



# DESAFIO

## Diário de Inovações

16 PRÁTICAS DE PROFESSORES PARA VOCÊ  
SE INSPIRAR E INOVAR NA SUA AULA



INSTITUTO BRASILEIRO  
DE FORMAÇÃO DE EDUCADORES

# 16 Práticas de Professores para Você se Inspirar e Inovar na Sua Aula



INSTITUTO BRASILEIRO  
DE FORMAÇÃO DE EDUCADORES

# APRESENTAÇÃO

Como a inovação está acontecendo dentro das escolas e universidades brasileiras? Com objetivo de entender o que profissionais da educação estão fazendo para transformar suas práticas pedagógicas e tornar a experiência educacional de crianças, adolescentes, jovens e adultos mais significativa e conectada com a realidade atual, o Porvir e o IBFE promoveram, no segundo semestre de 2017, o Desafio Diário de Inovações.

O chamado para educadores relatarem suas experiências inovadoras foi atendido por 199 pessoas de 22 estados brasileiros. São professores, coordenadores peda-

gógicos e diretores de escola que contaram em detalhes práticas realizadas do ensino infantil ao superior, passando pela educação de jovens e adultos.

Nos relatos, as principais tendências em educação foram traduzidas em ações cotidianas que envolvem a escuta de alunos, projetos de aprendizagem mão na massa, atividades que extrapolam os muros da escola, jogos e atividades interativas a partir do uso de tecnologia e outras tantas experiências, comprovando que a inovação já está presente em aulas de todas disciplinas, projetos que envolvem escolas integralmente, atividades de formação de professores e ações que impactam redes públicas e privadas de ensino.

Com o propósito de possibilitar que essas experiências possam inspirar outros educadores a inovar, este livro digital traz 16 práticas que se destacaram no Desafio Diário de Inovações. Cada relato redigido pelos próprios educadores é acompanhado por dicas de como promover uma prática semelhante.

*Inovação significa “ideias novas em ação”. Neste e-Book há inspirações incríveis para inovarmos cada vez mais e transformarmos a educação do Brasil.*

**Marcelo Veras - Presidente do IBFE**

*O professor no século 21 tem um novo papel, o de mediador do processo de aprendizagem. Os relatos deste livro mostram como o caminho que torna educadores parceiros dos estudantes é diverso e recompensador.*

**Tatiana Klix – Editora do Porvir**

# NAVEGAÇÃO

Navegue  
pelos links!

## Educação Infantil

### PEQUENOS DOUTORES DA ALEGRIA

*A experiência*

*Como fazer*

**09**

10

15

### COMO SERIA SUA VIDA NO EGITO

*A experiência*

*Como fazer*

**20**

21

25

### MATEMÁTICA DIVERTIDA

*A experiência*

*Como fazer*

**34**

35

38

## Ensino Fundamental I

### CRIANÇAS NO COMANDO

*A experiência*

*Como fazer*

**44**

45

48

### CIRCUITO DE MINI-ATLETISMO INCLUSIVO

*A experiência*

*Como fazer*

**54**

55

59

### UM JARDIM DE POSSIBILIDADES

*A experiência*

*Como fazer*

**68**

69

75

## Ensino Fundamental II

<b>CAIXA DE AREIA INTERATIVA 3D</b>	<b>85</b>
<i>A experiência</i>	86
<i>Como fazer</i>	91

## Ensino Médio

<b>AULA DE CAMPO TRANSFORMADORA</b>	<b>99</b>
<i>A experiência</i>	100
<i>Como fazer</i>	103

<b>JOVEM EXPLORADOR</b>	<b>107</b>
<i>A experiência</i>	108
<i>Como fazer</i>	114

<b>DOCUMENTÁRIO PROGRESSO</b>	<b>125</b>
<i>A experiência</i>	126
<i>Como fazer</i>	131

## EJA

<b>CORTE E COSTURA PARA ALFABETIZAR</b>	<b>136</b>
<i>A experiência</i>	137
<i>Como fazer</i>	140

<b>RG GIGANTE</b>	<b>144</b>
<i>A experiência</i>	145
<i>Como fazer</i>	149

<b>PASTELARIA NA FEIRA</b>	<b>154</b>
<i>A experiência</i>	155
<i>Como fazer</i>	158

## Ensino Superior

<b>XADREZ EMPREENDEDOR</b>	<b>162</b>
<i>A experiência</i>	163
<i>Como fazer</i>	167
<b>TECNOLOGIA CONTRA CORRUPÇÃO</b>	<b>172</b>
<i>A experiência</i>	173
<i>Como fazer</i>	178
<b>SOCIEDADE SECRETA DA LÍNGUA BRASILEIRA</b>	<b>183</b>
<i>A experiência</i>	184
<i>Como fazer</i>	190



# Pequenos Doutores da Alegria

Alunos de cinco anos levam doações  
e alegrias a crianças com câncer

Por Carla Aparecida de Oliveira Borges  
Escola Municipal Antônio Pinheiro Diniz  
Sarzedo - MG

## A EXPERIÊNCIA

Com o intuito de trabalhar a solidariedade com os crianças de cinco anos, do 2º período da educação infantil, elaborei um projeto que chamei de “Pequenos Doutores da Alegria”, baseado no trabalho dos célebres voluntários “Doutores da Alegria”, que realizam visitas a instituições hospitalares. Para isso, tive que adaptar as atividades para a idade das crianças, mas mantive o escopo de aliar solidariedade e alegria em ações cotidianas com o prazer de realizá-las. A proposta não só movimentou os alunos, mas teve o mérito de também engajar toda a comunidade escolar.

Para dar início ao projeto, realizei uma roda de conversa com os alunos sobre o tema “alegria e solidariedade”. Apresentei a eles a história “Como nasceu a alegria”, de Rubem Alves, que trata de uma florzinha que era diferente das demais, mas que recebeu demonstrações de solidariedade de outros per-

sonagens e descobriu que, mesmo num momento de tristeza, pode nascer a alegria. Fizemos uma reflexão sobre a importância de ter respeito com todas as pessoas que nos cercam e de aceitar as diferenças. Realizamos, ainda, uma encenação e gravamos um vídeo no qual as crianças responderam à pergunta: “O que é solidariedade?”

Após a produção do vídeo, agendei uma reunião com os pais da turma para apresentar o projeto e o vídeo. O objetivo era fazer uma avaliação conjunta dos conhecimentos prévios das crianças sobre o tema e discutir as etapas do projeto. O envolvimento foi cativante, pois os pais se sentiram valorizados e surpresos com os relatos dos respectivos filhos.

Depois desse encontro, demos início a uma campanha para arrecadar alimentos, brinquedos, roupas e calçados para doarmos para uma instituição de acolhimento a criança com câncer (CAPE, de Belo Horizonte-MG). Para ampliar o envolvimento, resolvi expandir o público da campanha para todas as turmas da escola e escrevi mensagens, explicando o projeto, para os pais e alunos.

Foi comovente como o projeto ganhou vulto: toda a comunidade se engajou como nunca tinha acontecido na escola. Nas datas marcadas para receber as doações, meus alunos passavam de sala em sala para recolher doações e agradecer pela ajuda. Depois, as próprias crianças organizavam o material que seria doado.

A visita aconteceu no dia 26 de abril de 2017, um dia muito esperado por todos nós! Saímos da nossa escola caracterizados de “doutores da alegria”, cantando e muito felizes. As crianças das outras turmas assistiram à nossa saída e também ficaram eufóricas e emocionadas com aquele momento.



Crédito das fotos: Maximiliano Souza

Na visitação, a proposta era levar alegria, dedicação e doações para outras crianças. Ao chegar ao local, nos apresentamos e fomos conhecer a instituição. Realizamos números musicais e teatrais, além de brincadeiras com público.

Os alunos interagiram com as crianças da instituição, que participaram da nossa roda de música, dança e leituras. Por fim, aconteceu a esperada entrega de brinquedos. Foi uma festa!

O projeto só acabou no dia da festa da família. Com a proposta de gerar interação entre os presentes no evento, preparei as crianças para receber a comunidade com muita música, flores e alegria. Para enriquecer a noite, ainda convidei um grupo de jovens da comunidade, que se caracterizou como nós estávamos no dia da entrega das doações.

Organizamos também uma exposição, com um mural com as mãozinhas dos alunos carimbadas, um livro ilustrado e fotos da visitação. Promovemos uma oficina, na qual cada visitante pode escolher uma cor para carimbar com as mãos um mosaico coletivo.

O objetivo era construir a ideia de que, de mãos dadas, compartilhamos alegrias.

Teve um momento – muito emocionante – em que todos os estudantes da escola foram convidados a subir ao palco, onde estavam os meus alunos. Junto com pais e educadores, todos cantaram uma música sobre solidariedade, que foi tema do projeto.



Crédito das fotos: Maximiliano Souza

Ficou claro que, quando há parceria e envolvimento, conseguimos feitos maravilhosos e aprendizados para vida toda.

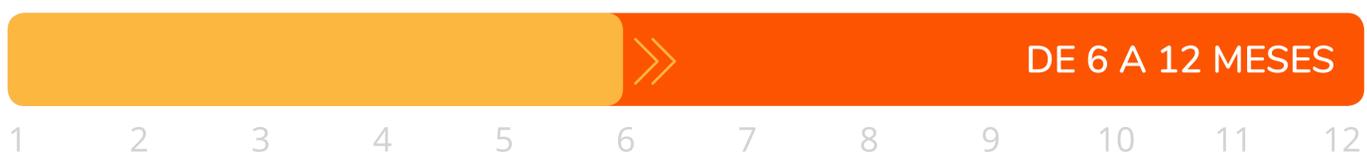
## COMO FAZER



ALUNOS ENVOLVIDOS: **19 Alunos**



TEMPO DE APLICAÇÃO:



FERRAMENTAS DE ENGAJAMENTO:



EXPOSIÇÃO



COMPETIÇÃO



PARTICIPAÇÃO



COLABORAÇÃO



## COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS:

- Conhecimento
- Pensamento científico, crítico e criativo
- Senso estético
- Comunicação
- Argumentação
- Cultura digital
- Autogestão
- Autoconhecimento e autocuidado
- Empatia e cooperação
- Autonomia



## RECURSOS:

- Videoaulas;
- Equipamento fotográfico e para gravação de vídeos;
- Aparelho de som e música;
- Figurino;
- Transporte;
- Carimbo;
- Cartolinas;
- Canetinhas, tintas, cola;
- Transporte.



### FASE DE PREPARAÇÃO:

- Definir em reunião pedagógica o tema alegria e solidariedade para ser trabalhado com os alunos;
- Definir em reunião com a direção escolar as etapas do projeto e a lista de recursos necessários para a realização, como material, figurino e parcerias;
- Pesquisar vídeos sobre situações do cotidiano que envolvem solidariedade;
- Produzir vídeo com os conteúdos prévios dos alunos sobre o tema;
- Planejar todas as atividades e a realização de reunião com os pais para apresentar o projeto.



### FASE DE APLICAÇÃO:

- Realizei uma roda de conversa com os alunos sobre o tema alegria e solidariedade para saber de seus conhecimentos prévios;
- contei uma história como ponto de partida para gerar reflexão e discussão;
- Utilizei videoaulas para reforçar os conceitos, como também citar exemplos de projetos semelhantes;

- Agendei uma reunião com pais e apresentei toda a intenção do projeto, iniciando uma campanha para arrecadar doações para uma instituição de acolhimento a criança com câncer;
- Planejei ações para envolver os demais alunos da escola e a comunidade, recolhendo, diariamente, as doações de roupas, calçados, alimentos e brinquedos;
- Criei uma coreografia e ensaiei a música escolhida para nossas apresentações;
- Produzi a gravação de um vídeo pedindo ajuda à comunidade;
- Enviei o vídeo pelas redes sociais;
- Realizei a visita com os alunos da minha turma. Saímos da nossa escola caracterizados de “doutores da alegria”, cantando a música ensaiada. As demais turmas acompanharam a nossa saída. Na instituição, fizemos apresentações musicais e teatros, brincadeiras com o público alvo da visitação e a entrega das doações recolhidas pela escola;
- Produzi uma exposição junto com os meus alunos com um resumo das nossas atividades para a comunidade escolar.



## FATORES CRÍTICOS PARA O SUCESSO DO PROJETO:

Acredito que para um projeto dar certo, o apoio da gestão escolar é fundamental, assim como envolver alunos e comunidade é enriquecedor. Parcerias fazem a diferença e essa construção se dá com empenho, dedicação e força de vontade para realizar e cativar. Sem as parcerias, o Doutores da Alegria não teria alcançado tanta visibilidade e apoio para colocá-lo em prática, já que o projeto foi além dos muros da escola.



### SAIBA MAIS:

[Perfil da professora Carla Borges no Facebook](#)

[Vídeo de apresentação dos alunos](#)



### Carla Aparecida de Oliveira Borges

Formada pela UEMG (Universidade do Estado de Minas Gerais) e pós-graduada em coordenação pedagógica e educação especial e inclusiva. Tem quatro anos de experiência como professora, com dedicação principalmente na educação infantil.

✉ carla-boorges@hotmail.com



# Como seria sua vida no Egito?

Professora leva crianças ao Egito através de brincadeiras e pesquisas

**Destaque da Etapa**  
**EDUCAÇÃO INFANTIL**



Por Liciane de Fátima Xavier Lourenço  
Colégio Senhora de Fátima  
Curitiba-PR

## A EXPERIÊNCIA

Meu trabalho é feito a partir de sugestões trazidas de casa pelas crianças ou que surgem em sala de aula, como um problema que precisa ser solucionado.

O projeto “Como seria sua vida no Egito?”, aplicado com alunos do Nível 2 (4 e 5 anos) surgiu a partir da sugestão de um aluno que trouxe um livro de casa e falou da sua vontade de visitar o Egito. As crianças ficaram encantadas com o livro e logo fizeram muitas perguntas.



Crédito das fotos: Liciane Lourenço e Keila Barbosa

Para trabalhar o tema, preparei uma roda de conversa, e comecei com a questão disparadora: “O que é o Egito?”. As crianças me responderam que era um lugar. Lancei, então, outra pergunta: “Mas onde é o Egito?”

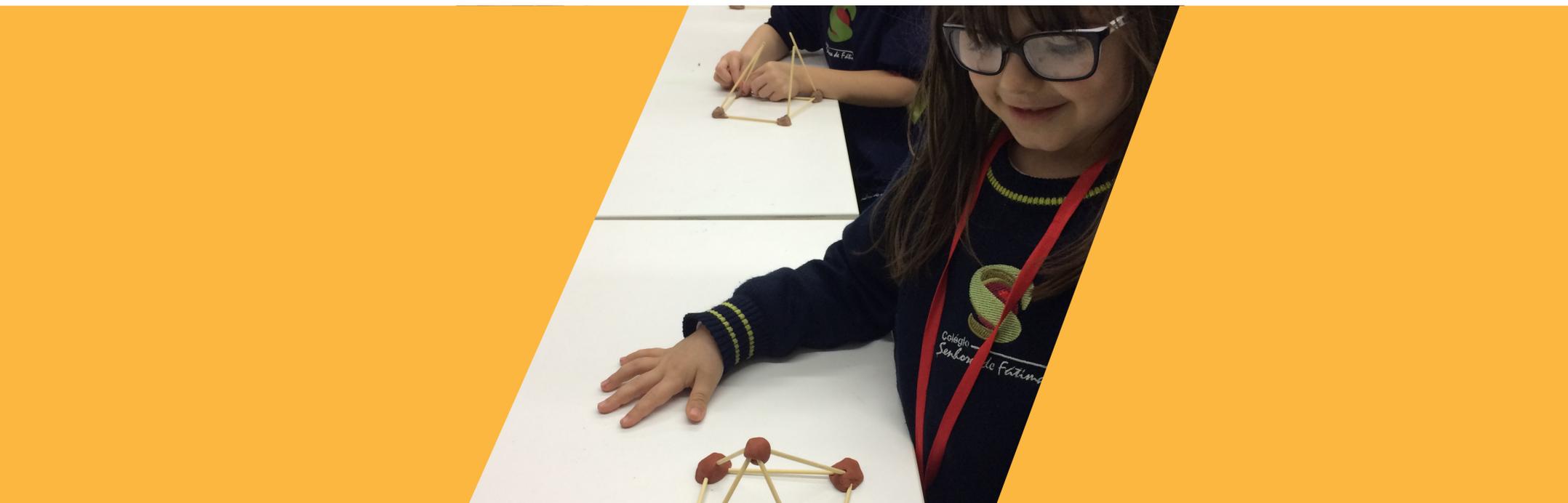
A partir desse momento, as hipóteses foram surgindo. Os alunos foram até o mapa da sala para procurar o país e eu trouxe o globo terrestre, no qual fizemos o caminho do Brasil até o Egito com um barbante. A curiosidade das crianças não acabou por aí. Eles queriam saber o que tinha no Egito e decidimos, juntos, ir até lá.



Crédito das fotos: Liciane Lourenço e Keila Barbosa

Usando a nossa imaginação, chegamos ao Egito com um avião de dobradura de papel. Passamos, então, a fazer uma série

de pesquisas e atividades lúdicas que permitiram às crianças aprender brincando um bocado sobre o que há de mais curioso e espetacular no país.



Crédito das fotos: Liciane Lourenço e Keila Barbosa

Uma das primeiras etapas do projeto foi a escolha, pelos próprios alunos, das palavras-chave que seriam trabalhadas - Pirâmide, SARCófago, FARAó, CLÉópatra, Rio Nilo, MÚmia, ESfinge -, que foram usadas para exercitar sons e nortear pesquisas e práticas relacionadas a esses temas.

Ao longo de dois meses, as atividades foram muito variadas, da construção de pirâmides com palitos de churrasco e massinha de modelar, passando por uma experiência com uma maçã mumificada até a visita em sala de um aluno do primeiro ano que havia visitado o Museu do Egito.

Entre as habilidades que eles desenvolveram está a coordenação motora fina e ampla e a percepção visomotora. Também aprenderam sobre contagem, quantidades, sequências, agrupamentos, medidas, formas e sólidos geométricos. Por fim, eles trabalharam a escrita e listas de palavras com os sons das palavras-chave.



Crédito das fotos: Liciane Lourenço e Keila Barbosa

Foram tardes inesquecíveis e que trouxeram aprendizagens prazerosas. Ver crianças buscando sempre mais me faz entender o quanto é importante dar autonomia para que eles possam pesquisar. Nunca podemos subestimá-los por serem crianças.

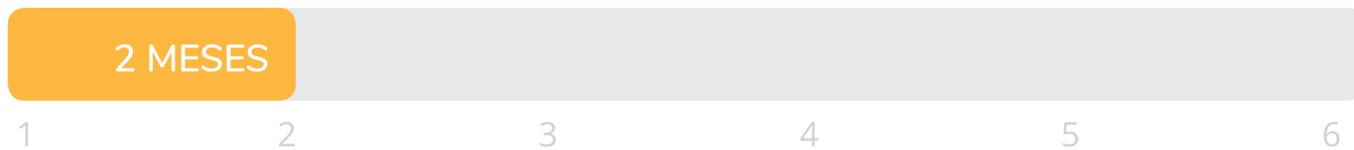
## COMO FAZER



ALUNOS ENVOLVIDOS: **22 Alunos**



TEMPO DE APLICAÇÃO:



FERRAMENTAS DE ENGAJAMENTO:



EXPOSIÇÃO



COMPETIÇÃO



PARTICIPAÇÃO



COLABORAÇÃO



## COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS:

- Conhecimento
- Pensamento científico, crítico e criativo
- Senso estético
- Comunicação
- Argumentação
- Cultura digital
- Autogestão
- Autoconhecimento e autocuidado
- Empatia e cooperação
- Autonomia



## RECURSOS:

- Livros “Como Seria a Sua Vida no Egito?” e “Descobertas Fantásticas: A Tumba”;
- Computador;
- Vídeos informativos do Youtube ( palavra-chaves do projeto) e “Filme Aladim e Asterix”;
- Mesa de luz;
- Panfletos informativos do museu egípcio;
- Quadros e pinturas de deuses do Egito;
- Sarcófago em tamanho real;

- Múmia em tamanho real enrolada com faixas e esparadrapo;
- Vestimentas e joias do Faraó e Cleópatra;
- Globo terrestre e mapa-múndi;
- Blocos de espuma, blocos de madeira, material dourado, blocos lógicos, sólidos geométricos;
- Garrafa pet;
- Bicarbonato de sódio;
- Massinha de modelar;
- Palitos de churrasco;
- Tintas e colas coloridas, colas com glitter, giz de cera e giz pastel;
- Folhas sulfite, papel vegetal, kraft, sulfite A3 colorido para portfólio, prato de papelão, papel laminado;
- Areia;
- Maçã;
- Lupa.



### **FASE DE PRAPARAÇÃO:**

- Providenciar um computador com acesso à internet para ser usado quando surgirem questões e dúvidas sobre o Egito;
- Coletar os materiais necessários para as atividades com antecedência;
- Convidar algum conhecido do professor ou dos alunos para fazer testemunho de viagem ao Egito;
- A cada encontro, organizar a sala para as atividades;
- Planejar com antecedência atividades que trabalham conteúdos para serem inseridas no projeto (números, sons, registros, tentativas de escritas, desenhos, natureza e sociedade).



### **FASE DE APLICAÇÃO:**

- Iniciei o projeto a partir da sugestão de um aluno que trouxe para a escola um livro tratando do tema e falou da sua vontade de visitar o Egito;
- Preparei uma roda de conversa e os provoquei com a pergunta disparadora: “O que é o Egito?”. Depois da resposta, perguntei “Mas, onde é o Egito?”;

- Utilizei o mapa-múndi e o globo terrestre para demonstrar a localização do Egito. Com um barbante, tracei junto com os alunos o caminho do Brasil até o Egito;
- Realizei com as crianças uma lista de meios de transporte para chegar ao Egito e nela exploramos o som de cada um, a quantidade de letras, quais eram meios terrestres, aéreos, até que um aluno percebeu que existia o mar entre o Brasil e o Egito e a turma chegou à conclusão que alguns meios de transporte não seriam úteis na viagem. Como tarefa de casa, pedi que os alunos pesquisassem com a família com quais meios de transporte eles chegariam mais rápido ao Egito;
- No dia seguinte, os alunos trouxeram recortes de aviões, desenhos, impressões e, em uma roda de conversa, decidimos fazer um avião de dobradura para viajar ao Egito;
- Mostrei um vídeo sobre o Egito e realizei uma votação para a turma decidir o que queria aprender sobre o país e estabelecemos algumas palavras-chave para o nosso projeto (Pirâmide, SARCófago, FARAó, CLÉópatra, Rio Nilo, MÚmia, ESfinge), evidenciando algumas sílabas. Durante todo o projeto trabalhei os sons das palavras-chave com as crianças;

- Propus mais uma votação e decidimos iniciar o trabalho com as pirâmides. Com palitos de churrasco e massinha de modelar, fizemos uma pirâmide. Depois, realizamos registros de quantos palitos e quantas bolinhas de massinha foram utilizadas para compor a pirâmide;
- Utilizei material como blocos de espuma, de madeira, material dourado, blocos lógicos, sólidos geométricos para representar a pirâmide;
- Trouxe uma pirâmide de papel sulfite para ser numerada. Depois, as crianças recortaram as linhas e pintaram com tinta guache para treinar a coordenação motora;
- Realizei com a turma uma lista de palavras com o som do Pl e, juntos, numeramos quantas letras tinham as palavras;
- Levantei com os alunos o máximo de informações sobre as pirâmides do Egito e, depois, seguimos com as pesquisas sobre a Cleópatra. A partir das nossas buscas, descobrimos as frutas que são cultivadas no Egito. Como tarefa, cada criança trouxe um desenho, receita, ou informações de um alimento do Egito. Observamos na mesa de luz a alimentação do povo egípcio e, com o material dos alunos, fizemos uma teia do conhecimen-

to sobre o tema. Depois, comparamos semelhanças e diferenças entre a nossa alimentação e a dos egípcios;

- Promovi uma tarde cultural sobre o Egito para as crianças, na qual elas se fantasiaram com vestimentas egípcias e trouxeram frutas para promover um banquete para Cleópatra. A sala foi decorada com tecidos dourados, caixa com areia e sólidos de pirâmides, fotos do Egito e artesanatos;

- Após às férias, trabalhamos a Múmia (o som inicial da palavra, número de letras, história);

- Construí com as crianças um sarcófago;

- Realizei uma brincadeira de enfaixar as crianças e uma boneca (o exercício era: quantas faixas foram usadas?), além de uma experiência com maçã mumificada, em que uma fruta foi imersa no bicarbonato de sódio e a outra não. Depois eles fizeram uma atividade de observação e desenho semanal, para ver o que mudou nas maçãs;

- Recebi a visita de um aluno do primeiro ano que havia visitado o Museu do Egito, que trouxe fotos, panfletos e contou para as crianças como foi a sua visita;

- Convidei os alunos a estudar sobre a Esfinge. Verificamos qual era a sua função no antigo Egito, por qual mo-

tivo ela perdeu o nariz, o som inicial da palavra, quantas letras ela tem, além de levantar outras questões (Será que realmente ela protege as pirâmides? Por que ela tem o corpo diferente da cabeça?);

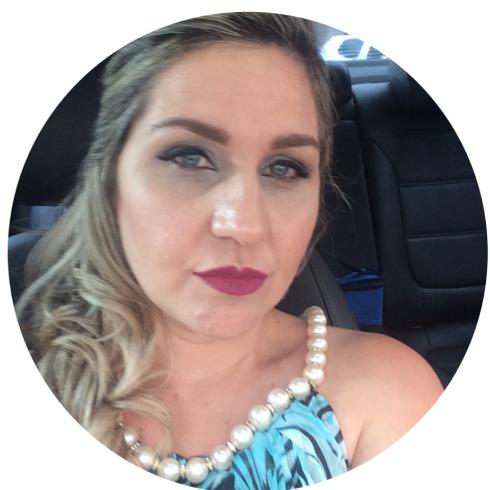
- Sugeri a realização de desenhos na mesa de luz com canetões na transparência dos personagens do Egito;
- Sobre o Rio Nilo, discutimos a importância da cheia, da plantação, da agricultura para a alimentação do povo, além de lendas, mitos e histórias;
- Distribuí papéis de diversas medidas, dividi a turma em equipes e cada grupo produziu algo que tinha a ver com o Rio Nilo. Os alunos desenharam, pintaram com tinta, recortaram e colaram para construir o Rio Nilo no papel kraft;
- Realizamos um texto coletivo sobre o Rio Nilo;
- Por fim, cada criança falou o que mais gostou de aprender e realizamos um texto.



## FATORES CRÍTICOS PARA O SUCESSO DO PROJETO:

Primeiramente, é preciso escutar, observar e sentir a criança. Todos alunos têm algo para acrescentar na nossa prática pedagógica. Durante os projetos, é necessário anotar as falas, gravar, documentar e dar valor à produção das crianças.

Trabalhar com projetos em escolas não é tarefa fácil e não é de um dia para o outro que conseguimos encaixar todos os conteúdos planejados. Para ter sucesso, também se deve estar ciente de que o desafio é trabalhoso, mas a aprendizagem é muito mais significativa para os cidadãos do futuro.



### Liciane de Fátima Xavier Lourenço

Formada em pedagogia, pós-graduada em psicopedagogia. Trabalha na Rede Municipal de ensino na Escola Municipal Jardim Europa com o 3º ano, e na rede privada no Colégio Senhora de Fátima na Educação Infantil com o Nível 2.

✉ [licixavier@outlook.com](mailto:licixavier@outlook.com)



# Matemática Divertida

Rede de ensino torna a  
matemática divertida  
e significativa

Por Priscila da Silva Medeiros  
Rede municipal de Rancharia-SP

## A EXPERIÊNCIA

Sou professora da educação básica de Rancharia, no interior de São Paulo, há 14 anos. Em 2016, trabalhei como coordenadora do Núcleo de Tecnologia Municipal Professor Ridalto Vaz e foi assim que nasceu o projeto Matemática Divertida, em parceria com professores da rede. O projeto é direcionado aos alunos de toda a educação infantil.

Ao acompanhar o trabalho pedagógico dos professores encontrava em algumas salas uma matemática sendo “executada” de maneira mecânica, com exercícios de repetição de traçado de números e que só contemplava dois eixos dessa disciplina: números e formas geométricas.

Os docentes pareciam perdidos e eu me perguntava: como seria possível dar aulas para as crianças da educação infantil de forma prazerosa, lúdica e desafiante? Como fazer para suscitar o gosto pela matemática desde cedo?.

Tais indagações me levaram a desenvolver o Matemática Divertida, com o objetivo de dar aos professores uma formação e um material que propiciassem às crianças um ambiente no qual pudessem explorar diferentes ideias matemáticas, que não fossem apenas as numéricas, mas também as referentes a geometria, localização, medidas e noções de tratamento da informação e estatística.

Tudo começa com a utilização de materiais concretos, como palitos de sorvete, balança, termômetros e outros, para levantar conhecimentos prévios e introduzir conceitos matemáticos.

Para completar o trabalho, tive a ideia de elaborar as atividades dentro dos quatro eixos da matemática em uma plataforma digital e, dessa forma, contar com a tecnologia para tornar o conteúdo mais atrativo e interativo. Quando as aulas digitais ficaram prontas (uma parceria com a iniciativa privada possibilitou o desenvolvimento de uma plataforma), os educadores passaram por uma capacitação e muitas sugestões da rede foram acatadas.

Nessas aulas digitais, que ocorrem nos laboratórios de informática, os alunos são desafiados a resolver situações-problema,

disponíveis na plataforma, sempre em duplas, para que eles tenham a oportunidade de trocar impressões, experiências e conhecimentos. Mesmo nessas aulas o material concreto deve ser usado. Ao final de cada série de situações-problema, os professores têm condições de saber a porcentagem de acertos e erros de cada criança e intervir pontualmente nas dificuldades da turma.



Matemática Material Didático Ajuda	<b>Etapa 1 - Educação Infantil</b>								
	<b>Espaço e Forma</b>	<b>Espaço e Forma</b>	<b>Grandezas e Medidas</b>	<b>Grandezas e Medidas</b>	<b>Grandezas e Medidas</b>	<b>Números e operações</b>	<b>Números e operações</b>	<b>Números e operações</b>	<b>Tratamento da informação</b>
	Formas geométricas no cotidiano	Posições e direções	Grandezas no cotidiano	Medidas no cotidiano	Medida de valor: Real	Aprendendo o sistema de numeração decimal	Sistema de numeração: sequência e quantidade	Sistema de numeração: resolução de problemas	Entendendo e construindo: gráficos e tabelas
<b>Etapa 2 - Educação Infantil</b>									
<b>Espaço e Forma</b>	<b>Espaço e Forma</b>	<b>Espaço e Forma</b>	<b>Grandezas e Medidas</b>	<b>Grandezas e Medidas</b>	<b>Grandezas e Medidas</b>	<b>Números e operações</b>	<b>Números e operações</b>	<b>Números e operações</b>	
Formas geométricas	Reconhecendo as formas geométricas no dia a dia	Espaço e localização	Reconhecendo as grandezas no cotidiano	Medidas padronizadas e não padronizadas	Medidas de valor: o Real	Sistema de numeração decimal: sequência	Sistema de numeração: comparação	Sistema de numeração: resolução de problemas	

Também oferecemos aos professores e alunos um material de apoio, que pode ser usado após as aulas digitais. São sugestões de atividades baseadas em resoluções de problemas, que incentivam a troca de conhecimentos entre os próprios alunos e que dão a possibilidade para as crianças, mesmo na educação infantil, de levantar as próprias hipóteses e registrar as suas resoluções através de esquemas e registros pessoais.

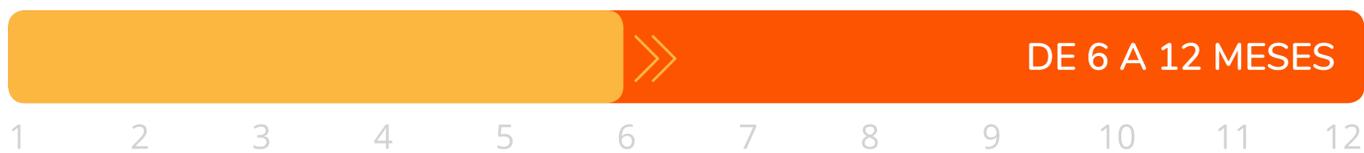
## COMO FAZER



ALUNOS ENVOLVIDOS: **700 Alunos**



TEMPO DE APLICAÇÃO:



FERRAMENTAS DE ENGAJAMENTO:



EXPOSIÇÃO



COMPETIÇÃO



PARTICIPAÇÃO



COLABORAÇÃO



## COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS:

- Conhecimento
- Pensamento científico, crítico e criativo
- Senso estético
- Comunicação
- Argumentação
- Cultura digital
- Autogestão
- Autoconhecimento e autocuidado
- Empatia e cooperação
- Autonomia



## RECURSOS:

- Material concreto, como palitos de sorvetes, tampas de garrafas pets, ábaco, balança, fita métrica, moedas etc;
- Sala de informática e plataforma com aulas digitais e atividades de apoio.



### FASE DE PREPARAÇÃO:

- Confeccionar cartazes (de forma coletiva, com o professor de escriba) com sequência numérica de 1 a 50 para ensino infantil 1 e de 1 a 100 para o infantil 2 e com formas geométricas e diferentes localizações em espaços (em cima e embaixo, à frente, atrás e ao lado, longe e perto, dentro e fora);
- Deixar o ambiente no que se refere à alfabetização matemática bem rico, produzindo materiais que os alunos possam recorrer em caso de dúvidas;
- Trabalhar jogos na disciplina de educação física;
- Providenciar materiais concretos para trabalhar os diferentes eixos: números e operações (palitos de sorvetes, tampas de garrafas pets, ábaco, etc); espaço e forma (círculo, retângulo, quadrado, triângulo e losango); grandezas e medidas (balança de banheiro, fita métrica, termômetro, cédulas, moedas, calendário, etc); tratamento da informação (pesquisas de assuntos de interesse dos alunos, como brincadeiras ou programas de TV preferidos, comidas favoritas e outros, para elaboração coletiva de gráficos e tabelas).



### FASE DE APLICAÇÃO:

Apresento um modelo da aula do eixo números e operações, chamado Aprendendo o Sistema de Numeração Decimal no Pré 1.

### **1ª semana - Trabalho com material completo**

- Levantar os conhecimentos prévios das crianças, a partir de um passeio no bairro da escola no qual os alunos devem observar os números que estão ao redor (nas residências, no tênis de cada um, as suas idades, etc). O objetivo é que eles percebam que os números fazem parte do dia a dia;
- Colocar em um papel pardo a música recomendada em uma das aulas digitais (1, 2, 3 indiozinhos) e cantá-la com os alunos diariamente;
- Realizar o trabalho com material concreto (palitos de sorvetes, tampas de garrafas pets, ábaco) para desenvolver a aprendizagem de contagem, comparação de quantidades, sequências numéricas, noções de antecessor e sucessor. As atividades devem ser lúdicas.

## Aulas digitais

- Comunicar aos alunos o tema da aula e perguntar o que foi discutido em sala de aula;
- Levar os alunos para o laboratório de informática e pedir para que realizem as atividades das aulas digitais em duplas. O professor deverá auxiliar as crianças neste momento, intervindo e fazendo perguntas relevantes e intervenções pontuais.
- No final da aula, o sistema fornece ao professor o nível de acertos e erros dos alunos para que ele possa retomar questões que a turma ainda não entendeu.

## Trabalho com atividades do caderno de apoio

- O projeto fornece um material de apoio baseado em resolução de problemas, que pode ser usado pelo professor após todo o trabalho.



### FATORES CRÍTICOS PARA O SUCESSO DO PROJETO:

Os professores que atuam no projeto Matemática Divertida devem ter domínio de algumas ferramentas di-

gitais e ter criatividade para propor atividades lúdicas com os materiais concretos para desenvolver os conceitos matemáticos. Essas brincadeiras devem ser desafiadoras, mas respeitar a idade e os interesses das crianças.

É muito importante que os próprios alunos possam resolver os problemas, testando suas hipóteses que eles expressem seus conhecimentos, compartilhem informações e utilizem tecnologias de forma significativa.



#### SAIBA MAIS:

[Aulas digitais e cadernos de apoio](#)



#### Priscila da Silva Medeiros

Professora da rede municipal de Rancharia-SP há 14 anos, é graduada em pedagogia - licenciatura plena pela Unesp (Universidade Estadual Paulista) e pós-graduada em história - séries iniciais do ensino fundamental pela UCB (Universidade Castelo Branco). Atualmente, é professora da rede municipal de Rancharia e autora de projetos digitais para a educação infantil e para o ensino fundamental 1.

 [primedeiros1979@yahoo.com.br](mailto:primedeiros1979@yahoo.com.br)



# Crianças no Comando

Professor ensina noções de  
programação em escola na área rural

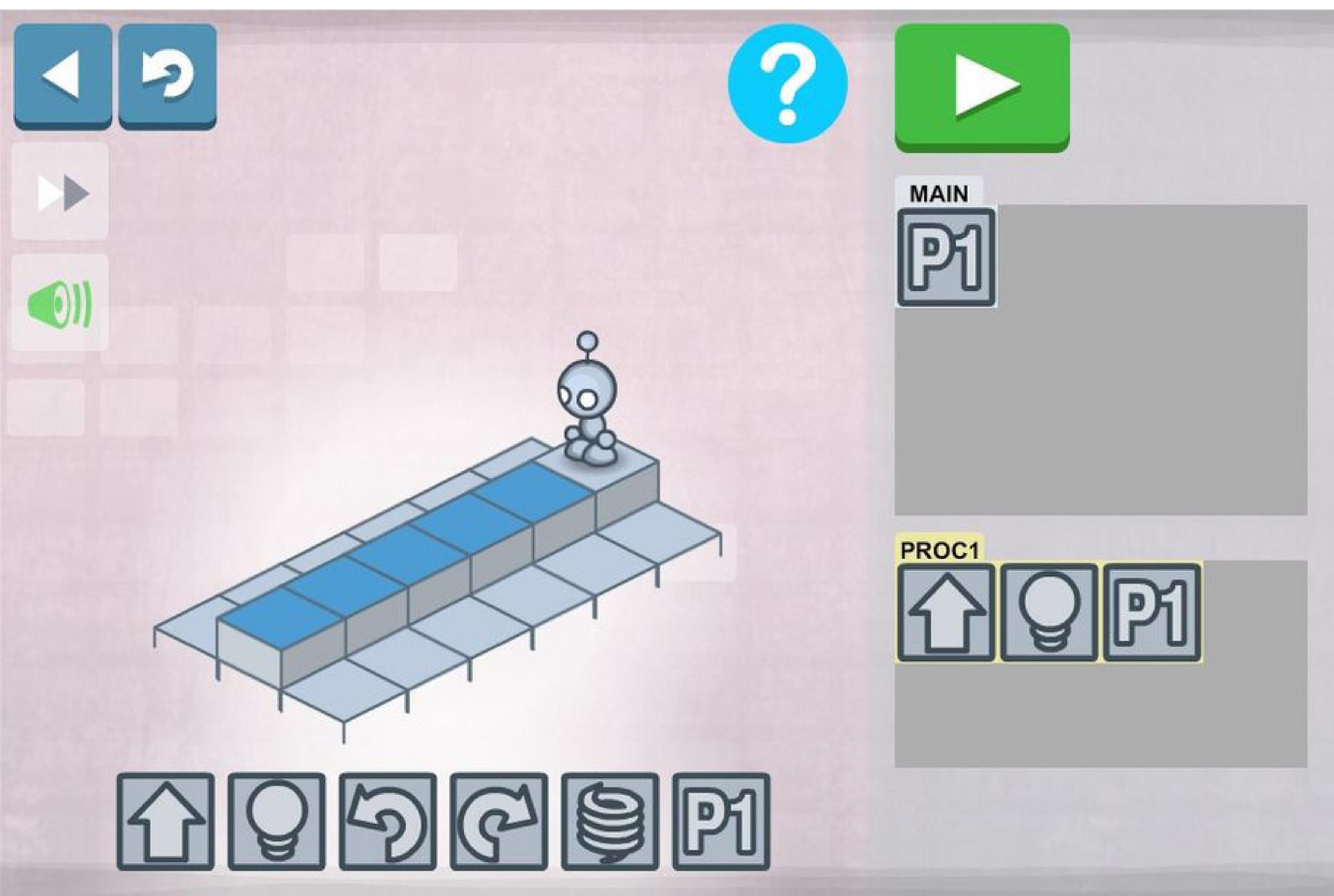
Por José Henrique de Oliveira Gattiboni  
Escola Municipal Altamiro Diniz  
Rancho Queimado-SC

## A EXPERIÊNCIA

A escola em que trabalho fica na zona rural de Rancho Queimado (a 25 km da sede municipal), uma cidade de apenas 3.000 habitantes, no interior de Santa Catarina. Atendemos apenas 40 alunos, 17 deles na educação infantil e 23 em duas turmas multisseriadas dos anos iniciais do ensino fundamental 1. Todos os alunos são filhos de agricultores e 90% deles não têm computador nem celular em casa.

Na escola, infelizmente, também não tem um laboratório de informática, mas a secretaria municipal de educação conseguiu, através de uma doação, vários notebooks. Para promover o acesso a TICs (tecnologias de informação e comunicação) e estimular o raciocínio lógico-matemático dos estudantes do 3º, 4º e 5º ano do ensino fundamental, tive a ideia de ensinar noções básicas de programação de computadores, de uma forma lúdica.

Comecei com uma brincadeira de dar comandos a um robô, que no caso era eu mesmo, o professor regente. Depois usamos um jogo eletrônico disponível na internet, o Lightbot, e um aplicativo disponível gratuitamente no Linux Educacional 5.0, o Kturtle (versão linux da Linguagem LOGO). O Kturtle foi utilizado na língua inglesa, com o objetivo de também estimular o aprendizado de uma segunda língua desde cedo.



Crédito das fotos: José Henrique Gattiboni

Em todas as experiências digitais, as crianças tiveram que usar a lógica dos comandos que haviam experimentado comigo presencialmente. No Lightbot, precisavam usar as indicações para movimentar um robzinho virtual e no Kturtle para fazer desenhos.



Crédito das fotos: José Henrique Gattiboni

Com essas atividades, realizadas durante dois meses, duas vezes por semana, foram trabalhados os conteúdos de lógica matemática, lógica de programação, língua inglesa, noções de ângulos (trigonometria), geometria plana e matemática básica.

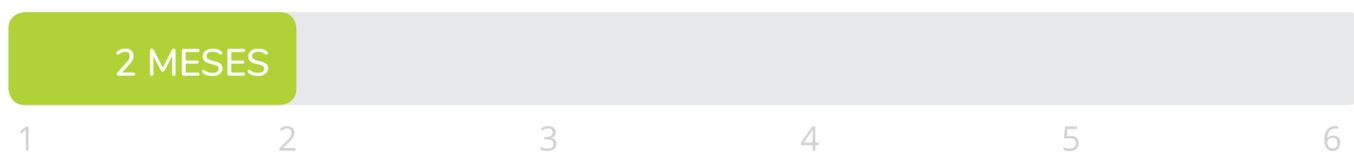
## COMO FAZER



ALUNOS ENVOLVIDOS: **12 Alunos**



TEMPO DE APLICAÇÃO:



FERRAMENTAS DE ENGAJAMENTO:



EXPOSIÇÃO



COMPETIÇÃO



PARTICIPAÇÃO



COLABORAÇÃO



## COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS:

- Conhecimento
- Pensamento científico, crítico e criativo
- Senso estético
- Comunicação
- Argumentação
- Cultura digital
- Autogestão
- Autoconhecimento e autocuidado
- Empatia e cooperação
- Autonomia



## RECURSOS:

- Notebook ou desktops com o Linux Educacional 5.0 instalados (Kturtle incluso).



## FASE DE PREPARAÇÃO:

- Estudar as duas ferramentas tecnológicas a serem utilizadas: Lightbot e o Kturtle (Linguagem LOGO).



## FASE DE APLICAÇÃO:

### 1ª etapa (uma aula):

- Realizei uma brincadeira em sala de aula, na qual me tornei um professor regente robô, que obedecia a apenas seis tipos de comandos (caminhar para frente/Forward, caminhar para trás/Backward, virar para a direita/Turn right, virar para esquerda/Turn left, levantar/Stand-up e sentar/Sit). O objetivo da brincadeira era levar o robô (que estava sentado no fundo da sala de aula) até a outra cadeira utilizando uma ordem lógica certa com os comandos acima descritos;

### 2ª etapa: (cinco aulas):

- Com o uso dos notebooks conectados à internet, dispus os alunos em duplas (para promover um melhor aprendizado e a discussão de possíveis soluções) e pedi para acessarem um jogo do robzinho chamado Light-bot, que está disponível gratuitamente. O objetivo do jogo é levar o robzinho (utilizando cinco tipos de comandos diferentes: Forward, Turn right, Turn left, Jump e Light-on), de um local do tabuleiro até um quadrado

amarelo e fazê-lo piscar a lâmpada da sua cabeça. A cada nova etapa, o tabuleiro impõe mais dificuldades e o aluno tem que descobrir como ultrapassar os obstáculos novos para fazer com que o robôzinho chegue ao seu destino final. O LightBot possui cerca de 16 fases, cada uma com um grau maior de dificuldade que a anterior na programação do robôzinho.

### **3ª etapa: (10 aulas)**

- Nesta etapa, apresentei aos alunos o software livre disponível no Linux Educacional 5.0 chamado Kturtle, que é um ambiente de programação educativo que tem como base a linguagem de programação LOGO. Esse aplicativo não exige conexão à internet;
- Fiz uma descrição geral do software, como utilizá-lo e uma introdução básica aos primeiros comandos do Kturtle;
- Na primeira aula, ensinei os quatro comandos básicos de navegação da tartaruga do Kturtle: Para frente/Forward, para trás/Backward, para direita/Turn right, para esquerda/Turn left. O objetivo final da primeira

aula foi o de desenhar um quadrado na tela;

- Na segunda aula, propus o desafio de desenhar um retângulo, um triângulo e um trapézio;
- Na terceira aula, apresentei aos alunos novos comandos do Kturtle. São comandos de mudança de cor do traço (Pencolor) e de cor do fundo da tela (Canvascolor). O intuito desta aula foi o de desenhar as mesmas figuras geométricas anteriores, só que com linhas de cores diferentes;
- Na quarta e quinta aula, trouxe a proposta de desenhar uma paisagem, com uma casa, uma árvore, o sol, e quaisquer outros objetos geométricos, utilizando todos os comandos já estudados do Kturtle;
- Na sexta e sétima aula, ensinei os comandos para alterar a espessura da linha (Penwidth) e posicionamento do Kturtle na tela (Center e Go x,y);
- Na oitava aula, mostrei o comando de repetição (Repeat), utilizado para fazer desenhos de círculos;
- Reservei as duas últimas aulas para fazer o trabalho final, um desenho utilizando todos os comandos até então ensinados.



## FATORES CRÍTICOS PARA O SUCESSO DO PROJETO:

Para promover essa prática, o professor deve ter conhecimentos básicos de algoritmos e de linguagens de programação.



## SAIBA MAIS:

[Blog Robótica Educacional Rancho Queimado](#)



## José Henrique de Oliveira Gattiboni

Bacharel e Licenciado em Informática, atuando na docência desde o ano 2000. Atualmente, é professor de introdução à programação e robótica educacional na rede municipal de Rancho Queimado – SC.

✉ josegattiboni@yahoo.com.br



# Circuito de mini-atletismo inclusivo

Novos movimentos baseados em  
modalidades do atletismo incluem  
todos alunos em circuito

Por Itair Pedro Santos de Medeiros  
Escola Municipal de Educação Infantil e  
Ensino Fundamental Professora Terezinha Souza  
Belém-PA

## A EXPERIÊNCIA

A escola em que trabalho foi fundada em 2000, em Belém (PA). A unidade atende 529 estudantes da educação infantil e do ensino fundamental 1 e 2, nos turnos matutino e vespertino. Desse, 16 recebem atendimento educacional especializado (AEE) na sala de recursos multifuncionais (SRM) no turno oposto ao de suas aulas regulares. Estão presentes no ambiente escolar crianças e adolescentes com diagnósticos de deficiências intelectual e auditiva, paralisia cerebral, distúrbio de comportamento, hiperatividade, transtorno do espectro autista (TEA) e síndromes de Turner e de Down. A equipe de profissionais é composta por 63 funcionários, sendo 44 professores.

O circuito de mini-atletismo inclusivo surgiu na escola em 2012 e, desde então, ocorre todos os anos durante os jogos cooperativos. É constituído por nove estações de exercícios, que tem como base as modalidades do atletismo tradicional: correr, saltar e arremessar. O objetivo da atividade é propor ações que possam ser compartilhadas por todos, respeitando as condi-

ções físicas, sensoriais, comportamentais e comunicacionais dos alunos e almejando a busca da superação de desafios individuais. Para isso, sempre que necessário, as ações pedagógicas, o uso dos materiais e os procedimentos, são flexibilizados.



Crédito das fotos: Marcelo Baia Nicolato

Para conceber o projeto, realizamos dois encontros com toda a comunidade escolar para discutir questões sobre inclusão e apresentar nossa proposta de trabalho. A montagem das estações foi feita em conjunto por professores e estudantes com materiais como papelão, canos de PVC, pneus, cabos de vassoura, cordas elásticas e varas de bambu. Cada estação foi identificada com placas em Língua Brasileira de Sinais (Libras). Os exercícios foram adaptados durante as aulas de educação física, pelos próprios alunos, de acordo com suas potenciali-

dades. Apesar de serem baseados no atletismo, para que todos possam participar, foram flexibilizados desta forma:



Crédito das fotos: Marcelo Baia Nicolato

### 1 - CORRIDA

Conceito: Tarefa na qual se aplica tempo/velocidade;

Possibilidade: Tarefa na qual se aplica tempo/velocidade individual.

### 2 - SALTO

Conceito: Atirar-se de um lugar para o outro;

Possibilidade: Passar de um lugar para o outro.

### 3. LANÇAMENTO

Conceito: Arremessar esferas com força;

Possibilidade: Abandonar um peso em determinado ponto.

Os exercícios realizados em cada estação são: corrida com obstáculos, corrida de revezamento de bastão, salto em altura ou salto sobre a corda elástica, salto triplo, salto com agilidade, salto em distância, salto com vara de bambu, arremesso de peso, lançamento de cabo de vassoura.

No circuito, não há caráter competitivo, mas uma busca por superação de limites pessoais e aumento da autoestima e autoconfiança, que respeita as características dos alunos. O importante é a participação e conclusão de todas as tarefas propostas nas estações.

## COMO FAZER



ALUNOS ENVOLVIDOS: **190 Alunos**



TEMPO DE APLICAÇÃO:



FERRAMENTAS DE ENGAJAMENTO:



EXPOSIÇÃO



COMPETIÇÃO



PARTICIPAÇÃO



COLABORAÇÃO



## COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS:

- Conhecimento
- Pensamento científico, crítico e criativo
- Senso estético
- Comunicação
- Argumentação
- Cultura digital
- Autogestão
- Autoconhecimento e autocuidado
- Empatia e cooperação
- Autonomia



## RECURSOS:

- Materiais para montar o circuito: pneus de bicicleta, moto e carro, papelão, corda elástica, vara de bambu, cano de pvc, tecido Eva, cabo de vassoura, garrafa pet, areia, corda trançada, tinta a base d'água, giz, jornal, bisnagas de várias cores;
- Caixa de som;
- Microfone;
- Projetor (para a aula sobre meio ambiente e reciclagem).



### **FASE DE PREPARAÇÃO:**

- Realizar reunião com os funcionários da escola para discutir temas relacionados à inclusão e apresentar a proposta;
- Realizar reunião com os pais, responsáveis e funcionários para tratar de inclusão escolar e da realização do circuito de mini-atletismo;
- Preparar vídeos sobre meio ambiente e reciclagem;



### **FASE DE APLICAÇÃO:**

- Antes da realização do circuito, reservamos uma aula por turma para que os alunos tenham a oportunidade de confeccionar os materiais com a presença dos professores das salas comuns e de outras disciplinas. Pais também foram envolvidos no processo;
- Em 10 aulas de educação física, trabalhamos a adaptação dos movimentos com as crianças, de acordo com suas possibilidades e sua criatividade, estimulando sempre a autonomia. Os alunos do 7º ao 9º anos receberam formação para que pudessem auxiliar o professor nas estações;

- Realizamos uma festa de abertura do circuito de mini-atletismo inclusivo, na qual foi feita a apresentação das turmas e das professoras das salas comuns e demais participantes do evento;
- O circuito foi organizado em nove estações identificadas com números e sinais de libras: corrida com obstáculos, corrida de revezamento de bastão, salto em altura ou salto sobre a corda elástica, salto triplo, salto com agilidade, salto em distância, salto com vara de bambu, arremesso de peso, lançamento de cabo de vassoura. Em cada uma ficou um colaborador, que escolhemos entre alunos do 7º ao 9º anos. Os alunos participantes foram divididos em grupos de 20, acompanhados pelas professoras das salas regulares, e os estudantes iniciaram a atividade divididos em duas colunas de 10 pessoas cada. Depois que todos cumpriram a primeira estação, eles foram conduzidos para a próxima tarefa, enquanto outra equipe iniciou o percurso. Isso aconteceu até que todas as estações foram ocupadas e todos passaram por todas as estações.

- Veja o que acontece em cada estação:

1. Salto em altura ou salto sobre a corda elástica - O primeiro salto é livre e cada um executa o movimento segundo suas preferências. No segundo, devem realizar o salto em tesoura trabalhado nas aulas. Os alunos com deficiência sempre realizam os movimentos do jeito que lhes é possível: cadeirantes passam por cima da corda, os com baixa visão têm a ajuda referencial de uma fita TNT de cor forte para ajudar a visualizar melhor a corda elástica e os alunos com Síndrome de Down são muito afetivos e gostam de criar novos movimentos no momento do salto, o que é sempre bem-vindo.

2. Salto triplo - No chão, ficam as marcações de direita e esquerda ao lado dos pneus para a orientação de lateralidade. Para alunos cadeirantes, sugerimos fazer uma marcação colorida, para que eles se desloquem com mais facilidade e, na impossibilidade de o fazerem, alguém os auxilia.

3. Salto com agilidade ou salto cruzado - Ao lado de cada pneu, ficam grafados números de 1 a 5 e uma

cartolina com indicações de direita e esquerda. O aluno, então, deve saltar sem girar ou rotacionar o tronco. Ele pode realizar a estação com apenas uma sequência ou até em três. Os saltos começam da posição 1 para a dois, depois vão de 1 para a 3, e assim sucessivamente até chegar à posição 5 e voltar para a 1.

4. Corrida com obstáculos - Os alunos posicionados partem em corrida depois do sinal do professor ou colaborador. Os obstáculos que enfrentam são rampas de papelão. Quando há alunos cadeirantes, fazemos duas colunas de garrafas pets.

5. Salto em distância - São três pneus para cada grupo, que ficam dispostos um ao lado do outro em distâncias diferentes. Há uma marcação para cada pneu delimitando de onde o aluno deve saltar. Os participantes fazem o primeiro salto e voltam para fazer o segundo, depois o terceiro. Os saltos são progressivos, mas quem delimita a distância é o próprio aluno, de acordo com suas condições.

6. Arremesso de peso - Para essa estação são confeccionados 10 pesos feitos de garrafas pets, compostos de areia, barbante, sacos plásticos, fita go-

mada, pintados de cores fortes. No chão, ficam 10 pneus, um ao lado do outro, para ajudar na delimitação. Os alunos se sentam dentro de cada pneu e, segurando o peso na altura do pescoço, fazem o arremesso para frente.

7. Lançamento de cabo de vassoura - No mesmo local, sentados dentro do pneu, os alunos pegam o cabo da vassoura e procuram realizar o movimento de lançamento por sobre a cabeça. A última parte a deixar o cabo é o dedo indicador, contudo, qualquer lançamento, conforme as limitações do aluno, é sempre bem-vindo.

8. Salto com a vara de bambu - Com três pneus de carros bem amarrados e mais três pneus de bicicletas para as distâncias 1, 2, e 3, de posse da vara de bambu de 1,80 metro, o aluno arrasta a vara até encaixar no meio dos pneus e impulsiona para frente o seu corpo recrutando força de braços e tronco, elevando as pernas a fim de ultrapassar os pneus maiores para chegar a um dos pneus da posição 1, 2, ou 3. Costumamos deixar essa estação para os alunos do 4º e 5º anos pela exigência de técnicas para sua execução.

9. Corrida de revezamento de bastão - Com dois bastões em formação de duas colunas, um aluno inicia a corrida e quando chega na curva para voltar o professor dá o sinal para que o segundo aluno saia. Chegando o primeiro, este entrega o bastão ao colega de sua coluna e vai para o final da mesma, esperando outra oportunidade de realizar a corrida.



#### **FATORES CRÍTICOS PARA O SUCESSO DO PROJETO:**

A construção coletiva do projeto foi importante para o amadurecimento dos alunos através da socialização e para que todos se sentissem parte do evento. Ao mesmo tempo, ajudou a superar o medo que os pais tinham de ver seus filhos constrangidos em público. Também a participação dos alunos do 7º ao 9º anos foi importante para trabalhar valores como empatia, cooperação e respeito.

Para chamar a atenção dos alunos sobre a importância de preservação da natureza, a etapa de reciclagem de materiais foi muito válida.



### SAIBA MAIS:

- [Miniatletismo dá autonomia para estudantes criarem movimentos](#)
- [Belém se destaca em projeto de inclusão de alunos com deficiência](#)



### Itair Pedro Santos de Medeiros

Licenciado pleno em educação física pela UEPA (Universidade do Estado do Pará). Funcionário público da rede municipal de educação de Belém desde 1998.

 [it.air.medeiros@hotmail.com](mailto:it.air.medeiros@hotmail.com)



# Um jardim de possibilidades

Projeto envolve alunos na construção de jardim em formato de mandala

**Destaque da Etapa**  
ENSINO FUNDAMENTAL 1



Por Lívia Rodrigues Pinheiro Leiria  
Escola do Sítio  
Campinas-SP

## A EXPERIÊNCIA

Na Escola do Sítio, sempre fazemos um trabalho com um “objeto disparador”, escolhido pelo professor no início de cada ano letivo com o objetivo de inspirar as crianças a desenvolver diferentes projetos e estudos no decorrer do ano. O objeto da minha turma, em 2013, era um caleidoscópio, que motivou um aluno a sugerir que assistíssemos o filme *Mimzy: A Chave do Universo*. A experiência deu origem ao projeto *Um Jardim de Possibilidades*.

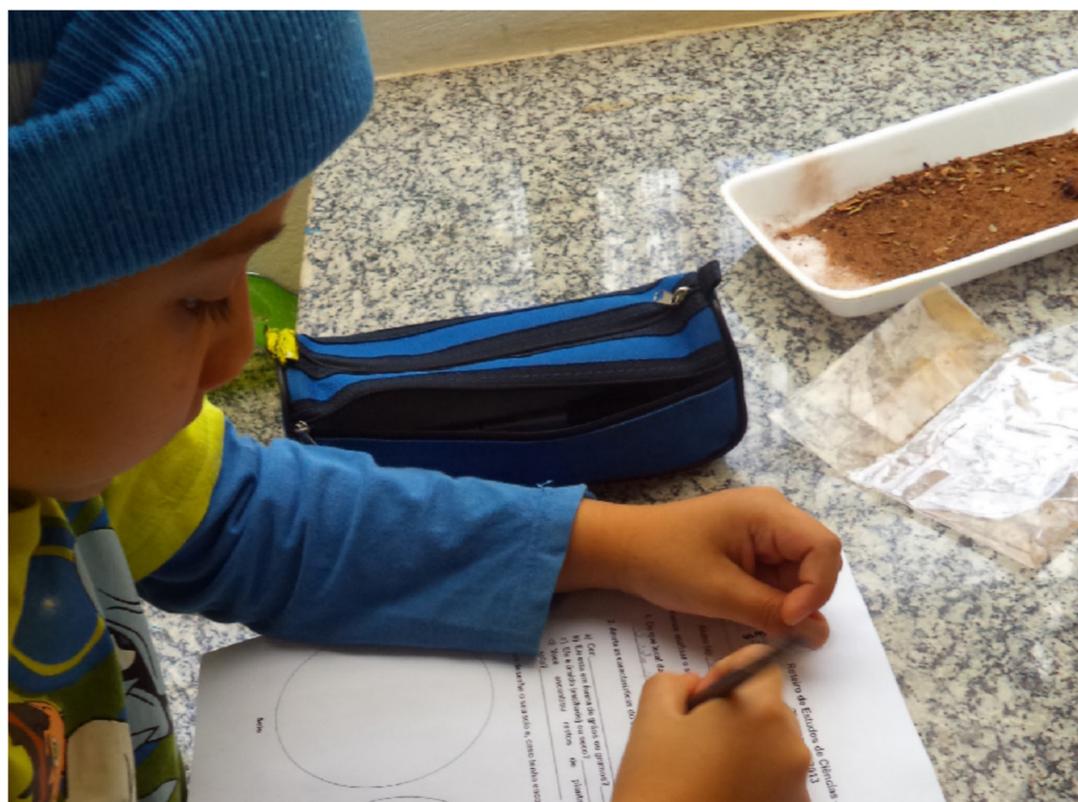
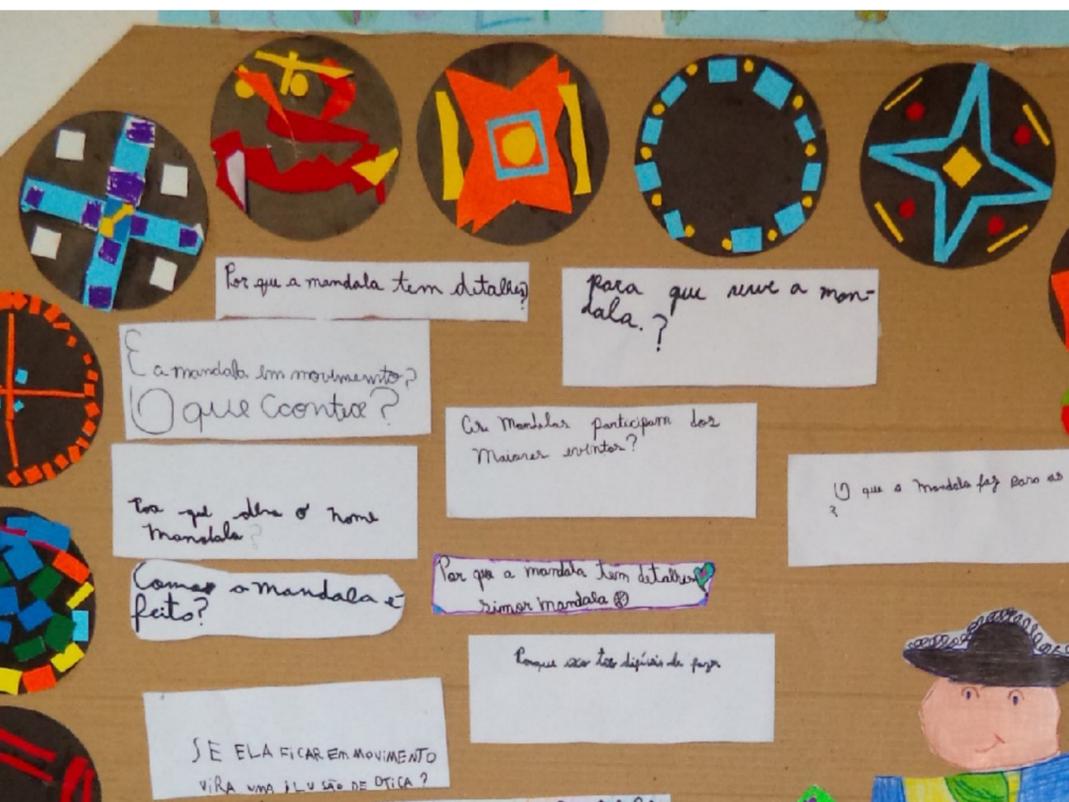
O filme tem uma mandala como elemento desencadeador da narrativa. Naquele momento, a turma estava estudando o significado das mandalas, considerando que as imagens produzidas no caleidoscópio eram mandalas “presas” em um tubo. Os estudantes gostaram muito do enredo da produção e fizeram várias perguntas sobre a sua temática. Ficamos alguns dias conversando sobre os detalhes da aventura e refletindo os argumentos apresentados.

Depois, retomamos o assunto das mandalas e aproveitamos para assistir a um documentário sobre esse símbolo sagrado. Uma das imagens que chamou muito a atenção da turma foi uma mandala de flores colorida, que se desfaz e se transforma em pétalas que voam. Essa passagem, que aparece no início e final do filme, nos inspirou a construir o nosso jardim de mandalas.

Após levantar o conhecimento prévio da turma sobre o que precisaríamos para fazer um jardim, começamos a procurar pela escola qual seria o melhor lugar para instalá-lo. As crianças tiveram, como primeiro desafio, que observar os possíveis espaços propícios para o cultivo de flores. Para isso, coletaram amostras de solo e registraram alguns detalhes, como iluminação, passagem de pessoas, plantas que já havia ao redor, tamanho do lugar, etc. Ao final da busca, compartilhamos as nossas descobertas.

Dando sequência ao projeto, contamos com a ajuda da professora de ciências para nos auxiliar a analisar o solo coletado no laboratório. Nessa experiência, as crianças puderam aprender novos termos científicos relacionados ao solo e a usar materiais como lupa e microscópio.

Definimos, então, o espaço do jardim, e fizemos a delimitação. As crianças registraram as características e mediram o local, cada um de uma forma (com passos largos, curtos, palma da mão, dedos ou pés). Foi assim que começamos uma conversa sobre padrões de medidas. Também exploramos o desenho do espaço do jardim visto de várias perspectivas.



Crédito das fotos: Divulgação Escola do Sítio

Em casa, as crianças fizeram pesquisas sobre flores, tentaram encontrar as que poderiam ser plantadas na nossa escola e compartilharam com a turma suas descobertas. Então, percebemos que precisávamos saber ainda mais sobre plantas e voltamos ao laboratório para descobrir mais sobre germinação in vitro. Colocamos sementes de girassol em tubos de ensaio com terra e esperamos para ver o resultado.

As crianças registraram todo o processo com desenhos e escrita. Em seguida, criaram um berçário em garrafas de plástico para outros tipos de sementes que trouxeram de casa e acompanharam a germinação.



Crédito das fotos: Divulgação Escola do Sítio

Foi nessa etapa que iniciamos o processo de escolha das flores mais adequadas para o nosso jardim e as crianças se depararam com a necessidade de aprender os números decimais para representar a altura. Trabalhamos com uma fita métrica e com a noção de centímetro. Usamos esse material para medir o jardim e preparar a mandala que receberia as

flores. O projeto também contou com uma visita ao Instituto Agronômico de Campinas, onde as crianças puderam ampliar o conhecimento construído dentro da escola.

Prontos para o plantio das mudas de flores escolhidas e compradas no Ceasa, os alunos elaboraram o desenho da mandala com barbantes, separaram as flores simetricamente e plantaram de acordo com o planejamento que fizeram coletivamente. Dessa forma, colocaram em prática todo o conhecimento adquirido durante o projeto.



Crédito das fotos: Divulgação Escola do Sítio

Após o plantio, iniciamos a observação do jardim pronto: os animais que visitavam o lugar, as flores que murcharam, o comportamento das pessoas da escola, entre outros aspectos. Percebemos que elas precisavam saber sobre nosso traba-

Iho para também cuidarem do jardim. Por isso, fizemos uma inauguração do local, na qual contamos a história do projeto e cantamos uma canção, composta pela turma junto o professor de música.

As crianças também quiseram descobrir qual era a flor favorita da escola e, para isso, recolheram as informações, colocaram em tabelas no Excel e criaram vários tipos de gráficos para compor e divulgar o resultado. Por fim, com a colaboração da mãe de um aluno, que nos ensinou a fazer mandalas de origami, e a vó de uma aluna, que mostrou como se faz teares de isopor, elaboramos um livro ilustrado com toda essa história.



Crédito das fotos: Divulgação Escola do Sítio

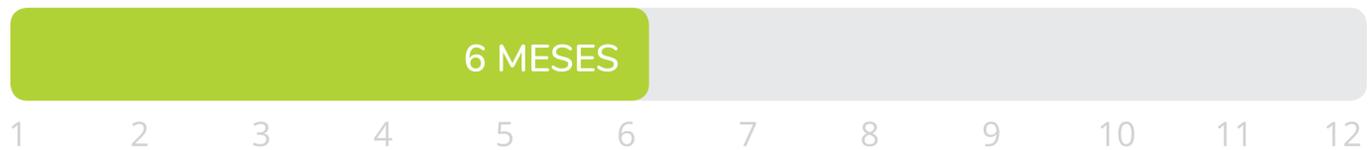
## COMO FAZER



ALUNOS ENVOLVIDOS: **21 Alunos**



TEMPO DE APLICAÇÃO:



FERRAMENTAS DE ENGAJAMENTO:



EXPOSIÇÃO



COMPETIÇÃO



PARTICIPAÇÃO



COLABORAÇÃO



## COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS:

- Conhecimento
- Pensamento científico, crítico e criativo
- Senso estético
- Comunicação
- Argumentação
- Cultura digital
- Autogestão
- Autoconhecimento e autocuidado
- Empatia e cooperação
- Autonomia



## RECURSOS:

- Filme Mimzy: A Chave do Universo;
- Lupa e microscópio;
- Diversas fontes de pesquisa online;
- Livro didático Matemática Paratodos (IMENES, Luis Márcio. Matemática Paratodos: 2ª série. São Paulo: Scipione, 2004);
- Canção A Bolinha Marrom de Helio Ziskind;
- Site [www.jardineiro.net](http://www.jardineiro.net);
- Sementes diversas;

- Garrafas de plástico, tubos de ensaio, terra orgânica, barbantes, fita métrica, regadores;
- Livro Jardim de Aninha, de Vera Lúcia Figueiredo (editora: Autores Associados);
- Mudanças de flores;
- Laptops com Excel instalados;
- Pranchetas e saquinhos para coleta de solo;
- Máquina fotográfica, filmadora e gravador.



#### **FASE DE PREPARAÇÃO:**

- Pesquisar sobre as mandalas: o que são, para que servem, sua simbologia, onde podemos encontrá-las, como criá-las, etc.
- Preparar uma lista dos materiais necessários para o desenvolvimento do projeto;
- Criar um mini-acervo de livros e revistas que possam ampliar as possibilidades de consulta e pesquisa pela turma e pelo professor;
- Agendar uma visita a um centro especializado em trabalho técnico com plantas ou com pessoas que trabalham no ramo de jardinagem.



### FASE DE APLICAÇÃO:

- Mostrei o filme *Mimzy: A Chave do Universo* para as crianças, fiz uma roda de conversa e um registro das impressões, ideias e perguntas que o filme suscitou. Falei sobre as mandalas e chamei atenção para a imagem das pétalas que voam;
- Fiz uma roda de conversa, na qual as crianças falaram o que já sabiam sobre um jardim. Fiz a pergunta “O que precisamos para ter um jardim?”, registrei os comentários e listei as informações trazidas em um cartaz. Revisitei esses conhecimentos durante todo o projeto, validando ou invalidando as hipóteses iniciais;
- Para escolher um lugar para o jardim, levantei os critérios necessários para o plantio e fiz o registro coletivamente com os alunos. Pedi que eles saíssem pela escola, observassem os espaços a partir desses critérios. Organizei duplas ou trios de trabalho e incentivei o registro escrito e o desenho, além do fotográfico. Enquanto os grupos estavam fazendo a observação, acompanhei fazendo perguntas e checando se estavam considerando os quesitos levantados anterior-

mente. Após a exploração do espaço, reuni os grupos para compartilhar o que foi encontrado e registrar as conclusões às quais chegaram;

- Preparei uma votação para escolher o espaço, de acordo com critérios levantados. Observamos o espaço escolhido e propus que desenhassem o lugar a partir de diversas perspectivas. Conversei sobre perspectiva e mostrei imagens já prontas sobre o assunto. Em seguida, sugeri que medissem o espaço sem usar instrumentos de medidas padrão e registrei como eles realizaram isso. Discutimos coletivamente sobre essas descobertas e ofereci material de leitura e pesquisa para que pesquisassem como a sociedade desenvolveu as medidas padrões usadas atualmente;
- Com o objetivo de estimular a participação da família no projeto e ampliar o interesse da criança sobre o assunto, pedi que os alunos pesquisassem em casa sobre flores. Para isso, preparei um roteiro com perguntas e indicações de sites e incentivei as crianças a trazerem essas novas informações em forma de apresentação para o grupo, em cartazes ou telas digitais;
- Para o trabalho de germinação in vitro, revisei as anotações iniciais que os alunos fizeram sobre as plan-

tas e questioneei se sabiam como elas nascem. Iniciamos, então, o plantio em tubos de ensaio de sementes de girassol, levantamos as hipóteses do que poderia acontecer e registramos com desenhos e escrita o que descobrimos. Disponibilizei materiais científicos de leitura que tratam sobre o assunto e incentivei que encontrassem respostas para suas perguntas iniciais. Pedi, então, que trouxessem sementes de casa para preparar o berçário de garrafas de plástico. Conversamos sobre os tipos de sementes, como elas se locomovem, etc. Construimos mandalas naturais no chão com as sementes e as plantamos nas garrafas com indicações do que foi plantado. Acompanhamos e registramos em planilha o crescimento das plantas e as condições do ambiente;

- Para escolher as flores, selecionamos fichas técnicas de diferentes espécies para discutir as possibilidades de cada uma delas; levantamos o tamanho das flores e como representamos essas medidas. Construimos uma fita métrica de papel e registramos a medida de materiais da sala, dos alunos e do professor, antes de medir o espaço do jardim. Registramos as conversas e descobertas sobre as medidas, usando centímetros

e os números decimais;

- Escolhi um centro de referência e fizemos uma visita para que as crianças aprofundassem o conhecimento construído na escola, a partir de observações de aplicações reais no contexto da cidade. Pedi que anotassem perguntas e que levassem um caderno para registrarem as respostas e novas ideias;
- Preparei com os alunos o espaço do jardim para o plantio usando terra orgânica, pedi que fizessem as contas de quantas mudas caberiam no terreno definido e, ao final da atividade, verificamos quem havia chegado mais perto. Comprei as mudas das flores que foram selecionadas pelas crianças e que atendiam aos requisitos do lugar escolhido. Desenhamos a mandala no chão usando um barbante e estacas (galhos de árvore) e depois plantamos considerando o espaço entre as mudas e a simetria da mandala;
- Antes da inauguração, incentivei os alunos a retomarem todo o histórico do projeto e a revisitarem os registros que fizeram no decorrer do processo. Preparamos uma forma de contar para a escola esse percurso - história, poesia, música. Criamos placas informativas sobre as flores, semelhantes às que eles viram

no instituto visitado, com nome científico e características. Para isso, trabalhei os elementos desse tipo de texto e propus a escrita em duplas. Também fizemos convites e mapas para convocar a escola para a inauguração do jardim;

- Para fazer o gráfico das flores, promovi uma roda de conversa sobre o tema, registrei o que os alunos sabiam e mostrei diversas formas de se informar com gráficos. Preparei os alunos para fazerem entrevistas entrevista e uma tabela de coleta de informações. Juntos, criamos gráficos com papel e diversos materiais, antes de realiza-los no Excel;
- Para elaborar o livro, convidei familiares que que-riam participar do projeto e que compartilharam conhecimentos com as crianças.



### **FATORES CRÍTICOS PARA O SUCESSO DO PROJETO:**

É imprescindível que o professor elabore todas as etapas levando em consideração o que as crianças já sabem sobre um jardim, suas escolhas e perguntas. O projeto muda de acordo com o contexto e comunidade escolar, por isso é importante estar aberto a encontrar novos caminhos com a turma. Pode ser que os caminhos mudem ou se encaminhem para uma área mais científica, para alguns, ou mais poética, para outros. Depende sempre do interesse do grupo de crianças. Flexibilidade e escuta atenta são fundamentais.



### **SAIBA MAIS:**

[Um jardim de possibilidades](#)



## Lívia Rodrigues Pinheiro Leiria

Com mestrado e graduação em pedagogia na Faculdade de Educação da UNICAMP, leciona há mais de 12 anos em escolas públicas e privadas. Trabalhou 4 meses como professora auxiliar na Escola Internacional Britânica de Boston (EUA). Deu aulas por 4 anos letivos na Escola do Sítio (Campinas - SP) como professora do terceiro e quarto ano. Na rede pública estadual, trabalhou como coordenadora pedagógica na Diretoria de Ensino Campinas Leste na implantação do Programa Ler e Escrever. Também foi professora efetiva (2006-2008).

✉ [livialeiria@gmail.com](mailto:livialeiria@gmail.com)



# Caixa de areia interativa 3D

Professor constrói caixa de areia 3D para ensinar geografia

**Destaque da Etapa**  
ENSINO FUNDAMENTAL 2



Por Peter Rodrigo Trento  
Escola Municipal CIC Eduardo Von Zuben  
Vinhedo-SP

## A EXPERIÊNCIA

As aulas de geografia física em nossa escola, quando tratavam do tema “formas do relevo”, eram apoiadas apenas por imagens de livros didáticos e vídeos, mas raramente tinham atividades práticas e trabalhos de campo. Desta forma, principalmente em relação a termos mais distantes do cotidiano do aluno, ficavam confusões conceituais. Nossos estudantes tinham muita dificuldade em compreender, por exemplo, o complexo conceito de bacia hidrográfica ou comparar as diferenças entre península e cabo.

Sabendo que experiências práticas marcam as pessoas e provocam resultados expressivos e duradouros para o aprendizado dos estudantes, construí para a nossa escola uma ferramenta tecnológica conhecida como caixa de areia interativa 3D, encontrada apenas em poucas colégios particulares do país.

A caixa de areia faz projeções topográficas coloridas em três dimensões na superfície da areia e interage lançando cores e curvas de nível, conforme a disposição da areia dentro dela. Assim, os estudantes podem criar as formas de relevo e desconstruí-las da maneira que desejarem ou de acordo com a atividade proposta pelo professor.

Eu tinha visto a caixa de areia na Estação Catavento Cultural, em São Paulo, e em vídeos pela internet. Para usá-la com meus alunos do ensino fundamental 2, decidi construí-la durante as minhas férias de janeiro de 2017, depois de buscar referências em artigos em inglês e de traduzir textos de sites estrangeiros que ensinam como fazê-la (não havia até então manuais sobre a caixa em português). Desde o início, a ideia era criar uma ferramenta de baixo custo, que pudesse ser reproduzida em outras escolas públicas da rede. Para isso, também [escrevi um tutorial e o disponibilizei na internet](#).

A primeira parte da elaboração da caixa foi de marcenaria, montagem e pintura. Depois, fiz a instalação dos dispositivos eletrônicos, como computador, câmera do videogame Kinect e projetor. Em um terceiro momento, o mais difícil, programei e calibrei a caixa com o software. Foram muitas horas de tra-

balho físico e intelectual, mas todo o esforço foi recompensando pelo entusiasmo dos alunos.

Na escola, o projeto foi realizado no primeiro e segundo bimestre de 2017, em 20 aulas de geografia por turma, nas quais foram trabalhados com os estudantes as formas do relevo, os mapas topográficos, as transformações feitas pelos homens no relevo e os estudos da paisagem.



Crédito das fotos: Peter Trento

Outros temas pertinentes também apareciam nas discussões em consequência desses estudos, como hidrografia, biomas, placas tectônicas, etc. Uma vez que existem poucos materiais sobre como usar essa nova geotecnologia (apenas alguns em inglês), também criei planos de aula.



Crédito das fotos: Peter Trento

A caixa de areia facilitou a prática de conceitos mais abstratos da cartografia e foi possível notar diferenças importantes em como os estudantes entenderam os conteúdos teóricos a partir de seu uso. Além disso, a ferramenta, que inicialmente foi pensada só para as aulas de geografia, acabou sendo usada em atividades de língua portuguesa, ciências, artes e alfabetização.

Com nossa caixa de areia interativa, pudemos colocar a tecnologia educacional em um patamar menos dependente de laboratórios de informática ou da internet, ao mesmo tempo em que conseguimos atender essa demanda dos nossos alunos e da nossa escola. Desde a construção da ferramenta até a aplicação nas aulas, o projeto foi divertido, desafiador, acolhedor, exaustivo, às vezes até sujo, mas gratificante, com certeza. Fico feliz por essa ferramenta tecnológica educacional ter sido construída e utilizada de forma tão eficaz e excepcional na aprendizagem em uma rede pública.

## COMO FAZER



ALUNOS ENVOLVIDOS: **250 Alunos**



TEMPO DE APLICAÇÃO:



FERRAMENTAS DE ENGAJAMENTO:



EXPOSIÇÃO



COMPETIÇÃO



PARTICIPAÇÃO



COLABORAÇÃO



### COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS:

- Conhecimento
- Pensamento científico, crítico e criativo
- Senso estético
- Comunicação
- Argumentação
- Cultura digital
- Autogestão
- Autoconhecimento e autocuidado
- Empatia e cooperação
- Autonomia



### RECURSOS:

- Caixa de areia interativa 3D.



### FASE DE PREPARAÇÃO:

- [Construir uma caixa de areia interativa 3D ou providenciar uma;](#)
- Planejar conteúdos a serem trabalhados e atividades práticas para serem realizadas com a caixa.



## **FASE DE APLICAÇÃO:**

Abaixo descreverei algumas etapas das atividades que foram aplicadas nas minhas aulas de geografia:

### **ATIVIDADE A**

Tema: Introdução de como funciona a caixa interativa e o conceito de mapa topográfico;

Tempo: 4 aulas (2 teóricas e 2 práticas);

Descrição: Os mapas topográficos são um tipo essencial de mapa que revela informações que a maioria dos outros mapas não mostra (vales, montanhas, depressões, bacias hidrográficas, etc).

### **Questões levantadas:**

- 1- Como funciona a caixa de areia interativa?
- 2- Que cor é o topo e a base da montanha?
- 3- Como faz para aparecer água no modelo de areia?

### **Atividade prática:**

- Deixar os alunos cavarem à vontade;
- Pedir que façam uma ilha;
- Pedir que façam uma montanha;
- Pedir que façam uma bacia hidrográfica.

## **ATIVIDADE B**

Tema: Os mapas físicos e o uso das cores na cartografia;

Tempo: 4 aulas (2 teóricas e 2 práticas);

Descrição: Os alunos irão diferenciar as cores e suas respectivas curvas de nível.

### **Questões levantadas:**

1- É possível associar cores diferentes para as águas de acordo com a profundidade? Como você faria?

2- Por que é importante ter legenda com as cores de um mapa?

### **Atividade prática:**

- Montar terrenos diferentes, mas com o solo contendo somente uma cor a cada momento;
- Construir uma área totalmente coberta por água.

## **ATIVIDADE C**

Tema: Reprodução das formas do relevo;

Tempo: 4 aulas (2 teóricas e 2 práticas);

Descrição: Os alunos irão reproduzir na caixa de areia algumas formas de relevo, como montanhas, planícies, planaltos, depressões, arquipélagos, baías, penínsulas, cordilheiras, etc.

### **Questões levantadas:**

- 1- O que são as formas do relevo?
- 2- Qual a ligação entre as formas do relevo e a vegetação que pode haver nelas?
- 3- Dê exemplos de vegetação que estão associadas a um tipo de terreno e clima.

### **Atividade prática:**

- Sortear grupos para reproduzirem diferentes formas de relevo cada um.

## **ATIVIDADE D**

Tema: As curvas de nível;

Tempo: 4 aulas (2 teóricas e 2 práticas);

Descrição: Os alunos irão conhecer o conceito de curva de nível e sua utilização nos mapas. Os alunos verificarão as cotas de mesma distância (equidistantes).

### **Questões levantadas:**

- 1- O que são as curvas de nível?
- 2- O que é um perfil topográfico do terreno?
- 3- O que é um bloco-diagrama?

### **Atividade prática**

- Criar diferentes formas para explorar as propriedades das curvas de nível.

## **ATIVIDADE E**

Tema: Transformações do relevo, o uso do solo e meio ambiente;

Tempo: 4 aulas (2 teóricas e 2 práticas);

Descrição: Os alunos irão debater sobre os diferentes usos do solo de acordo com sua topografia e o quanto o homem pode modificar um terreno para sua utilização.

### **Questões levantadas:**

1- Como um relevo pode influenciar nas atividades humanas?

2- O que é terraceamento? Explique o motivo de plantarem dessa maneira.

3- O que é erosão?

### **Atividade prática**

- Os alunos irão construir terrenos de várias altitudes e depois marcá-los com uma identificação de atividades econômicas que podem ser realizadas de acordo com sua posição no relevo;
- Os alunos irão reproduzir na areia uma erosão ou voçoroca.



### FATORES CRÍTICOS PARA O SUCESSO DO PROJETO:

A possibilidade de integração de alunos com necessidades especiais nas atividades com a caixa de areia é um dos fatores que tornaram o projeto ainda mais significativo. A caixa de areia foi construída com dimensões verticais reduzidas para que cadeirantes e crianças dos primeiros anos do ensino fundamental pudessem utilizá-la.

Trabalhar com areia, além de ser lúdico, promove o desenvolvimento motor e a socialização. O trabalho com a ferramenta interativa envolveu os alunos com necessidades educacionais especiais na construção dos modelos de relevo e nas discussões relativas aos temas propostos para as aulas. Nenhum aluno se recusou ou não conseguiu construir modelos tridimensionais na areia.



### SAIBA MAIS:

[Como funciona a caixa de areia interativa 3D \(em vídeo\)](#)



## Peter Rodrigo Trento

Palestrante TEDx, Google Innovator, Google Educator Group Leader, mestre na Faculdade de Educação da Unicamp pelo programa de Pós-Graduação Multiunidades em Ensino de Ciências e Matemática (PECIM). Possui bacharelado e licenciatura em geografia pela USP. Tem experiência nas áreas de ensino, aprendizagem e formação de professores na área de ciências e matemática, além de trabalhar com cartografia tátil, deficiência visual e materiais didáticos adaptados. Atualmente, é revisor de conteúdo de geografia no Youtube Edu e juiz na Technovation, além de ser coordenador de projetos da rede municipal de Vinhedo-SP.

 [petertronto@gmail.com](mailto:petertronto@gmail.com)



# Aula de campo transformadora

Após aula de campo, alunos mobilizam  
comunidade por meio ambiente

Por Eni Jose Gomes  
Escola Estadual Visconde de São Laurindo  
Bananal- SP

## A EXPERIÊNCIA

Meu trabalho com alunos do primeiro ano do ensino médio sobre educação ambiental procurou abrir novos campos de aprendizagem não formal. Propus que os estudantes realizassem uma pesquisa sobre um problema relacionado ao meio ambiente e, em uma aula de campo, apresentassem suas investigações e propostas de soluções para a questão escolhida. A partir dessa atividade, vieram muitos desdobramentos e eles ficaram envolvidos com o projeto durante vários meses.

Também promovi com os estudantes a leitura e debates sobre legislações ambientais, o que provocou uma nova visão entre eles sobre direitos e deveres dos cidadãos e os levou a mobilizações que acabaram engajando a comunidade.

O tema que escolhi para iniciar os trabalhos foi o ribeirão que corta a cidade de Bananal. A pesquisa começou com entrevistas com familiares sobre como era o ribeirão no passado. Depois, eles realizaram uma investigação in loco, em grupos

de quatro pessoas, sobre um problema específico relacionado ao rio e elaboraram uma lista de sugestões sobre como eliminá-lo. Um dos projetos sugeridos após as pesquisas foi uma campanha de conscientização com foco no ribeirão, que sofria com o lixo jogado pela população, animais soltos no entorno e assoreamento. Após as discussões e visitas ao entorno, a primeira ação para intervir na questão foi a de levar sugestões para a Câmara de Vereadores.



Eles também organizaram passeatas pelo rio Bananal e se mobilizaram para participar da criação das primeiras leis municipais para crimes ambientais no município, em coautoria com pais e familiares. Chegamos até a fazer visitas ao prefeito, e muitas discussões sobre saúde, cultura, esportes, meio ambiente e gestão participativa foram promovidas.

Desta experiência, o que mais me marcou foi todo o conjunto de ramificações geradas a partir de uma aula de campo proposta para realizar a mudança de uma realidade local. Se todo professor soubesse como a sua aula e disciplina podem envolver tantas outras disciplinas para construir um cidadão mais completo, o mundo não seria tão fragmentado.



## COMO FAZER



ALUNOS ENVOLVIDOS: **100 Alunos**



TEMPO DE APLICAÇÃO:

2 AULAS E DESDOBRAMENTO NO ANO TODO

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12



FERRAMENTAS DE ENGAJAMENTO:



EXPOSIÇÃO



COMPETIÇÃO



PARTICIPAÇÃO



COLABORAÇÃO



### COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS:

- Conhecimento
- Pensamento científico, crítico e criativo
- Senso estético
- Comunicação
- Argumentação
- Cultura digital
- Autogestão
- Autoconhecimento e autocuidado
- Empatia e cooperação
- Autonomia



### RECURSOS:

- Computadores com acesso à internet;
- Lei ambiental.



### FASE DE PREPARAÇÃO:

- Promover discussões sobre o tema, com clareza na exposição oral;
- Orientar construção de trabalho escrito, que foi

apresentado in loco pelos alunos;

- Promover a leitura da lei ambiental de âmbito nacional, estadual e municipal, quando houver.



#### FASE DE APLICAÇÃO:

- No currículo do estado de São Paulo, ecologia e tudo que se refere ao meio ambiente faz parte do trabalho que deve ser realizado no primeiro ano do ensino médio. Para isso, nomeei os alunos como ecologistas conscientes de que existem problemas ambientais no município. Pedi que eles pesquisassem com pais, avós e responsáveis como era o ribeirão na época em que eles eram pequenos. Depois, em grupos 4 alunos, os incentivei a observar o ribeirão e fazer um levantamento de um único problema;
- Solicitei que os alunos realizassem um plano de ação a partir do que foi visto e fizessem considerações pertinentes;
- Com os grupos, fechamos um cronograma de apresentação dos projetos “in loco”;
- No dia marcado, partimos e fomos caminhando para os locais escolhidos pelos grupos. Todos deve-

riam relatar o problema, uma forma de coibi-lo e formular sugestões de como acabar com ele;

- Tendo como base esta aula de campo, nasceram diversas vertentes e comissões para ir à prefeitura e à Câmara. Muitas discussões foram levantadas sobre a história, geografia e aspectos culturais da região.



### **FATORES CRÍTICOS PARA O SUCESSO DO PROJETO:**

A participação da turma nos encontros, a interlocução com os poderes públicos e a determinação dos alunos foram diferenciais do projeto.



### **Eni Jose Gomes**

Professora de escola pública no estado de São Paulo e Rio de Janeiro, leciona biologia e química. É graduada em pedagogia pelo CEDERJ e pós-graduada em ensino de química, biologia e matemática pela UFRRJ (Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro). Atualmente é mestranda em ensino de ciências pela UFRRJ.

 enigomesingh@gmail.com



# Jovem Explorador

Alunos se tornam pesquisadores da  
natureza e cultura e criam museu

Destaque da Etapa  
**ENSINO MÉDIO**



Por Francisco Levi Jucá Sales  
Escola Estadual de Ensino Médio Menezes Pimentel  
Pacoti – CE

## A EXPERIÊNCIA

O projeto Jovem Explorador surgiu do desejo de colocar em prática três questões que são bastante discutidas nas escolas, mas pouco praticadas: pesquisa, interdisciplinaridade e retorno à comunidade. Sinto que a busca pelo conhecimento não consiste apenas em procurar novas questões e lugares, mas em ter novos olhos para o nosso entorno.

Vivo na pequena Pacoti, cidade de 11.607 habitantes, situada no alto da Serra de Baturité, uma área de proteção ambiental, “ilha verde” de mata atlântica, úmida e fria o ano inteiro em pleno sertão cearense. Em meio a tanta beleza e diversidade, eu e meus alunos decidimos explorar as riquezas do nosso patrimônio natural e cultural para criar um museu local, que se tornou um novo espaço educativo de conscientização histórica e ambiental.

Tudo começou com uma ideia que tive durante as aulas de história do Brasil, quando contei aos alunos sobre a vinda da

Imperial Comissão Científica de Exploração, que esteve no Ceará entre 1859 e 1861, a mando de D. Pedro II. Foi a primeira expedição realizada por cientistas brasileiros, que tinha como principal objetivo conhecer a fauna, a flora e os costumes do “norte” do país (ainda um grande desconhecido do centro político e cultural da época, o Rio de Janeiro), coletando espécimes e objetos para o acervo do Museu Imperial, hoje Museu Nacional. O encantamento dos estudantes com essa passagem da história me fez perguntar: Por que não criamos a nossa própria expedição?

Inspirados na Imperial, nos subdividimos em cinco equipes, similares a da antiga comissão: botânica, geológica e mineralógica, zoológica, astronômica e geográfica, etnográfica e de narrativa de viagem. Mas antes de enfrentar o desafio, sentimos que era preciso estudar, discutir e planejar o que e como faríamos a investigação. Firmando parcerias com outros educadores, universidades e pessoas da comunidade, realizamos oficinas sobre metodologia científica, história e memória locais, biologia, museologia, etc.

Paralelamente às atividades de formação, experimentamos compor ações em campo. Primeiramente, fizemos uma pes-

quisa de rua, na qual entrevistamos 100 pessoas, com questões que visavam medir o conhecimento da população acerca do passado e da natureza locais. O resultado, como já era esperado, foram muitas respostas erradas ou até a ausência delas.



Crédito das fotos: Divulgação

Partimos, então, para ações práticas realizadas em grupo ou por equipe: visitas técnicas a museus e outros espaços culturais da região e da capital, realização e mapeamento de trilhas ecológicas (nas matas serranas) e trilhas da memória (nas ruas da cidade), catalogação de espécies mais raras da flora e da fauna, coleta de objetos antigos através de doação para formação do espaço museológico, dentre outras.

Tamanha realização só foi possível com o apoio de parceiros. Um exemplo que merece ser citado foi o envolvimento do pai de uma jovem exploradora durante o projeto, que é “mateiro” (tem o saber tradicional da floresta), e se tornou o nosso mestre-guia das trilhas e nos ajudou a reconhecer os seres encontrados. No campus da UECE (Universidade Estadual do Ceará), conquistamos uma sala com computador que se tornou nosso laboratório, onde nos reunimos e estudamos, e serviu de espaço de reserva técnica, para guardarmos o acervo.



Crédito das fotos: Divulgação

Nossa grande vitória veio quando um engenheiro conterrâneo nos doou a estrutura física do prédio para concretizarmos o que sonhamos construir desde o começo: o Ecomuseu de Pacoti. Trata-se de um salão, com aproximadamente 5m x 11m, erguido em terreno também cedido pela UECE, que pode ser considerado o 1º museu feito de plástico reciclável do Brasil.



Crédito das fotos: Divulgação

O Ecomuseu de Pacoti já recebe visitas e, como curadores-monitores, procuramos ampliar a participação comunitária

em nossas atividades e conscientizar a todos de seus deveres de preservação histórica e ambiental. Explorar passa(rá) a significar, para além da palavra, uma nova prática: buscar conhecer com o único objetivo de preservar e não degradar, como há séculos ocorre neste país.

Unindo a ciência e o saber tradicional, nos tornamos pessoas melhores e cidadãos ativos no cuidando da natureza, além de termos ampliado nosso olhar sobre o mundo. O envolvimento de tantas pessoas nessa prática nos fez ver que ações baseadas no sonho e na união tornam o mundo melhor. Estamos fazendo a nossa parte em Pacoti, vivenciando os resultados concretos do projeto que começou na escola e atingiu a escala comunitária. Será que podemos também sonhar com a formação de mais jovens exploradores pelo país?

## COMO FAZER



ALUNOS ENVOLVIDOS: 630 Alunos



TEMPO DE APLICAÇÃO:



FERRAMENTAS DE ENGAJAMENTO:



EXPOSIÇÃO



COMPETIÇÃO



PARTICIPAÇÃO



COLABORAÇÃO



## COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS:

- ✓ Conhecimento
- ✓ Pensamento científico, crítico e criativo
- ✓ Senso estético
- ✓ Comunicação
- ✓ Argumentação
- ✓ Cultura digital
- ✓ Autogestão
- ✓ Autoconhecimento e autocuidado
- ✓ Empatia e cooperação
- ✓ Autonomia



## RECURSOS:

- Bibliografia em formato físico ou digital sobre os temas que serão estudados (história, flora e fauna da região, museologia, métodos de pesquisa, etc);
- Computador com acesso à internet para registros, produção textual, divulgação científica através das redes sociais;
- Celular ou câmera fotográfica para registros audiovisuais, entrevistas, etc;

- Espaço físico para criar um “laboratório” ou salão de exposição da comissão científica de jovens exploradores.



### **FASE DE PREPARAÇÃO:**

- É preciso deixar claro que ensino e pesquisa não podem, como de praxe, ser compreendidos separadamente e lembrar que essa prática não deve ser realizada apenas nas aulas de história;
- Realizar diagnóstico sobre a realidade da comunidade a ser estudada em seus aspectos históricos, culturais e ambientais. Essa é uma pesquisa de campo que deve ser realizada pelo professor;
- Levantar fontes bibliográficas e documentais, bem como reconhecer instituições locais que possam ser possíveis parceiras da prática;
- Preparar aula sobre a história das expedições científicas no Brasil e de que forma a releitura de seus legados pode levar à redescoberta do lugar em que vivemos a partir de seu patrimônio;
- Formar, a partir de uma turma, ou de membros de várias turmas, a comissão de jovens explorado-

res que irão gerenciar diretamente as atividades;

- O ideal é que, de alguma forma, o professor construa parte desse planejamento com os alunos, para que a participação e colaboração deles traga elementos novos que fomentarão a produção científica das futuras etapas do projeto.



### FASE DE APLICAÇÃO:

- Criamos a “Comissão dos Jovens Exploradores”, inspirada da Comissão das Borboletas. Essa formação garantiu uma organização interdisciplinar da pesquisa que abrangesse o patrimônio integral: cultural e natural. Formada por uma turma com 20 alunos, cada equipe/seção composta de quatro alunos realizou um levantamento de informações acerca de seu tema de pesquisa tomando como referência o território do município e da região. Ainda nessa etapa, foi aplicado na praça central da cidade um questionário de caráter anônimo, com perguntas objetivas, para 100 transeuntes, sobre aspectos da história e natureza locais. Aproximadamente 80% dos entrevistados erraram ou não responderam as questões;

- Organizamos um laboratório de trabalhos e reserva técnica para a realização de encontros semanais dos alunos e demais participantes/parceiros, nos quais discutimos a produção e o planejamento de cada etapa e atividade realizada. Os encontros, planejados ora pela coordenação, ora pelos próprios alunos, tinham por objetivo a apresentação das pesquisas realizadas por seção e encaminhamento das demandas práticas, bem a discussão de textos, notícias e estudos. Eram tarefas e atribuições de cada seção:

- Elaboração de um plano de ações baseado na temática da seção;

- Organização/participação de/em palestras e oficinas sobre metodologia da pesquisa científica, educação patrimonial, educação ambiental, história oral e museologia;

- Visitas técnicas a universidades, museus, bibliotecas, galerias, arquivos e outras instituições culturais e de pesquisa, visando o estudo, a observação e sugestões para complementação da metodologia de pesquisa e implantação do ecomuseu;

- Realização de pesquisa de campo contemplando

localidades rurais e urbanas de Pacoti e municípios vizinhos inseridos na APA (Área de Proteção Ambiental) da Serra de Baturité.

- Levantamento de fontes, reconhecimento de acervos documentais e de aspectos do bioma. A principal atividade realizada nessa etapa consistiu no mapeamento de trilhas da memória (zona urbana), incluindo o levantamento do patrimônio material e imaterial, e das trilhas ecológicas, especialmente na floresta, no território abrangido pelo ecomuseu.

- Elaboração de diário de campo com registro de pesquisas, atividades, desenhos, fotografias, gráficos e metodologia aplicada de acordo com as seções da comissão (botânica, geológica e mineralógica, zoológica, astronômica e geográfica, etnográfica e narrativa de viagem);

- Coleta de objetos (doados ou cedidos, em caso de peças antigas)

- Divulgação histórica e científica: registro de parte das descobertas (informações, documentos, curiosidades, etc.) nas redes sociais, como um “diário de campo virtual” (blog, grupo de discussão, etc.). Também realizamos uma exposição experimental sobre

a história da escola com antigos documentos encontrados em acervos diversos e memórias de ex-alunos e professores.

- Participação em feiras científicas promovidas pelas secretarias de educação e demais instituições científicas, com o intuito de compartilhar o projeto e possíveis subprojetos.

- Construção, a partir de estabelecimento de uma rede de parcerias e financiamento coletivo do espaço físico da sede do Ecomuseu de Pacoti. Nesta etapa, cada seção vai montar sua exposição museológica temática integrada às demais, contemplando a pesquisa realizada ao longo do projeto por meio dos textos e objetos selecionados para esse fim.

- Inauguração da sede física do ecomuseu para visitação pública, principal realização para disseminação do conhecimento produzido.



### **FATORES CRÍTICOS PARA O SUCESSO DO PROJETO:**

É imprescindível sair de sala de aula, enxergar o entorno, o mundo lá fora. Isso faz o aluno compreender aquilo que antes parecia sem importância, pelo simples fato de não conhecer ou considerar rotineiro.

O sucesso da prática vem, pois, acompanhado da necessidade de tempo para atividades de campo, provando que a iniciação científica é possível na educação básica.

Nosso maior desafio foi, sem dúvida, desenvolver uma postura investigativa, crítica e emancipatória entre os estudantes, geralmente treinados a cumprir tarefas e não a serem protagonistas. Então, procuramos não nos deter a uma única metodologia. Tudo começou com a proposta interdisciplinar de releitura da comissão científica de exploração: da ciência oitocentista à nova museologia, do levantamento botânico à educação ambiental, da etnografia à educação patrimonial, do senso comum à ciência.

Nas ciências humanas, sobretudo, somos levados a apresentar métodos, e não apenas o conteúdo e suas verdades. A proposta de dialogar com as ciências exatas e da natureza, tratando, por exemplo, de uma história do meio ambiente, esclarece o que as inúmeras especialidades científicas teimam em encobrir desde o século 18: tudo está conectado. Acre-

ditamos que esse é o grande primeiro passo para uma educação integral.

Outro aspecto importante para uma realização tão abrangente foi o compartilhamento do nosso fazer com parceiros. Pensar e produzir conhecimento não é privilégio de autoridades, nem das escolas ou universidades. No entanto, apoios institucionais foram igualmente fundamentais. A partir de programas existentes na escola viabilizamos as ações rotineiras, como o transporte para as viagens. No campus da Universidade Estadual do Ceará em Pacoti, conquistamos uma sala com computador para nos servir de laboratório e recebemos a doação de um engenheiro da estrutura física para o museu. No plano da Nova Museologia, os ecomuseus e museus comunitários se fundamentam no tripé território-patrimônio-comunidade ao invés do prédio-coleção-público em que se alicerçam as instituições museológicas tradicionais, possibilitando a participação da comunidade na construção de sua identidade e, por isso, efetivando o seu desenvolvimento no sentido cultural ao econômico.

A divulgação das descobertas e conhecimentos produzidos vem sendo feita também por meio das redes sociais, onde ampliamos o alcance de envolvidos através de uma plataforma colaborativa de informações via fórum de discussão, cuja participação vai além da comunidade escolar e habitantes de Pacoti, mas conta com os que estão fora, longe da cidade e região natal, ou com profissionais de áreas afins que chancelam nossas postagens com informações técnicas.

O trabalho de implantação do Ecomuseu é contínuo e permanente. Não se trata de um projeto, como a maioria das iniciativas escolares e acadêmicas, com começo, meio e fim. Avanços podem, e devem, ser alcançados, como o crescimento da sede do ecomuseu.



**SAIBA MAIS:**

[Jovem Explorador e o Ecomuseu](#)



## Francisco Levi Jucá Sales

Licenciado em história pela UFC (Universidade Federal do Ceará), professor da rede pública estadual do Ceará, pesquisador e escritor.

 [levijuca@gmail.com](mailto:levijuca@gmail.com)



# Documentário Progresso

Alunos produzem documentário para  
resgatar história de bairro

Por Marcos Neli  
Cesomar Ir. Rui Leopoldo Depiné  
Ribeirão Preto - SP

## A EXPERIÊNCIA

Um documentário foi o caminho que escolhi para resgatar o protagonismo de jovens de um bairro periférico de Ribeirão Preto, conhecido no noticiário pela ocorrência de crimes envolvendo o tráfico de drogas e assassinatos, onde o poder público se faz presente apenas para coagir a população. Minha ideia era dar a oportunidade aos alunos de retratar o Jardim Progresso como um local de trabalhadores, construído na década de 90 por famílias originárias das regiões norte e nordeste e que, sem condições de pagar aluguel ou comprar uma casa, se apropriaram de um terreno da prefeitura.

Como continuidade de um trabalho realizado no ano anterior, em que os alunos tinham que fotografar monumentos históricos de Ribeirão Preto para comparar com o bairro deles, pensamos em buscar caminhos para compreender melhor a origem do Jardim Progresso. A proposta era resgatar a sua história de resistência e luta, que era muito diferente da imagem retratada pela mídia.

Através da teoria da micro-história, tentei mostrar para os alunos que a história não é feita só de grandes feitos. Para eles perceberem que a trajetória de um senhor do bairro também poderia ter relação com a vida deles, incentivei que fizessem entrevistas com os moradores e também algumas pesquisas sobre a origem do local onde vivem, resgatando tradições culturais, relações interpessoais e histórias de vida.



Crédito das fotos: Divulgação

Organizamos uma roda de conversa para definir quais pessoas seriam entrevistadas para o documentário. Inicialmente, os alunos fizeram entrevistas com os pais e tios, mas depois

perceberam que também gostariam de entender a relação dos jovens com o bairro. Fizemos uma nova leva de entrevistas para ouvir esses jovens sobre seu cotidiano.



Crédito das fotos: Divulgação

Além das entrevistas, promovemos algumas visitas com os alunos para conhecer melhor o bairro e gravar imagens de cobertura. Apesar deles morarem no Jardim Progresso, muitos não conheciam seus diferentes espaços. Com o apoio de uma funcionária da escola, fizemos um mapeamento de todo o território.

Para a turma compreender melhor o processo de produção de um documentário, também recebemos na escola o cineas-

ta Matheus Vieira, produtor do filme “Fundão - A História Não Contada”, que narra os impactos sociais e ambientais causados pelo rompimento da barragem em Mariana (MG).

Depois que os alunos já estavam mais familiarizados com a linguagem audiovisual, começamos a trabalhar na finalização do documentário. Organizamos alguns grupos com alunos responsáveis pela execução de cada tarefa. Quem tinha mais conhecimento técnico ficou na parte de edição de imagens, enquanto outros assumiram a construção do roteiro.

Como não era possível contar com o uso de equipamentos profissionais, tivemos um pouco de trabalho para operar o tratamento de áudio. Em alguns casos, os alunos precisaram incluir legendas durante as entrevistas, o que prolongou o processo de edição.

Atualmente, estamos na fase de finalização do documentário Progresso. Depois de pronto, vamos organizar uma exibição para a escola e para toda a comunidade. A ideia é contar com a presença dos moradores para eles conhecerem melhor a história de luta e resistência do bairro.

Com o trabalho, além de conhecimentos sobre comunicação, entrevista, técnicas de filmagem e edição, foi possível desenvolver a autoestima e o sentimento de pertencimento nos estudantes. Existia um discurso entre eles de que depois de terminar o ensino médio, eles precisavam conseguir trabalho rápido para poder sair do bairro. Agora, percebo que isso começa a mudar. Os alunos estão notando que o local tem mil problemas, mas eles também podem contribuir para a sua transformação.

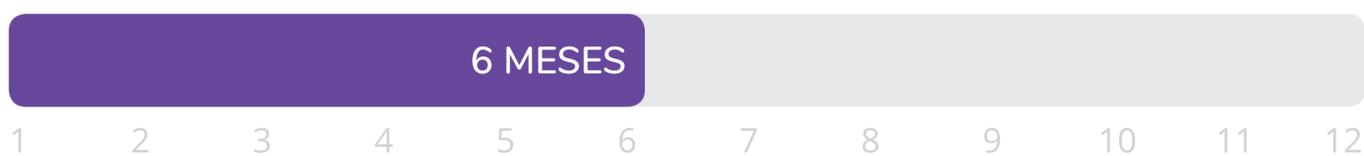
## COMO FAZER



ALUNOS ENVOLVIDOS: 60 Alunos



TEMPO DE APLICAÇÃO:



FERRAMENTAS DE ENGAJAMENTO:



EXPOSIÇÃO



COMPETIÇÃO



PARTICIPAÇÃO



COLABORAÇÃO



## COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS:

- ✓ Conhecimento
- ✓ Pensamento científico, crítico e criativo
- ✓ Senso estético
- ✓ Comunicação
- ✓ Argumentação
- ✓ Cultura digital
- ✓ Autogestão
- ✓ Autoconhecimento e autocuidado
- ✓ Empatia e cooperação
- ✓ Autonomia



## RECURSOS:

- Câmeras fotográficas;
- Filmadoras;
- Programas de edição de imagens e vídeos;
- Microfones.



## FASE DE PREPARAÇÃO:

- Debater o roteiro das entrevistas;
- Conversar sobre técnicas de entrevista;
- Discutir com alunos técnicas de captação de imagens;

- Pedir para os alunos pesquisarem personagens importantes para serem retratados;
- Identificar necessidades do bairro e de seus moradores.



#### FASE DE APLICAÇÃO:

- Promovi uma discussão sobre o que é a teoria da micro-história, como ela faz sentido na vida cotidiana dos alunos e da comunidade e como poderíamos aplicar essa teoria na construção de um projeto ou de uma história de vida;
- Escolhi com a turma o que se pretendia estudar e qual abordagem seria utilizada (entrevistas, pesquisas em jornais, consulta bibliográfica, sites, etc);
- Organizamos grupos de alunos responsáveis pela execução de cada tarefa do documentário, como a edição, gravação e o montagem do roteiro;
- Construimos o roteiro de imagens e entrevistas que seriam realizadas. Foi preciso definir quem seriam os entrevistados, como chegaríamos até eles; como seria feita a filmagem, quais outras imagens poderíamos utilizar para contar a história do bairro e dos personagens;

- Com o apoio de uma funcionária da escola, organizamos vistas técnicas para fazer o mapeamento do bairro.
- Para captar as imagens do bairro, fizemos visitas de reconhecimento do território para entender suas principais ruas, número de moradores, data de fundação, pontos comerciais, igrejas, etc;
- Selecionamos o material produzido e fizemos a edição das imagens no laboratório de informática da escola;
- Fizemos o tratamento de áudio, verificando a necessidade ou não de legendas, já que alguns vídeos foram gravados com o celular e estavam com pouca qualidade de áudio;
- Em conjunto, escolhemos a trilha sonora do documentário e elaboramos a sua abertura;
- Realizamos a edição final.



### **FATORES CRÍTICOS PARA O SUCESSO DO PROJETO:**

Para conceber o documentário foi importante, antes de partir para o trabalho prático, delinear o objeto a ser pesquisado e garantir que os alunos tivessem um conhecimento mínimo sobre uso dos equipamentos de captação e edição de imagens.

Durante o trabalho, tivemos o cuidado de promover a cooperação e o diálogo constante entre as equipes, estabelecendo funções bem definidas.



### **Marcos Neli**

Licenciado em ciências sociais e especialista em sociologia da educação pela UEL (Universidade Estadual de Londrina). Mestre em medicina social pela USP (Universidade de São Paulo) e doutorando em ciências sociais pela UNESP (Universidade Estadual Paulista). Foi professor colaborador da Unioeste (Universidade Estadual do Oeste do Paraná) e da UFFS (Universidade Federal da Fronteira Sul), no curso de ciências sociais. Já atuou como professor e coordenador do ensino fundamental no Colégio Terra, em Ribeirão Preto. Atualmente é professor de história e articulador de ciências humanas no Cesomar Ir. Rui e professor da pós-graduação em história no Centro Universitário Barão de Mauá, ambos em Ribeirão.

 [marcos\\_neli@yahoo.com.br](mailto:marcos_neli@yahoo.com.br)



# Corte e costura para alfabetizar

Professora integra aulas de alfabetização  
a oficinas de corte e costura

Por Ana Claudia dos Reis Maiello  
Núcleo Centro de Pastoral São João Batista  
São Carlos-SP

## A EXPERIÊNCIA

No início do ano, quando realizei um trabalho de campo para cadastrar alunos interessados na educação de jovens e adultos, percebi que poucas pessoas queriam voltar a ter aulas. Para atrair mulheres para a escola, depois de fazer uma pesquisa sobre seus interesses, tive a iniciativa de convidá-las para aprender a ler e escrever durante oficinas de corte e costura.

Desde então, além das aulas de corte e costura, procuro aproveitar a oportunidade para alfabetizar 15 alunas que participam do projeto. Durante encontros semanais, das 14h30 às 16h30, uso as técnicas de costura como uma estratégia para ensinar as letras e, ao mesmo tempo, trabalhar outros conteúdos importantes, como matemática, sustentabilidade e geografia.

Para motivar as alunas, criei o alfabeto da costura. Todo início de aula, apresento uma letra e peço para elas me falarem pa-

lavras relacionadas a esse universo. Quando aprendemos a vogal “a”, por exemplo, elas citaram utensílios comuns, como agulha ou alfinete. A partir daí, eu aproveitei o gancho para dividir as sílabas dessas palavras e trabalhar a leitura com elas.



Crédito das fotos: Arquivo Pessoal

Depois dessa etapa introdutória de apresentação das letras, eu separo um tempo para a turma se dedicar ao trabalho prático. Para isso, conto com o apoio de um profissional da área, que ajuda as mulheres a usar a máquina de costura e até mesmo a passar a linha na agulha.

Nas oficinas, todas aprendem a produzir e consertar peças de roupas, o que estimula a criatividade e a habilidade das alunas, ao mesmo tempo em que agrega valor às respectivas famílias e gera recursos necessários para subsistência. Elas também realizam reformas em roupas de familiares e amigos, o que possibilita uma inclusão produtiva com foco na preservação ambiental.

Além das reformas de roupas, durante o ano, as alunas também decidiram que gostariam de aprender a fazer uma saia e uma blusa. Partindo desse interesse, pensei em fotografar todo o desenvolvimento delas para construir um livro chamado “Costura da Vida”. A ideia é que cada uma possa guardar registros dos seus trabalhos criados nas oficinas e, ao mesmo tempo, contar um pouquinho da sua história.

Com esse trabalho, eu percebi que a autoestima das alunas melhorou muito. Elas eram muito tímidas e agora estão mais comunicativas. Algumas entraram nas oficinas sem saber escrever o próprio nome, mas hoje elas já estão conseguindo avançar.

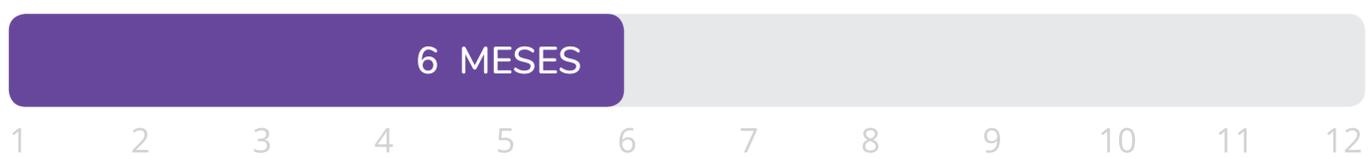
## COMO FAZER



ALUNOS ENVOLVIDOS: **15 Alunos**



TEMPO DE APLICAÇÃO:



FERRAMENTAS DE ENGAJAMENTO:



EXPOSIÇÃO



COMPETIÇÃO



PARTICIPAÇÃO



COLABORAÇÃO



## COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS:

- Conhecimento
- Pensamento científico, crítico e criativo
- Senso estético
- Comunicação
- Argumentação
- Cultura digital
- Autogestão
- Autoconhecimento e autocuidado
- Empatia e cooperação
- Autonomia



## RECURSOS:

- Máquinas de costura;
- Tecido;
- Papel;
- Fita métrica, tesoura, alfinete e outros utensílios de costura.



### FASE DE PREPARAÇÃO:

- Separar materiais de costura para serem utilizados durante as aulas;
- Pedir doações de máquinas e utensílios para a comunidade;
- Solicitar apoio de um profissional de costura para acompanhar as atividades.



### FASE DE APLICAÇÃO:

- Na primeira aula, apresentei o curso;
- Nas aulas seguintes, segui um plano de aula. No nosso caso, as aulas, que duram em torno de duas horas, acontecem uma vez por semana;
- Montei um alfabeto da costura para trabalhar as letras com as alunas;
- Construí vestimentas femininas com um passo a passo para a modelagem completa;
- Ensinei sobre costura da saia, acabamento com zippers, elástico, bolsos, bainhas e outros elementos conforme o modelo escolhido pela as alunas;
- Registrei os trabalhos feitos pelas alunas;
- Expliquei para as alunas o tema “Costuras da vida”

e apresentei a proposta de criação de um livro sobre a história da vida delas;

- Sempre oriento as alunas a reproduzir o que foi aprendido durante a semana em casa para reforçar o aprendizado. Para aquelas que não têm máquinas, sugiro fazer manualmente com práticas da costura tradicional.



### FATORES CRÍTICOS PARA O SUCESSO DO PROJETO:

Nas aulas, procuro sempre proporcionar espaço para o diálogo e para o relacionamento interpessoal, além de estimular a criatividade, a responsabilidade e a participação nas aulas. Incentivar o zelo pelo material de uso coletivo também é importante.



### Ana Claudia dos Reis Maiello

Educadora popular. Cursa o sexto ano de pedagogia. Há dez anos atua como brinquedista e recreacionista de crianças e idosos. Desde 2009, desenvolve trabalhos de alfabetização na prefeitura de São Carlos (SP).

 claudiareismaiello@gmail.com



# RG Gigante

Professora usa RG gigante para trabalhar  
identidade de alunos com deficiências  
leves e moderadas

**Destaque da Etapa**

**EJA**



**Rosemeire Luiza da Silva**  
Escola Municipal de Ensino Especial  
Dr. Edmundo Campanhã Burjato  
Osasco-SP

## A EXPERIÊNCIA

A minha aula na oficina audiovisual atende pessoas com deficiência com mais de 14 anos e tem por objetivo ensiná-los a usar tecnologia, principalmente as redes sociais, a fim de promover socialização e autonomia.

Introduzir tecnologia para esse público requer conectar o uso de ferramentas digitais a práticas pedagógicas que envolvam atividades lúdicas e bem humoradas, que estimulem a imaginação e a criatividade. Sem esses elementos, a aprendizagem se torna cansativa e até frustrante para os participantes. Além disso, para mim, um elemento ainda mais importante é conhecer os alunos e como cada um lida com suas dificuldades. Somente assim, consigo criar as estratégias necessárias para atender a todos.

A aula que mais contribuiu para o desenvolvimento e a socialização dos alunos com deficiências leves e moderadas da oficina teve como tema identidade e autorretrato, cujo objeti-

vo era identificar recursos de áudio e vídeo, utilizar a máquina digital, socializar com outros eixos oferecidos pelo espaço onde as aulas acontecem e fazer uso de recursos da internet.

Para que tudo funcionasse, criei recursos pedagógicos que chamassem a atenção dos alunos e os induzissem a utilizar a máquina. A ideia proposta era “falar de si”. Foi, então, que confeccionei um RG gigante de papelão. No lugar da foto, abri um espaço para que o aluno pudesse colocar o próprio rosto. Depois disso, cada aluno podia interagir com os demais tirando fotos, gravando vídeos e os entrevistando.



Crédito das fotos: Divulgação

Antes de começar a atividade, eu havia mostrado um vídeo sobre autorretrato e, em seguida, fomos para a quadra fazer as gravações e seções de fotos. Com o RG gigante em mãos,

cada um falou sobre si e respondeu às perguntas feitas pelos colegas. Todos tiveram seu tempo para se apresentar, gravar e tirar fotos. Alguns alunos, inclusive, ficaram tão empolgados que acabaram fazendo entrevistas também com os educadores presentes.



Crédito das fotos: Divulgação

Essa experiência proporcionou aos alunos um novo olhar sobre eles mesmos e também conhecer um pouco dos colegas com base nas reflexões de cada um. Quando, ao final do trabalho, fomos conferir o resultado, todos ficaram muito felizes ao identificar quem tinha filmado ou fotografado quem. Até os erros de gravação foram motivos de satisfação e divertimento.

Ensinar um aluno com deficiência requer a utilização de formas criativas para estimular a aprendizagem. Cabe, então, a nós, professores, entendermos as suas dificuldades e limitações a fim de desenvolver formas inovadoras de auxiliá-los, levando em conta que cada um aprende de um jeito e que cada um tem seu o tempo. Sem amor, nada se constrói.

## COMO FAZER



ALUNOS ENVOLVIDOS: 80 Alunos



TEMPO DE APLICAÇÃO: 2 Aulas



FERRAMENTAS DE ENGAJAMENTO:



EXPOSIÇÃO



COMPETIÇÃO



PARTICIPAÇÃO



COLABORAÇÃO



## COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS:

- Conhecimento
- Pensamento científico, crítico e criativo
- Senso estético
- Comunicação
- Argumentação
- Cultura digital
- Autogestão
- Autoconhecimento e autocuidado
- Empatia e cooperação
- Autonomia



## RECURSOS:

- Computadores;
- Máquina fotográfica digital;
- Projetor;
- Caixa de som;
- Tripés;
- RG gigante feito de papelão.



### FASE DE PREPARAÇÃO:

- Construir o RG gigante;
- Baixar vídeo sobre autorretrato “Um olhar sobre si”;
- Preparar o projetor e som;
- Disponibilizar máquinas digitais.



### FASE DE APLICAÇÃO:

#### 1º dia

- Iniciei a aula com uma roda de conversa. Mostrei o RG normal e o RG gigante para explicar suas funções e li para os alunos os dados contidos no RG maior;
- Mostrei o vídeo sobre autorretrato;
- Expliquei atividade de gravação de entrevista com colegas, que que seria realizada na quadra;
- Em ambiente aberto, estimulei que eles fizessem as fotos e vídeos usando o RG gigante como suporte;
- Exploramos outros espaços para capturar imagens;

#### 2º dia

- Transferimos as fotos e vídeos da máquina para o computador;

- Visualizamos o material no projetor;
- Realizamos uma roda de conversa sobre a aula, tipos de documento e suas utilidades, leitura dos dados de um RG ;
- Mostrei o tamanho original do RG e destaquei a importância do uso.



### **FATORES CRÍTICOS PARA O SUCESSO DO PROJETO:**

Para ensinar alunos com deficiência é preciso entender as dificuldades e limitações de cada um e usar a criatividade para estimular a aprendizagem. Este projeto traz grandes benefícios para os estudantes, como o aumento da integração, diálogo, colaboração e participação afetiva, o despertar da curiosidade por novas descobertas, melhoria na capacidade de comunicação e argumentação, ampliação dos conhecimentos por meio das múltiplas estratégias de aprendizagem e diversidade de estratégias nos campos da criatividade e comunicação.



## Por Rosemeire Luiza da Silva

Formada em pedagogia, tem cursos complementares de informática e recursos tecnológicos, contação de histórias e recreação infantil. Atualmente, ministra oficina de audiovisual para pessoas com deficiência.

 meire-luiza@hotmail.com



# Pastelaria na Feira

Alunos planejam e abrem pastelaria  
nas aulas de empreendedorismo

Por Geraldo Oliveira de Souza Filho  
Escola Estadual José Dilma Maciel  
Montes Claros de Goiás – GO

## A EXPERIÊNCIA

Durante um semestre, dei aulas teóricas de empreendedorismo para os alunos da Educação de Jovens e Adultos. Depois de trabalhar diferentes conceitos da área, como a elaboração do plano de negócios, pedi para eles colocarem em prática o que aprenderam com a criação de um empreendimento real.

Com a proposta apresentada, a turma teve a ideia de montar uma pastelaria. Em um período de crise, eles identificaram que um negócio na ramo de alimentação poderia oferecer maior chance de lucro. Além disso, eles perceberam que perto da escola também tinha uma feira noturna que poderia ser o local ideal para testar essa ideia.

Para colocar o objetivo em prática, eu apoiei os alunos no planejamento de todas as etapas necessárias. Eles se dividiram em grupos e cada um se ocupou de realizar diferentes tarefas levantadas no plano de negócios, que construímos coletivamente. Alguns ficaram responsáveis pela criação da identida-

de visual e divulgação da pastelaria, enquanto outros fizeram uma pesquisa na cidade para identificar qual seria o melhor local para comprar os produtos.

Como estratégia inicial para levantar recursos, cada aluno fez o investimento de R\$ 15. Esse dinheiro foi usado para comprar massas, recheios e sucos. Todo o trabalho foi realizado de forma integrada, possibilitando, assim, a participação de todos.



Crédito das fotos: Divulgação

No dia da ação, a pastelaria foi montada em uma feira perto da escola. Como ela acontece no período da noite, todos os alunos puderam participar. Cada um ficou responsável por

um tarefa diferente. Quem não estava fazendo pastel, atendia clientes, servia suco ou divulgava o negócio pela feira.

Após essa experiência prática, fizemos uma reunião de avaliação. Conversamos na sala de aula sobre o que tinha funcionado ou não durante a operação do negócio. Também aproveitamos esse momento para dividir os lucros levantados com essa ação. Além de resgatar o investimento inicial, cada aluno recebeu a quantia de R\$ 16.



Crédito das fotos: Divulgação

A atividade deu aos alunos a possibilidade de sentirem de fato como é abrir um negócio na vida real. O empreendimento foi um sucesso, tanto de público como de vendas, o que suscitou em vários alunos a vontade de, futuramente, empreender.

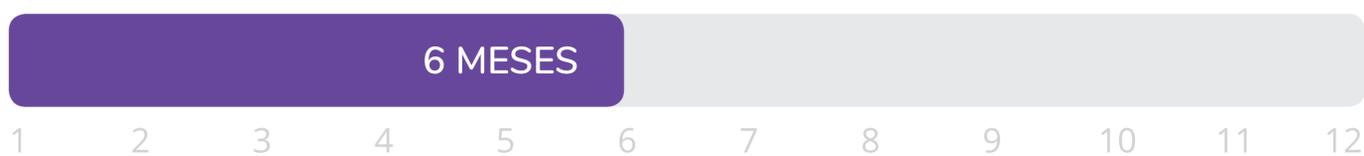
## COMO FAZER



ALUNOS ENVOLVIDOS: 26 Alunos



TEMPO DE APLICAÇÃO:



FERRAMENTAS DE ENGAJAMENTO:



EXPOSIÇÃO



COMPETIÇÃO



PARTICIPAÇÃO



COLABORAÇÃO



## COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS:

- Conhecimento
- Pensamento científico, crítico e criativo
- Senso estético
- Comunicação
- Argumentação
- Cultura digital
- Autogestão
- Autoconhecimento e autocuidado
- Empatia e cooperação
- Autonomia



## RECURSOS:

- Livros;
- Palestras de empreendedores;
- Vídeos ilustrativos e testemunho de alguns alunos que já tinham experiências de empreendimentos.



### FASE DE PREPARAÇÃO:

- Buscar informações junto a órgãos como o Sebrae;
- Assistir a vídeos e ler artigos na internet;
- Conversar com pessoas que tiveram sucesso ou que fracassaram empreendendo;
- Elaborar um plano de aula para facilitar o entendimento dos alunos de todas as etapas do projeto.



### FASE DE APLICAÇÃO:

- Estudei com os alunos o conceito de empreendedorismo;
- Mostrei para eles evidências de como e por que empreender;
- Reforcei toda a parte teórica da forma mais simples possível, utilizando livros, vídeos e palestras;
- Criei, junto com os alunos, um plano de negócios de acordo com o que tinham aprendido, para que pudessem colocar o projeto em prática;
- Pedi para os alunos dividirem responsabilidades, de modo que cada um ficaria responsável por uma atividade diferente, como a compra de materiais, divulga-

ção do empreendimento, criação da identidade visual, entre outros;

- Organizei reuniões corporativas com os alunos para eles planejarem como seria realizado o evento na feira;
- Depois que os alunos montaram a pastelaria na feira, marquei uma reunião para eles avaliarem como foi a experiência.



### FATORES CRÍTICOS PARA O SUCESSO DO PROJETO:

O sucesso depende muito de como o professor vai levar até os alunos uma nova forma de trabalho, de organização, pois as pessoas são muito resistentes à mudança. É importante cativá-los e ser criativo para que comprem a ideia e se engajem no projeto.



### Geraldo Oliveira de Souza Filho

Professor da EJA (Educação de Jovens e Adultos) da Escola Estadual José Dilma Maciel, em Montes Claros de Goiás (GO). Tem curso de magistério e formação em direito pelo UniCEUB (Centro Universitário de Brasília).

✉ [ggrpr01@gmail.com](mailto:ggrpr01@gmail.com)



# Xadrez Empreendedor

Partida de xadrez simula etapas da  
construção de empresa

Por Edilon Mendes Nunes  
Faculdade DeVry João Pessoa  
João Pessoa - PB

↑  
Voltar  
ao Início

## A EXPERIÊNCIA

O xadrez é um jogo milenar de estratégia, tática e reflexão, em que a sorte não tem espaço. Da mesma forma ocorre no mundo empreendedor: é necessário preparação, treinamento, análises e estratégias (de marketing, por exemplo) para se atingir um objetivo.

Com o intuito de fazer os alunos criarem conexões entre o campo teórico e as diversas possibilidades práticas de empreendedorismo, tive a ideia de propor a realização de uma partida de xadrez na qual os estudantes deveriam jogar como se estivessem defendendo uma ideia de negócio.

Para estabelecer uma conexão entre o jogo e o universo do empreendedorismo, a turma tinha que considerar que a constituição de uma empresa envolve vários estágios. A fase inicial é um dos períodos mais críticos, pois parte-se da identificação de uma ideia que, às vezes, não é viável. Feita essa análise, ainda é preciso definir estratégias, assim como faz um jogador durante a partida de xadrez.

Como começar? Qual o caminho? Onde se quer chegar? Pensando nessas variáveis, que são movidas pela oportunidade e/ou pela necessidade, os alunos foram instruídos a montarem estratégias para sobreviverem em um mercado no qual as empresas geralmente não chegam ao estágio de desenvolvimento e, quiçá, em sua maturidade.

Com a tarefa de defenderem os seus sonhos, que no jogo eram representados pelo Rei, eles tinham que vencer uma série de obstáculos, como os tributos, o financiamento, a análise de mercado e a concorrência. Todas as dificuldades da jornada empreendedora eram representadas na partida pelo adversário.

Nessa fase da experiência, eles também leram e discutiram em sala o livro *Manual para Jovens Sonhadores: Algumas Verdades que Você Sempre Quis Ouvir*, de Nathalie Trutmann, que trata da importância do sonho e de sua realização, além das motivações e empecilhos envolvidos.

Na disciplina de empreendedorismo, os alunos se dividiram em grupos para construir três planos de negócio. Depois de análises feitas por meio de ferramenta de desenvolvimento de

plano de negócio (uma planilha do Sebrae), eles identificaram oportunidades de montar estratégias para um restaurante de comida regional, um food truck com comidas saudáveis e uma estamparia.



Crédito das fotos: DeVry João Pessoa

Como parte da disciplina, eles ainda escutaram relatos reais de empreendedores que estão no mercado atuando em ramos de consultoria empresarial, comida saudável, administração de condomínios, entre outros. Em grupos, também foi realizada uma análise SWOT (ferramenta de planejamento empresarial) e a definição de uma ideia de negócio.

Além de montar essas estratégias, os alunos receberam no início do semestre dois livros (Manual de Xadrez para Iniciantes e Meu Primeiro Livro de Xadrez) para que todos pudessem conhecer bem o jogo. A proposta era organizar uma partida em um tabuleiro gigante.

No dia da partida, que durou três horas, as equipes tiveram que defender suas ideias no tabuleiro, pondo em prática as ideias de estratégia e reflexão, tão necessárias ao empreendedorismo. As habilidades de tomar decisão, de se antecipar aos acontecimentos e de trabalhar em grupo também foram estimuladas com a realização da atividade. Além disso, a liderança, conceito que já foi trabalhado em sala de aula, também pode ser observada, pois, naturalmente, aqueles que tinham características de líderes tomaram as iniciativas no grupo. Porém, todos os alunos foram orientados a participar das decisões e da definição de jogadas.

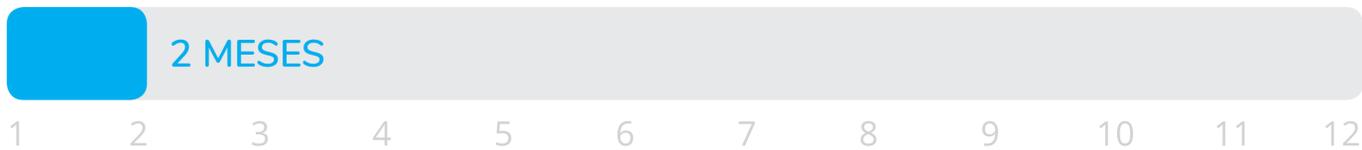
## COMO FAZER



ALUNOS ENVOLVIDOS: **40 Alunos**



TEMPO DE APLICAÇÃO:



FERRAMENTAS DE ENGAJAMENTO:



EXPOSIÇÃO



COMPETIÇÃO



PARTICIPAÇÃO



COLABORAÇÃO



### COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS:

- Conhecimento
- Pensamento científico, crítico e criativo
- Senso estético
- Comunicação
- Argumentação
- Cultura digital
- Autogestão
- Autoconhecimento e autocuidado
- Empatia e cooperação
- Autonomia



### RECURSOS:

- Manual de xadrez para iniciantes;
- Tabuleiros de xadrez;
- Vídeos sobre xadrez;
- Material sobre a relação entre xadrez, estratégia e empreendedorismo;
- Tabuleiro gigante;
- Peças de xadrez gigantes.



### FASE DE PREPARAÇÃO:

- Organizar uma aula de exposição sobre empreendedorismo, estratégias e mercado;
- Apresentar o Manual de Xadrez para Iniciantes;
- Oferecer um treinamento de xadrez para os alunos que não conhecem o jogo;
- Simular partidas de xadrez entre os alunos.



### FASE DE APLICAÇÃO:

- Dividi a turma em três grupos. Cada grupo representou uma empresa, um sonho e uma ideia. Ao longo da disciplina eles desenvolveram os planos de negócio de cada projeto;
- Organizei partidas de xadrez para os três grupos se enfrentarem, e os dois que obtiveram melhor desempenho foram para a partida final;
- Avaliei o melhor desempenho com base na vitória da partida ou na maior quantidade de pontos adquiridos pelo grupo a partir das peças dos adversários;
- Pedi para cada grupo trazer suas estratégias e dei um tempo de 10 segundos para a definição de cada

jogada. Apenas um aluno, escolhido pelo grupo, poderia entrar no tabuleiro para mover a peça da jogada;

- Realizei um momento de reflexão e avaliação das estratégias utilizadas por cada um dos grupos no final das partidas;
- Analisei o engajamento, a liderança, o poder de raciocínio, a definição de estratégia de cada grupo e a organização durante as partidas.



### **FATORES CRÍTICOS PARA O SUCESSO DO PROJETO:**

O engajamento dos alunos é fundamental para o projeto dar certo. Além disso, eles precisam conhecer as regras de xadrez para compreender a relação entre a estratégia do jogo e o mundo do empreendedorismo.



## Edilon Mendes Nunes

Doutor em gerenciamento ambiental pela UFPE (Universidade Federal de Pernambuco). Mestre em gerenciamento ambiental pela UFPB (Universidade Federal da Paraíba). Bacharel em administração de empresas e bacharel em ciências sociais. Professor do ensino superior na Faculdade DeVry João Pessoa, nos cursos de administração, ciências contábeis, logística e engenharia.

✉ [edilon.nunes@devryjoaopessoa.com.br](mailto:edilon.nunes@devryjoaopessoa.com.br)



# Tecnologia Contra Corrupção

Junto com professor, alunos criam  
aplicativo para gerenciar um time  
de parlamentares

Por Thyago Maia Tavares de Farias  
UNIPÊ - Centro Universitário de João Pessoa  
João Pessoa - PB

## A EXPERIÊNCIA

O objetivo da prática Tecnologia contra Corrupção foi motivar alunos da UBTECH/TI UNIPÊ, do Centro Universitário de João Pessoa, a participarem do HackFest 2017, evento que promove o envolvimento da sociedade no combate à corrupção por meio do desenvolvimento de soluções tecnológicas. A competição, realizada entre os dias 9 e 11 de junho de 2017, contou com a participação de 19 equipes, formadas por até 8 integrantes, compostas por estudantes e profissionais dos cursos de tecnologia da informação, administração, ciências contábeis, direito, gestão pública e afins.

Como coordenador do projeto de extensão Clube de Programação e professor de disciplinas de programação, tive a ideia de convidar alunos integrantes do projeto e/ou matriculados nos cursos de TI da instituição para formar uma equipe. Afinal, eu tinha o interesse em trabalhar em parceria com os alunos para acompanhar in loco a aplicação das competências e habilidades adquiridas por eles nas atividades do Clube, além

de ter a experiência de trabalhar em equipe com os alunos que ajudei a formar.

A equipe foi composta por cinco alunos da instituição, dos cursos de ciência da computação, sistemas para internet e gestão de TI, além de mim e de um profissional de desenvolvimento do Tribunal Regional do Trabalho da Paraíba (TRT/PB).



Crédito das fotos: [HackFest 2017](#)

Durante o evento, a equipe desenvolveu o Political Manager, um MVP (Minimum Viable Product, ou Produto Viável Mínimo) inspirado em jogos no estilo Fantasy Game ou Soccer Manager, como o Cartola FC. O aplicativo permite ao jogador

escalar uma seleção, composta por deputados federais e senadores, e gerenciar o time de parlamentares. A pontuação a ser atribuída para cada time escalado no jogo foi baseada na participação de cada parlamentar nas assembleias legislativas (gastos e participações em votações e discursos).



Crédito das fotos: [HackFest 2017](#)

Para que a avaliação dos parlamentares fosse possível, o game contou com o acesso a várias bases públicas, disponíveis no portal de dados abertos legislativos do Senado Federal e da

Câmara dos Deputados. Todos os dados utilizados passaram por um processo exaustivo de coleta, mineração, correção de inconsistências e análise, a partir de métodos e ferramentas de Business Intelligence (BI), Pentaro, Python, Angular 4 e Node.js.

Após o evento, realizamos uma pesquisa entre os integrantes da equipe para quantificar os impactos promovidos pela participação de um docente em uma equipe de alunos no HackFest 2017. Nela, foi atestado que: (1) Todos os integrantes consideraram muito importante a participação de um docente do Unipê em uma equipe composta por alunos da instituição; (2) Todos concordaram que os resultados obtidos no evento não seriam viáveis sem a participação do docente na equipe; (3) Dentre as contribuições da participação do docente na equipe, foram listadas a liderança (100%), orientação e mentoria (100%), desenvolvimento do projeto (66.7%), representação da equipe no evento (83.3%), apresentação de tecnologias (50%), motivação da equipe (83.3%) e tomada de decisões (16.7%); (4) Todos os integrantes considerariam formar novas equipes com o docente em outras edições do evento; (5) Dentre as conquistas obtidas pelos alunos na prática em questão, podemos elencar: o aprendizado de novas técnicas

de desenvolvimento de sistemas (100%), o aprendizado de novas tecnologias (50%), o aprendizado de novas metodologias de projeto (66.7%), além da aquisição de experiências no trabalho em equipe (100%) e no trabalho sob pressão (66.7%).

A prática proporcionou a oportunidade de professor e alunos trabalharem em conjunto para o desenvolvimento de um projeto real, colocando-os em um mesmo patamar em prol de um objetivo em comum. Além disso, a experiência permitiu colocar em prova todo treinamento realizado no Clube de Programação do Unipê e todo conteúdo discutido nas disciplinas de algoritmos e programação e metodologia e linguagem de programação, gerando informações quantitativas e qualitativas importantes, que auxiliarão no planejamento das atividades acadêmicas descritas para os próximos semestres.

## COMO FAZER



ALUNOS ENVOLVIDOS: 6 Alunos



TEMPO DE APLICAÇÃO: 3 Dias



FERRAMENTAS DE ENGAJAMENTO:



EXPOSIÇÃO



COMPETIÇÃO



PARTICIPAÇÃO



COLABORAÇÃO



## COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS:

- Conhecimento
- Pensamento científico, crítico e criativo
- Senso estético
- Comunicação
- Argumentação
- Cultura digital
- Autogestão
- Autoconhecimento e autocuidado
- Empatia e cooperação
- Autonomia



## RECURSOS:

- Notebooks;
- Ferramentas e APIs/SDKs para programação e Big Data;
- Internet;
- Acesso a bases de dados públicas do Senado Federal e da Câmara dos Deputados.



### **FASE DE PREPARAÇÃO:**

- Apresentar aos alunos as bases de dados públicas existentes, como ter acesso a tais dados a partir de linguagens de programação e ferramentas de Business Intelligence (BI) e como gerar informação a partir dos recursos disponíveis.



### **FASE DE APLICAÇÃO:**

- Realizamos um brainstorming para definição do foco e características do MVP a ser desenvolvido durante a competição;
- Fizemos um levantamento de bases públicas que fornecessem dados relacionados com as ações dos parlamentares do Senado federal e da Câmara dos Deputados;
- Filtramos os dados a partir de um processo exaustivo de mineração, correção de inconsistências e análise, utilizando-se métodos e ferramentas de Business Intelligence (BI);
- Definimos os critérios e periodicidade de pontuação para o game proposto, baseados nos dados obtidos na etapa anterior;

- Desenvolvemos os módulos de Front-End e Back-End para o MVP proposto;
- Apresentamos o MVP desenvolvido, no modelo pitch, para uma banca de jurados, afim de validar o projeto e pontuar no evento;
- Aplicamos uma pesquisa entre os integrantes da equipe para quantificar os impactos promovidos.



### **FATORES CRÍTICOS PARA O SUCESSO DO PROJETO:**

Para que a prática pedagógica seja um sucesso, é necessária uma preparação prévia da equipe para a manipulação de dados disponibilizados em bases de dados públicas.

Além disso, também é preciso fazer o levantamento das tecnologias e métodos para a coleta, mineração, correção de inconsistências e análise de dados disponibilizados em bases de dados públicas. É imprescindível ter uma equipe multidisciplinar, com as competências e habilidades necessárias para a execução do projeto.



### **SAIBA MAIS:**

[Aplicativo Political Manager](#)



Crédito da foto: Guilherme Magno

## Thiago Maia Tavares de Farias

Possui graduação em ciência da computação e mestrado em informática pela Universidade Federal da Paraíba. Atualmente, é professor assistente do Centro Universitário de João Pessoa (UNIPÊ) e técnico de informática da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural da Paraíba (EMATER Paraíba). Tem experiência na área de ciência da computação, atuando principalmente nos seguintes temas: sistemas embarcados, linguagens de programação, processamento digital de sinais e sistemas web.

✉ [thyagomaia@gmail.com](mailto:thyagomaia@gmail.com)



# Sociedade Secreta da Língua Brasileira

Professor cria cenário ficcional para  
provocar reflexão sobre identidade  
linguística

Destaque da Etapa  
**ENSINO SUPERIOR**



Por Ricardo Joseh Lima  
Universidade do Estado do Rio de Janeiro  
(Rio de Janeiro - RJ)

## A EXPERIÊNCIA

Como o objetivo da disciplina linguística III era provocar nos alunos uma reflexão sobre suas ideias e possíveis atitudes frente ao tema “identidade linguística brasileira”, tive a ideia de criar o cenário ficcional de uma sociedade secreta, da qual os alunos no começo do curso só sabiam a sigla IILB (que mais tarde descobriram ser “Iniciativa pela Institucionalização da Língua Brasileira”).

Diversos autores têm observado que esta identidade, em geral, tem se revelado bastante complexa. Por razões históricas, ela pode ser constituída por camadas e, sincronicamente, podemos usar a metáfora de círculos em interseção para sua descrição. Uma criança, por exemplo, que fale “ingrês” ou “para mim fazer” é um exemplo dessa complexidade: a primeira forma (troca do “l” pelo “r”) é atestada em textos do século XIV em Portugal; a escolha da forma oblíqua do pronome de primeira pessoa em vez da forma reta é uma opção brasileira do século XX; em casa, esse aluno deve ter adquirido essas formas

de sua família; na escola, ele tem contato com as formas ditas “padrão” “inglês” e “para eu fazer”.

Diante dessas reflexões, o curso de linguística abordou duas questões: “Por que a forma padrão não é a forma natural que ele domina?”; “Por que sua forma natural não pode ser a forma padrão?”. Por se tratarem de temas polêmicos, optou-se por uma estratégia didática de criação de uma sociedade secreta, que poderia proteger professor e, ao mesmo tempo, estimular o engajamento dos alunos.



Crédito das fotos: Divulgação

O professor do curso, então, se apresentava como um “recrutador” dessa sociedade, esperando que ao final dos encontros (como eram chamadas as aulas), os alunos da turma pudessem responder de modo afirmativo ao recrutamento, podendo assim fazer parte da IILB.

As aulas (encontros iniciais) se detiveram em questões consensuais da sociolinguística. O tema do preconceito linguístico também foi abordado e, até esse ponto, a quase totalidade dos alunos estava de acordo com os mandamentos que estavam sendo passados pelo recrutador.

Para o tema da constituição da norma padrão brasileira, escolheu-se uma abordagem que a considera etnocentrista, uma vez que a mesma se originou da classe letrada do Brasil no final do século XIX, que se baseou em um modelo português para o estabelecimento de regras como “não se pode começar frase com pronome átono”, uma estrutura normal para Portugal naquela época, mas que nunca foi parte da história linguística brasileira.

Com isso, começou-se a delinear a proposta da IILB: rechaçar a norma padrão atual, questionando sua supremacia. O passo seguinte foi discutir as propostas que linguistas têm lançado para lidar com a situação de essa norma padrão estar congelada no tempo. É consenso entre eles que a norma padrão tem que ser atualizada e formas linguísticas pertencentes às camadas cultas da sociedade devem fazer parte dessa atualização. Assim, por exemplo, a concordância do verbo com o sujeito em situação posterior como em “chegou os meninos”, em vez

de ser obrigatória, poderia ser opcional, uma vez que falantes cultos não realizam de modo natural essa concordância em todos os casos.



Crédito das fotos: Divulgação

O recrutador, então, provocou os alunos perguntando sobre o lugar de formas como “ingrês” e “para mim fazer” nessa proposta de atualização. Indo mais longe, a IILB estipulou que a norma padrão não deveria ser atualizada e sim substituída

por uma norma que permita e obrigue as duas formas acima. De forma proposital, se escolheu um caminho de inversão de “valores”: o que hoje é estigmatizado passaria a ser valorizado e vice-versa.

Por mais radical e improvável que fosse esse caminho, o mesmo foi escolhido para gerar uma reflexão inovadora nos alunos e se constituir um chamado à ação: qual a postura deles em relação às formas que determinam o que é o “português errado”? Por que não podem ser valorizadas, se são as formas naturais da imensa maioria da população brasileira? A IILB se mostrou algumas vezes de forma autoritária e radical, usando frases que não poderiam ser contestadas nem alteradas (daí o uso de mandamentos), para que os alunos pudessem fazer uma comparação com a forma de comportamento de muitos puristas da língua.

Além disso, fez-se uso de perfis e grupos secretos no Facebook para estimular o debate fora da sala de aula. Ao final, os alunos deveriam escrever uma carta ao recrutador comentando cada um dos mandamentos e dizendo se aceitavam fazer parte da sociedade secreta. De um universo de 38 alunos, apenas nove concordaram plenamente com todas as ideias, ainda assim com ressalvas.

Não foi objetivo do curso promover a ideia de uma inversão de “valores” na sociedade, e justamente por isso, foi utilizado o recurso de um cenário ficcional, a ILLB. O retorno que os alunos deram foi no sentido de refletirem sobre o conceito de valor aferido às formas estigmatizadas, de argumentarem contra uma situação que promove a liberdade através da opressão e de se conscientizarem não apenas sobre a própria identidade linguística, mas também sobre a de seus futuros alunos.

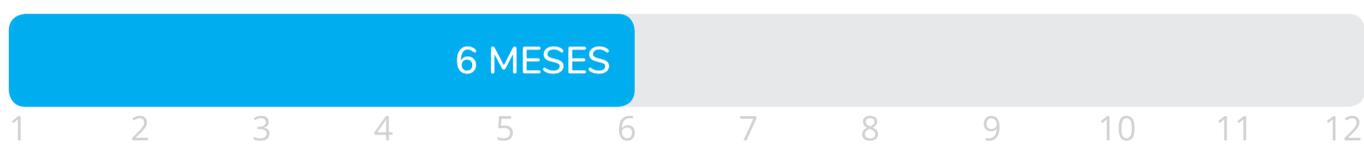
## COMO FAZER



ALUNOS ENVOLVIDOS: **38 Alunos**



TEMPO DE APLICAÇÃO:



FERRAMENTAS DE ENGAJAMENTO:



EXPOSIÇÃO



COMPETIÇÃO



PARTICIPAÇÃO



COLABORAÇÃO



## COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS:

- Conhecimento
- Pensamento científico, crítico e criativo
- Senso estético
- Comunicação
- Argumentação
- Cultura digital
- Autogestão
- Autoconhecimento e autocuidado
- Empatia e cooperação
- Autonomia



## RECURSOS:

- Cartolina, papel laminado e cola para a elaboração do espelho;
- Acesso à internet;
- Criação e manutenção dos grupos no Facebook.



### FASE DE PREPARAÇÃO:

- Trabalhar e apresentar um cenário ficcional, em que o aluno tem que visualizar e sentir que faz parte de encontros de uma sociedade secreta;
- Criar um logotipo para a sociedade secreta, incluindo folhas para colocar na porta e/ou janelas (afinal trata-se de encontros de uma sociedade secreta);
- Montar dez mandamentos ficcionais para a sociedade secreta, como nos itens apresentados abaixo:

1-A variação linguística é natural.

2-Toda variedade linguística é criada, mantida e adequada para a comunidade que a utiliza.

3-Toda variação é condicionada por fatores linguísticos e extralinguísticos.

4-A mudança linguística é natural e é precedida pela variação linguística.

5-Variedades denominadas de não-padrão possuem tanta estrutura e regularidade quanto as variedades chamadas de padrão.

6-O não-reconhecimento do item (5) é uma situação denominada Preconceito Linguístico.

7-A insistência em não reconhecer o item (5) e a propagação da ideia inversa a ele é uma situação denominada Intolerância Linguística.

8-As situações denominadas nos itens (6) e (7) são passíveis de criminalização do mesmo modo que acontece com situações referentes a questões de raça, religião e gênero.

9-Fenômenos linguísticos da norma culta brasileira serão incorporados imediatamente à norma culta utilizada em documentos oficiais, escola, concursos, etc.

10- Fenômenos linguísticos da denominada norma não-padrão serão incorporados progressivamente à norma culta utilizada em documentos oficiais, escola, concursos, etc.

- Estar pronto para fazer, no momento certo, a separação entre professor (que responde a perguntas sobre avaliação, faltas, textos) e o recrutador (que não pode ser tratado como “professor” e pode ter atitudes distintas do esperado).



### FASE DE APLICAÇÃO:

- Apresentei a ideia do curso e o cenário ficcional. Para motivar a turma, criei um mistério sobre a IILB (Iniciativa pela Institucionalização da Língua Brasileira) que só seria desvendado no final do curso;
- Substituí as aulas por encontros secretos com um recrutador (professor) que ficou responsável por divulgar os mandamentos da IILB;
- Enfatizei que por se tratar de uma sociedade secreta, os alunos não poderiam falar sobre a IILB com colegas que não estavam no curso;
- Assumi um comportamento positivo e confiante, trabalhando os mandamentos iniciais como ideias consensuais da sociolinguística, algumas delas já vistas pelos alunos em um curso anterior;
- Organizei encontros que culminaram com a denúncia da existência do preconceito linguístico, como ele é criado e como o mesmo pode ser refutado;
- Comecei a apresentar gradualmente as ideias controversas da IILB, como a da condenação do preconceito linguístico, que tem como sequência a sua perseguição e caracterização como crime;

- Mostrei que o radicalismo culmina quando, na apresentação do último mandamento, surge a proposta de que as formas ditas não-padrão deveriam substituir as formas ditas padrão na constituição da norma padrão brasileira;
- Enfatizei que as formas ditas não-padrão não possuem valor em ambientes formais como escola, trabalho e Estado. Como recrutador do cenário ficcional, insisti na ideia de que muitas dessas formas possuem raízes históricas (como a troca do “l” pelo “r” em “ingrês”, realizada por Camões, por exemplo) e que, portanto, fazem parte da nossa identidade linguística;
- Organizei um debate com a participação de duas doutorandas, que fizeram um papel de oposição ao discurso da IILB, sendo “agentes infiltradas” na sociedade secreta;
- Separei um espaço para a turma discutir como seria a inserção da proposta da IILB nas escolas;
- Pedi para os alunos redigirem uma carta endereçada ao recrutador, aceitando ou rejeitando cada um dos dez mandamentos, com argumentação embasada em discussões ocorridas na sala de aula e na

leitura de textos que foram disponibilizados durante o curso, e confirmar se aceitam ou não fazer parte da IILB.

- Usei um critério de aferição de notas baseado no mecanismo da autoavaliação. Deleguei aos alunos a função de avaliar o próprio grau de argumentação, também levando em consideração a sua frequência no curso, a sua participação durante encontros e interação nas páginas do Facebook;
- Recebi os trabalhos de modo eletrônico, por e-mail;
- Reservei um tempo na última aula do curso para contar os detalhes da elaboração do curso e as escolhas feitas para a condução do mesmo, além de também conversar com os alunos sobre suas autoavaliações e os argumentos utilizados na defesa e na contestação dos andamentos da IILB;
- Deixei aberta a provocação sobre a possibilidade da IILB se tornar real.



### **FATORES CRÍTICOS PARA O SUCESSO DO PROJETO:**

Se esse item permitisse apenas uma palavra para descrevê-lo, essa palavra seria: entrega. Como professor, tive que deixar de lado o meu papel tradi-

cional, assumir um personagem que tem comportamento e atitudes definidas, próprias, diferentes das minhas, monitorei uma página da turma no Facebook, criei um perfil fictício, mantive um grupo secreto desse perfil, que por sua vez apresentou orientações opostas ao que é passado nas aulas/encontros e, por fim, fui capaz de gerar pensamento crítico nos alunos, ao mesmo tempo em que precisei encontrar um freio para o mesmo, dado o alto grau de conflitos advindos da proposta radical da IILB.

Para fazer uma atividade como essa, o professor deve estar atento ao fato de que ele construiu um cenário ficcional e que tudo o que se passa nos encontros e no Facebook deve estar conectado com esse cenário. Assim, por exemplo, ao término de uma aula, o professor pode/deve responder a questões e dúvidas dos alunos assumindo uma postura neutra, explicativa, sem se deixar levar por nenhum dos lados, contra ou a favor.



### SAIBA MAIS:

[Grupo do curso no Facebook](#)

[Perfil do personagem fictício criado pelo professor](#)

[Grupo secreto da IILB no Facebook](#)



### Ricardo Joseh Lima

Sou professor associado da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), tendo 15 anos de experiência em ensino, pesquisa e extensão nessa instituição de ensino. Oriento alunos de graduação em Iniciação Científica, Extensão e PIBID e alunos de mestrado e de doutorado. Meu foco de pesquisa recente tem sido a divulgação científica, com ênfase na circulação de conhecimentos sobre sociolinguística.

 rjlimauerj@gmail.com

## **Desafio Diário de Inovações**

*16 práticas de professores para você se inspirar e inovar na sua aula*

### **Organização do Desafio Diário de Inovações**

IBFE

Porvir

### **Jurados**

Adriana Gandin

Carolina Defilippi

Débora Garófalo

Eric Rodrigues

João Rilton Franco

José Moran

Larissa Alves

Lilian Bacich

Luis Junqueira

Marcelo Veras

Tatiana Klix

Vinícius de Oliveira

### **Coordenação e edição do e-book**

Tatiana Klix

### **Preparação de texto e revisão**

Max Franco

### **Textos**

Ana Claudia dos Reis Maiello

Carla Aparecida de Oliveira Borges

Eni Jose Gomes

Edilon Mendes Nunes

Francisco Levi Jucá Salles

Geraldo Oliveira de Souza Filho

Itair Pedro Santos de Medeiros

Jose Henrique de Oliveira Gattiboni

Jose Souza dos Santos

Liciane de Fátima Xavier Loureço

Livia Rodrigues Pinheiro Leiria

Marcos Neli

Peter Rodrigo Tendo

Priscila da Silva de Medeiros

Ricardo Joseh Lima

Rosemeire Luiza da Silva

Thyago Maia Tavares de Farias

### **Design da capa**

Regiany Silva

### **Projeto gráfico e editoração eletrônica**

Jgwebcom - Soluções Tecnológicas



**INSTITUTO BRASILEIRO**  
DE FORMAÇÃO DE EDUCADORES