primeiro, apresentamos a temática aos alunos; em seguida, levantamento (coletivo) de ideias e possibilidades que poderíamos estar realizando (anotações).

Como fundamentação dos trabalhos, apresentamos os artistas: Ayrson Herácito e Rosana Paulino (vídeo, power point, imagens dos trabalhos e conversas).

Nos encontros seguintes, começamos a realizar diversas experiências artísticas com diversos elementos (já citados).

Os trabalhos realizados compuseram o Festival de Inverno na Casa Firjan .

- **Avaliação:**

Processual.

- **Depoimento: Professora Alliana de Pádua Daud**

"Estamos explorando as tecnologias ancestrais, com foco nas culturas indígena e afro-brasileira. No primeiro semestre, o foco foi a cultura afro-brasileira. Atualmente, estamos aprofundando nossos estudos sobre a cultura indígena. Três Rios, por exemplo, possui raízes históricas ligadas aos índios Puris. Inclusive, temos alunos em nossa escola que são descendentes dessa etnia.

Ao longo desses seis meses de trabalho no Ateliê Maker, tenho buscado integrar esses conhecimentos à nossa prática pedagógica. Essa abordagem me proporciona uma direção mais clara para as atividades, embora saibamos que as oficinas são espaços de experimentação e descobertas.

Como exemplo, estamos construindo um grande manto que será bordado. A partir das sobras de tecido desse projeto, surgiu a ideia de criar pequenas poesias nos tecidos, o que estimula a criatividade dos alunos e gera novas possibilidades."

CLUBE ARTE MAKER
2º Anos
2023

INSPIRAÇÕES

Ayrson Heráclito Novato Ferreira





Ayrson Heráclito Novato Ferreira (Macaúbas, Bahia, 1968). Artista visual, performer, professor e curador. Trabalha o corpo com elementos de referência ritualística, principalmente do candomblé, como dendê, carne, açúcar e sangue, buscando relacioná-los ao patrimônio histórico e arquitetônico ligado ao comércio escravista. Praticante do candomblé há mais de vinte anos, ele acredita na arte como uma forma de cura. Para o artista baiano, é preciso "exorcizar os fantasmas da sociedade colonial" que ainda assombram o País. Em suas performances, vida, arte e religião se misturam num mesmo caldeirão, onde também entram alimentos da cultura baiana como o açúcar, a carne de charque e o dendê.

MICRO EXPERIÊNCIA

Performance e Fotografia




Com inspiração na Arte de Ayrson, os alunos do 2º Ano do Ensino Médio da Escola Firjan Sesi Três Rios, realizaram um trabalho de performance utilizando materiais como tecido, pintura e fitas para construir suas obras de arte. Por meio da tecnologia / fotografia, os alunos experimentaram diversas possibilidades com seus corpos externalizando "espíritos ruins" por meio da arte – simbolizado, aqui, pelas cores vivas, pelas expressões corporais e pelas interferências registradas em seus rostos. Alguns dos registros feitos pelos alunos, desde a concepção até a finalização da obra artística.








14º PROJETO

Tema: Inclusão e Adaptação

Professora: Alliana de Pádua Daud

Escola FIRJAN SESI - Três Rios



- **Objetivo:**

Realizar microexperiências colaborativas utilizando diversos tipos de elementos e temáticas

- **Quantidade de aulas necessárias:**

1º bimestre

- **Competências:**

Compreender os processos identitários, conflitos e relações de poder que permeiam as práticas sociais de linguagem, respeitando as diversidades e a pluralidade de ideias e posições, e atuar socialmente com base em princípios e valores assentados na democracia, na igualdade e nos Direitos Humanos, exercitando o autoconhecimento, a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, e combatendo preconceitos de qualquer natureza.

Apreciar esteticamente as mais diversas produções artísticas e culturais, considerando suas características locais, regionais e globais, e mobilizar seus conhecimentos sobre as linguagens artísticas para dar significado e (re)construir produções autorais individuais e coletivas, exercendo protagonismo de maneira crítica e criativa, com respeito à diversidade de saberes, identidades e culturas.

Fonte: [Base Nacional Comum Curricular - Educação é a Base \(mec.gov.br\)](https://www.mec.gov.br/base-nacional-comum-curricular)

- **Recursos:**

Papéis, tintas, pinceis, tecidos, papelão, tampinha de garrafa, gravetos, sementes, entre outros.

- **Interdisciplinaridade:**

Linguagens e Ciências Humanas.

- **Desenvolvimento:**

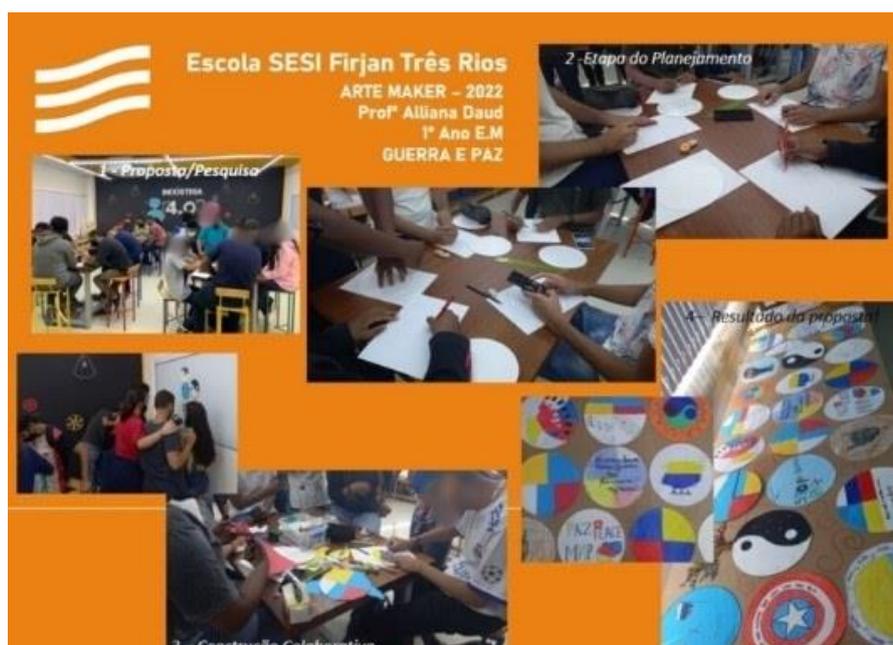
Iniciamos nossos encontros com apresentações (vídeo e PPT) dos artistas: Adam Hillman, Chiharu Shiota e Ernesto Neto.

Vídeos de Instalações Sonoro-artísticas.

A partir de análises e conversas, iniciaram pesquisas acerca de outros artistas e suas respectivas obras (Sala de informática). Nestas experiências, alguns alunos resolveram desenvolver suas obras individualmente, outros no coletivo. Escolheram seus materiais e foram construindo seus projetos.

- **Avaliação:**

Processual





- **Depoimento: Professora Alliana de Pádua Daud**

" Eu tenho em média de 4 ou 5 autistas. As pequenas coisas às vezes que eles conseguem fazer, porque todos os alunos são incluídos, cada um com as suas especificidades, o que eu mais gosto, é a realização pessoal deles em construir uma pequena costura para os que nunca pegaram numa agulha. Cada um fez um "paninho". Por exemplo, agora eles têm que costurar e vou fazer um grande pano, mas eles têm que costurar, remendar. E ai entra a arteterapia no meio deste processo. "

15º PROJETO

Tema: Arte brasileira

Professora: Raphaela Cristina Vieira Romão

Escola FIRJAN SESI - Volta Redonda



- **Objetivo:**

O projeto ORIGENS é uma viagem por territórios onde encontram-se nossas raízes. A identidade de um povo não pode ser esquecida. Os povos indígenas e afrodescendentes do Brasil são ricos em cultura, tradição e história. Sua contribuição para a diversidade cultural do país é inestimável, enriquecendo nossa sociedade com suas línguas, artes, danças e sabedorias ancestrais. Com o objetivo de reconhecer e celebrar essas heranças, honrando sua resistência, criatividade e resiliência, promovendo o respeito, a inclusão e a igualdade para todas as comunidades, reconhecendo o papel fundamental que desempenham na construção da identidade nacional e global, os estudantes participaram de vivências e produções utilizando diferentes materiais. Ao fazê-lo, enriquecemos nossa compreensão da história do Brasil e fortalecemos nossos laços.

- **Quantidade de aulas necessárias:**

1º semestre

- **Competências:**

- Compreender o funcionamento das diferentes linguagens e práticas culturais (artísticas, corporais e verbais) e mobilizar esses conhecimentos na recepção e produção de discursos nos diferentes campos de atuação social e nas diversas mídias, para ampliar as formas de participação social, o entendimento e as possibilidades de explicação e interpretação crítica da realidade e para continuar aprendendo.

- Compreender os processos identitários, conflitos e relações de poder que permeiam as práticas sociais de linguagem, respeitando as diversidades e a pluralidade de ideias e posições, e atuar socialmente com base em princípios e valores assentados na democracia, na igualdade e nos Direitos Humanos, exercitando o autoconhecimento, a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, e combatendo preconceitos de qualquer natureza.

- Utilizar diferentes linguagens (artísticas, corporais e verbais) para exercer, com autonomia e colaboração, protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva, de forma crítica, criativa, ética e solidária, defendendo pontos de vista que respeitem o outro e promovam os Direitos Humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável, em âmbito local, regional e global.

- Compreender as línguas como fenômeno (geo)político, histórico, cultural, social, variável, heterogêneo e sensível aos contextos de uso, reconhecendo suas variedades e vivenciando-as como formas de expressões identitárias, pessoais e coletivas, bem como agindo no enfrentamento de preconceitos de qualquer natureza.

- Compreender os processos de produção e negociação de sentidos nas práticas corporais, reconhecendo-as e vivenciando-as como formas de expressão de valores e identidades, em uma perspectiva democrática e de respeito à diversidade.

- Apreciar esteticamente as mais diversas produções artísticas e culturais, considerando suas características locais, regionais e globais, e mobilizar seus conhecimentos sobre as linguagens artísticas para dar significado e (re)construir produções autorais individuais e coletivas, exercendo protagonismo de maneira crítica e criativa, com respeito à diversidade de saberes, identidades e culturas.

- Mobilizar práticas de linguagem no universo digital, considerando as dimensões técnicas, críticas, criativas, éticas e estéticas, para expandir as formas de produzir sentidos, de engajar-se em práticas autorais e coletivas, e de aprender a aprender nos campos da ciência, cultura, trabalho, informação e vida pessoal e coletiva.

- **Recursos:**

Produção de telas para pintura: Serrote, madeira pinus, cola para madeira, algodão cru, tinta de parede, cola branca, água, pinceis diversos. Tecido voil; Cola alto relevo; Fotografia (câmera digital e celular); Bordado: Linhas e agulhas; Papeis diversos: A4, papel paraná, entre outros.

- **Interdisciplinaridade:**

Ciências Humanas - Aulão sobre os povos originários.

- **Desenvolvimento:**

Juntos, refizemos alguns caminhos da nossa história pelas lentes de alguns profissionais que muito nos inspiraram, como Morena Mariah, Eustáquio Neves, Aline Motta, Mercedes Baptista e tantos outros que contribuíram com nossas ideias e discussões. Após este momento inicial, realizamos um aulão em parceria com o professor de Humanas, Charles Estoduto, sobre os povos Originários, que nos inspirou para os próximos passos. Confeccionamos então cartazes remontando a história dos

povos originários até os dias atuais e utilizamos os painéis da escola para exposição. Após, colocamos a mão na massa e cada estudante produziu sua própria tela, desde o corte da madeira à preparação do algodão cru para fixação no suporte, tudo foi realizado pelos alunos. As pinturas deram vida as pesquisas e rodas de conversas realizadas e trouxeram a expressão e o olhar de cada um. Confeccionamos também pinturas em alto relevo no tecido voil que retrataram a fauna e a flora brasileiras. O bordado também teve destaque como tecnologia ancestral e deu um colorido especial as fotografias de família trazidas pelos estudantes. Utilizando a máquina de costura da Sala Maker produzimos também patuás utilizando bordado e palavras. Para finalizar foi construída e encenada uma performance que abrilhantou nosso trabalho trazendo toda energia e protagonismo dos estudantes. ORIGENS deixa um legado para as próximas turmas do Itinerário e para toda comunidade escolar que pôde acompanhar os processos de descobertas e transformações dos estudantes.

- **Avaliação:**

Processual.



- **Depoimento: Professora Raphaela Cristina Vieira Romão**

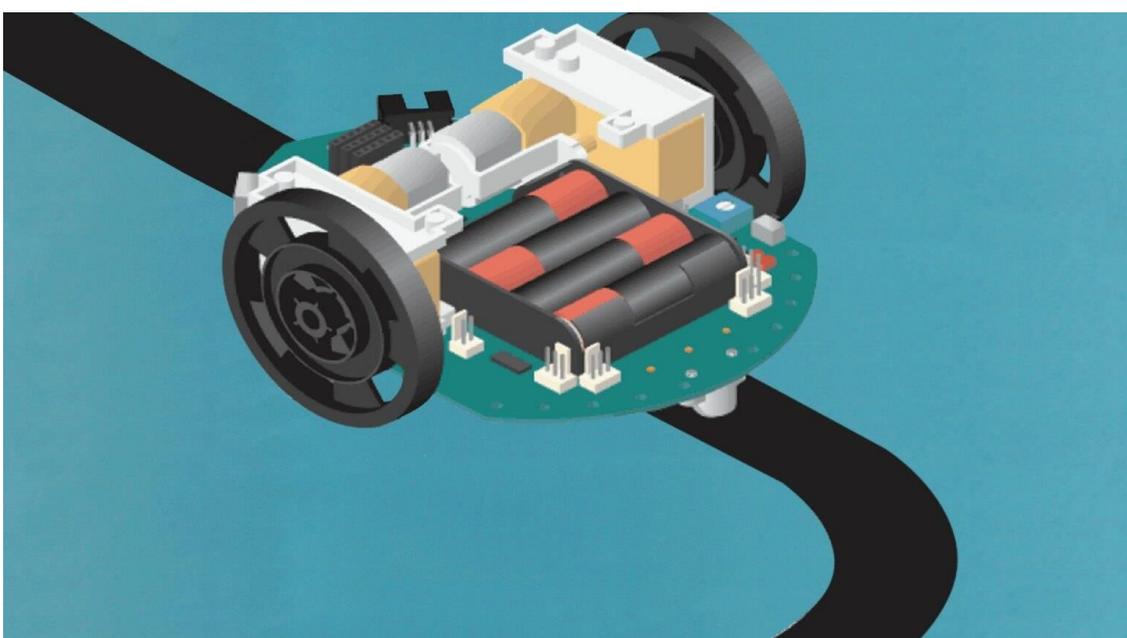
" Construimos um painel e fizemos esse grafite, levamos o painel para a praça da prefeitura aqui de Volta Redonda e fizemos esse grafite a céu aberto. Fizemos lá no nosso Painel, ele hoje fica na escola exposto. E foi uma experiência muito bacana porque conseguimos levar a arte para um espaço externo além dos muros da escola. As pessoas que passavam, paravam e perguntavam do que se tratava e logo os alunos já identificavam que era o clube de arte_Maker, que estávamos produzindo um grafite. A nossa inspiração foi o Eduardo Kobra e dentro do grafite escolhemos a temática. Os alunos escolheram retratar ali as minorias. Fizemos um paralelo com a sociedade. No ano passado tivemos algumas situações de vandalismo, quisemos trazer essa questão que o grafite não é vandalismo, ele tem toda uma história de luta, de resistência, mas que é algo legal quando a pessoa faz dentro da formalidade assim como Eduardo Kobra faz. E foi bem bacana, as pinturas ficaram ótimas, o painel ficou maravilhoso! "

16º PROJETO

Tema: Robô Segue Linha EV3

Professor: Marco Antônio

Escola FIRJAN SESI - Jacarepaguá



- **Objetivo:**

Desenvolver as habilidades iniciais de construção e programação em blocos com a montagem do robô educador, trabalhando as dimensões Design, pensamento computacional e letramento digital com os alunos.

- **Quantidade de aulas necessárias:**

8 aulas

- **Competências:**

1. Implementar melhoria ou solução disruptiva projetada para as necessidades e oportunidades identificadas em vários contextos por meio da manipulação de material diversificado (físico ou virtual).

2. Responder um problema transformando-o, independentemente do seu grau de complexidade, em um possível de ser resolvido por meio de linguagem computacional.

3. Comunicar conteúdo elaborado e compartilhado em ambiente tecnológico considerando seu impacto no indivíduo e na sociedade, desenvolvendo e estimulando a participação cívica e a tomada de decisões.

- **Recursos:**

Kit de robótica LEGO Mindstorm EV3; Computador com o aplicativo EV3 Classroom instalado; Arena em MDF de 1 m² aproximadamente; e Fita isolante.

- **Interdisciplinaridade:**

Utilizamos os conceitos de física com controle da potência e velocidade do robô, pois se o robô for rápido demais pode sair da linha, se for lento demais demora muito a chegar no seu destino, conceitos de reflexão da luz com o sensor diferenciando a cor da linha e do chão e programação.

- **Desenvolvimento:**

1. Iniciamos explicando sobre os componentes do kit LEGO Mindstorm EV3.

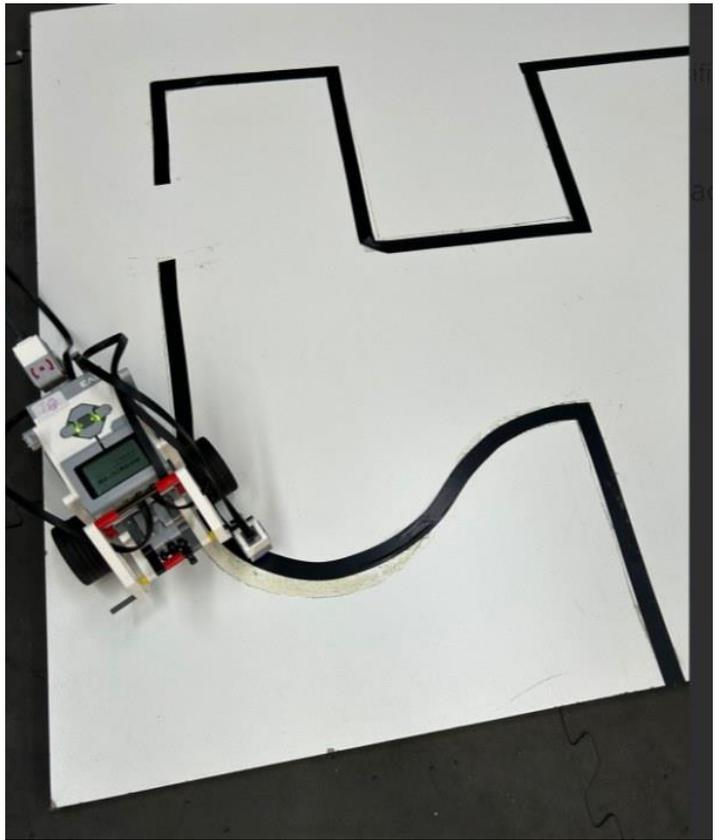
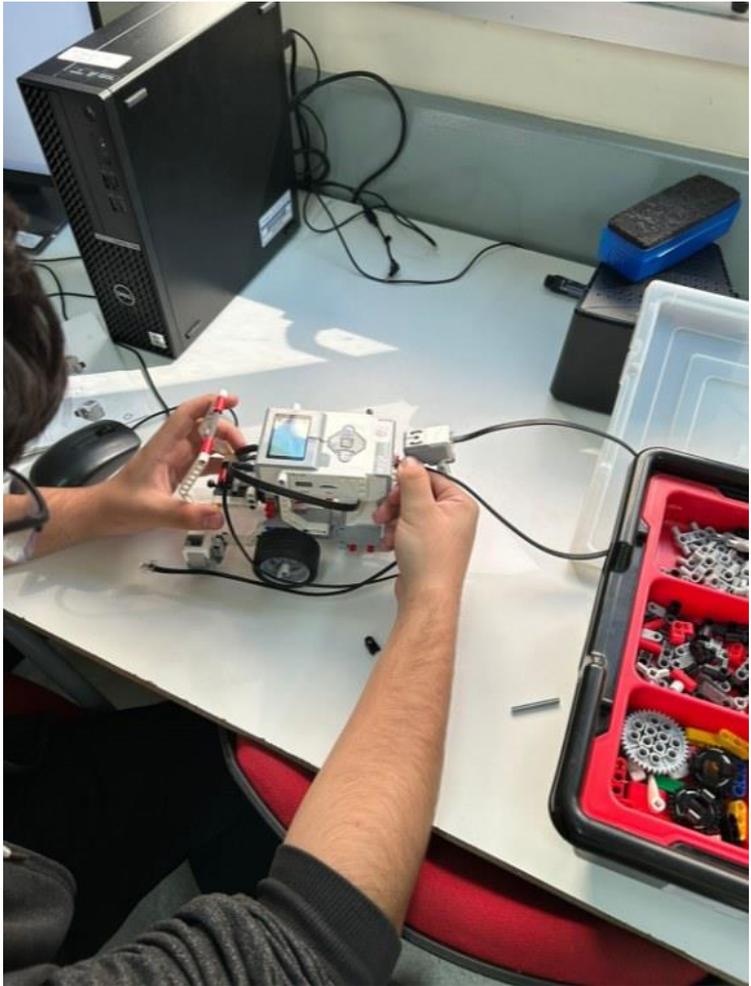
2. Depois dividimos a turma em grupos de 5 alunos e cada grupo iniciou a montagem do robô educador, que contém um módulo, dois motores grandes e peças variadas do kit.

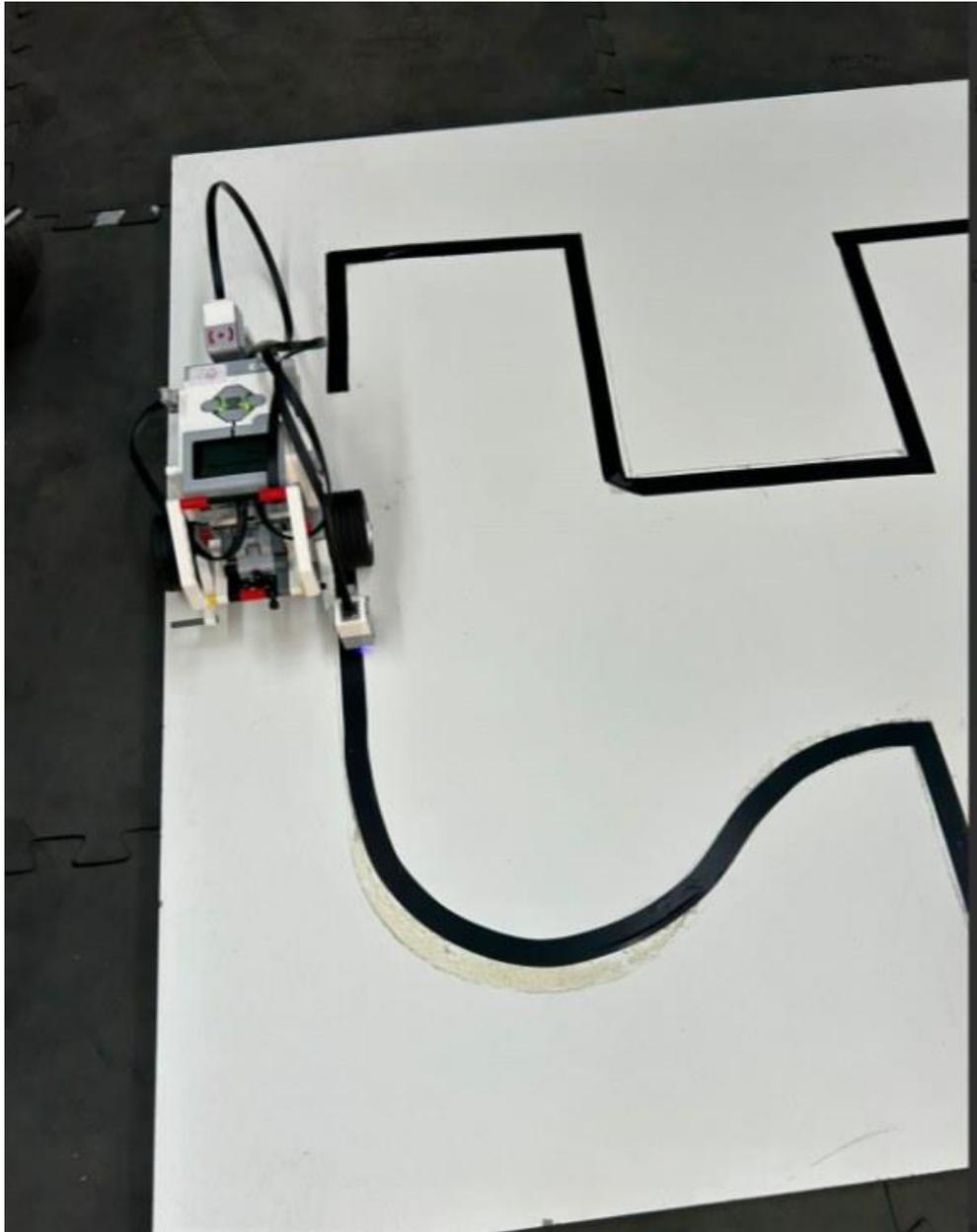
3. Foi demonstrado a programação no software ev3 classroom para a turma e cada grupo iniciou a programação simples do seu robô para frente, para trás e fazendo curvas.

4. O primeiro sensor utilizado foi o sensor de luz utilizado para que o robô educador se tornar um robô segue linha, utilizando lógica de programação com decisões.

- **Avaliação:**

Processual.





- **Depoimento: Professor Marco Antônio**

"Em robótica, trabalhei com introdução a programação em blocos, trabalhei também montagem com lego EV3, os primeiros passos com lego, realizamos a montagem dos primeiros robôs. Fizemos programações em blocos, utilizando EV3 classroom, que é para o kit de EV3. Então, eu lançava desafios. Depois fomos trabalhar um pouco de segue linha, eu pedi para programar robôs, sair daqui, tem que chegar em tal lugar, fazer uma curva, contornar um objeto, trabalhei com sensor de ultrassom, trabalhei com sensor de Segue Linha. Fiz algumas atividades do Segue Linha, mas não tinha um objetivo, como numa competição. Depois trabalhamos um pouco, tentando fazer alguns experimentos. "

Créditos

Pesquisadora: Ana Cláudia Medeiros Pernes da Silva Oliveira

Participação da pesquisa: Professores do Novo Ensino Médio - SESI RJ

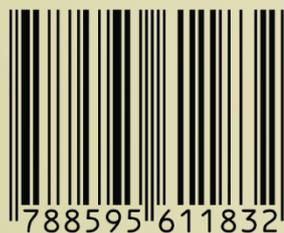
Produção: Ana Cláudia Medeiros Pernes da S. Oliveira, Angélica Nascimento Cardoso e Letícia Sudré Victal dos Santos



UNITAU
Universidade de Taubaté

ISBN: 978-85-9561-183-2

CRL



9 788595 611832