



DESAFIO

Diário de Inovações

3ª edição

**18 PRÁTICAS EDUCACIONAIS
QUE TRANSFORMAM A APRENDIZAGEM**



**INSTITUTO BRASILEIRO
DE FORMAÇÃO DE EDUCADORES**



DESAFIO

Diário de Inovações

3ª Edição



INSTITUTO BRASILEIRO
DE FORMAÇÃO DE EDUCADORES

Apresentação

Estudantes mais engajados, autônomos e colaborativos. Crianças conseguindo lidar melhor com suas emoções. Adolescentes que têm prazer em escrever e programar. Jovens mais criativos e empáticos. Adultos melhor preparados para aplicar conhecimento à prática. Esses são alguns dos resultados alcançados a partir de práticas inovadoras de educadores que foram finalistas do Desafio Diário de Inovações 2019, promovido pelo Porvir e pelo IBFE (Instituto Brasileiro de Formação de Educadores).

A iniciativa, que já está em sua terceira edição, desafia professores, coordenadores, diretores e gestores de redes de ensino a compartilharem experiências que promovam a transformação em práticas tradicionais de ensino e aprendizagem. Entre os 319 projetos enviados em 2019, foram escolhidos três que se destacaram em cada etapa de ensino - educação infantil, ensino fundamental 1 e 2, ensino médio e superior - e outras três que foram

aplicadas em diferentes modalidades de ensino, como Educação de Jovens e Adultos (EJA) e Educação Especial, para compor este e-book.

Os relatos dessas práticas, elaborados pelos próprios professores que as criaram, se constituem em uma amostra interessante e diversa de soluções já encontradas por educadores brasileiros para mudar o seu próprio papel e dar protagonismo ao estudante para construir seu conhecimento. As práticas conseguem dar conta de promover o aprendizado de conteúdos acadêmicos, ao mesmo tempo em que desenvolvem as competências gerais previstas na Base Nacional Comum Curricular. Elas promovem a colaboração entre os alunos e a escola, respeitam as características de cada estudante e transformam os espaços de aprendizagem.

Nesta publicação, seus criadores apresentam suas motivações, as principais etapas de aplicação dos projetos e o impacto deles para os estudantes. Cada relato ainda apresenta dicas de como desenvolver uma experiência semelhante, quais são os materiais necessários, o tempo de realização, a fase de preparação e a sequência de atividades.

Embora não sejam receitas prontas, este material foi preparado com objetivo de apoiar a realização de novos projetos inovadores. Boa leitura e sucesso em suas novas práticas educacionais!



ÍNDICE

Navegue
pelos links!

Educação Infantil

#EURESPEITIDOSO	9
<i>A Experiência.....</i>	<i>10</i>
<i>Como Fazer</i>	<i>15</i>
CRIANÇAS DE OUTROS PAÍSES.....	18
<i>A Experiência.....</i>	<i>19</i>
<i>Como Fazer</i>	<i>23</i>
UM BRINQUEDO CHAMADO NATUREZA	27
<i>A Experiência.....</i>	<i>28</i>
<i>Como Fazer</i>	<i>32</i>

Ensino Fundamental 1

BADGES POR APRENDIZADOS	37
<i>A Experiência.....</i>	<i>38</i>
<i>Como Fazer</i>	<i>43</i>
SALA DE AULA SOB MEDIDA	46
<i>A Experiência.....</i>	<i>47</i>
<i>Como Fazer</i>	<i>51</i>
ROBÔ CONTADOR DE HISTÓRIAS.....	54
<i>A Experiência.....</i>	<i>55</i>
<i>Como Fazer</i>	<i>60</i>

Ensino Fundamental 2

CONVERSA SOBRE SUICÍDIO	65
<i>A Experiência.....</i>	<i>66</i>
<i>Como Fazer</i>	<i>71</i>
PROGRAMANDO TEXTOS	74
<i>A Experiência.....</i>	<i>75</i>
<i>Como Fazer</i>	<i>80</i>
FIGURAS DE LINGUAGEM EM 4 ESTAÇÕES.....	84
<i>A Experiência.....</i>	<i>85</i>
<i>Como fazer.....</i>	<i>90</i>

Ensino Médio

JOGO DE FUGA	94
<i>A Experiência.....</i>	<i>95</i>
<i>Como Fazer</i>	<i>100</i>
CRIAÇÃO DE MOSAICOS	104
<i>A Experiência.....</i>	<i>105</i>
<i>Como Fazer</i>	<i>110</i>
CONTRA A XENOFOBIA.....	114
<i>A Experiência.....</i>	<i>115</i>
<i>Como Fazer</i>	<i>121</i>

Ensino Superior

NA MENTE DO PORTADOR DE ALZHEIMER	126
<i>A Experiência.....</i>	<i>127</i>
<i>Como Fazer</i>	<i>132</i>
CURSO BILÍNGUE PARA PROFESSORES DE CRIANÇAS SURDAS	135
<i>A Experiência.....</i>	<i>136</i>
<i>Como Fazer</i>	<i>140</i>

DESAFIO DE GIF ANIMADO	144
<i>A Experiência.....</i>	<i>145</i>
<i>Como Fazer</i>	<i>149</i>

Modalidade de Ensino

ABECEDÁRIO DOS CHÁS.....	153
<i>A Experiência.....</i>	<i>154</i>
<i>Como Fazer</i>	<i>158</i>

FAÇA VOCÊ MESMO	162
<i>A Experiência.....</i>	<i>163</i>
<i>Como Fazer</i>	<i>168</i>

LINHA DE PRODUÇÃO	172
<i>A Experiência.....</i>	<i>173</i>
<i>Como Fazer</i>	<i>178</i>



Educação INFANTIL



#EuRespeitoIdoso

Projeto que envolveu rodas de conversa, pesquisas, entrevistas, experiências sensoriais e apresentações culminou em campanha pelo respeito aos idosos

Por Vanessa Leal dos Santos Ferreira

Colégio Avance

Recife - PE



A Experiência

No início do ano letivo de 2019, toda a equipe pedagógica da escola Avance se mobilizou para trabalhar o tema “Expectativa de vida humana prolongada”. Como educadora, fui desafiada a desenvolver o trabalho por projetos, trazendo este tema, moderno e complexo, para o universo de uma turma da educação infantil 3, de modo que fizesse sentido e tivesse significado para as crianças de 5 anos.

Partindo da apresentação de uma narrativa, de minha autoria, que tratava do relacionamento de um avô com seu neto, as crianças foram provocadas a pensar sobre o papel e a importância do idoso na sociedade.

Os alunos se identificaram com o menino da história, chamado Pablo, que ficava com o avô e tinha a mesma idade deles. A medida que eu contava a narrativa, em episódios, eles começaram a falar sobre a vida deles, contaram com quem ficavam em casa. Também construímos bonecos do vovô e do menino da narrativa com material reciclado e as crianças gostavam de brincar com eles, imitando os personagens.

Depois pesquisamos quem eram os idosos da família. Nesta fase de estruturação, construímos um mural. Abordamos conteúdos como o “eu, o outro e o nós”. Alguns falaram sobre avós e bisavós e contaram que tinham virado estrelinhas, que haviam morrido. Colaram estrelinhas no mural e mostraram que lidavam com a morte de uma maneira tranquila.

No mural, eles exercitaram a escrita espontânea e aprenderam a escrever a palavra idoso, que achavam que era com a letra “z”. Brincaram com letras móveis. Ficaram na dúvida, colocaram as duas letras. Expliquei a estrutura. No final, entenderam. Às vezes colocavam “z” e depois apagavam e colocavam “s”.

Fizemos pesquisas em revistas. Eles olhavam a imagem de uma mulher com cabelo branco, que não parecia idosa, e ficavam confrontando. Entre eles, achavam a resposta. Foi interessante ver esse movimento.

Na etapa de investigação, as crianças entrevistaram idosos que trabalham na escola para elaboração de uma tabela de nomes e idades. Os conteúdos de aprendizagem abordados foram espaços, tempos, quantidades, relações e transformações.

Saíam em grupos, se apresentavam e falavam o que estavam fazendo.



Campanha na Praça - Divulgação

Tentavam escrever o nome das pessoas sozinhos. Eles mesmos iam corrigindo as palavras, expressando suas hipóteses de escrita e formando as sílabas. Colocavam a idade. Entre eles, iam encontrando a resposta certa. Os números das idades são distantes para eles. Essa atividade funcionou como estímulo à comunicação.

Nas rodas de conversas, refletimos sobre o que é ser idoso, sobre o significado da palavra respeito. Para eles, o idoso era uma pessoa com dificuldade para andar e doente, mas também mostrei como o idoso pode fazer esportes e ser ativo. A questão de que o corpo é diferente é muito forte para as crianças.

Pensei sobre como fazer com que sentissem na pele os efeitos da velhice, por meio de uma experiência sensorial. Nesta etapa, os conteúdos de aprendizagem foram corpo, gestos e movimentos. Pesquisei na internet e vi que existe um equipamento que se coloca sobre o corpo que faz sentir como é ser idoso em relação a força, peso e equilíbrio.

Como não consegui nada parecido, resolvi criar. Peguei sacos de feijão e arroz e fiz pesinhos com sacos plásticos. Amarrei nas pernas e coloquei nas costas deles. Criamos um óculos meio embaçado, para enxergarem que a visão muda. Fiz uma bengala com rolos de papel alumínio.

Eles adoraram. Viram que era difícil se movimentar. Eu perguntava se era fácil, se dava para correr e brincar. Eles diziam que era muito difícil.

Na roda de conversa, falamos sobre por que é importante dar o lugar para o idoso no ônibus. Eles viram que é difícil ficar em pé, se o idoso não tem mais equilíbrio.

Com base nos resultados das pesquisas, as crianças identificaram a necessidade de explicar “para as pessoas do mundo inteiro” que devemos respeitar os idosos, que através dos desenhos e das palavras escritas por eles, as pessoas poderiam “aprender” sobre o respeito. Foi então, que surgiu a



Campanha na Praça - Divulgação

ideia de criar a #EuRespeitoldoso nas redes sociais da escola.

Convidei as famílias para participar, construindo com as crianças em casa um cartaz de campanha de conscientização. No cartaz, com registros das crianças, desenhos, palavras e frases relacionadas à valorização do idoso, podiam expressar o que tinham vivido. Os conteúdos de aprendizagem abordados foram escuta, fala, pensamento e imaginação. Eles usaram palavras como amor, ajuda e respeito.

Na fase de interação, compartilhamos a campanha explicando aos moradores do bairro sobre a #EuRespeitoldoso. Apresentamos os cartazes em uma praça próxima da escola, que eles costumam frequentar.

Eles falaram sobre a campanha. Alguns ficaram tímidos, mas mesmo assim conseguiram mostrar os trabalhos. Adoraram. O pessoal da escola filmou e fez fotos. Publiquei e fiz relatos nas redes sociais.

O resultado geral foi muito positivo. No final, pedi para as famílias contarem o que perceberam em casa. Um aluno falou para a mãe na fila do banco que eles tinham que dar a vez para um idoso, tinham que respeitá-lo. Ela

disse que ficou impressionada com a espontaneidade dele.

Acredito que se eles conseguem ter atitudes de respeito e cuidado fora da escola, enxergar como o idoso é importante, meu objetivo foi alcançado. No início, eles confundiam obediência com respeito. Depois, entenderam que respeitar vai muito além disso. Com o projeto, ampliamos a visão de mundo deles.





Como Fazer



ALUNOS ENVOLVIDOS:

21 ALUNOS



TEMPO DE APLICAÇÃO:

1 BIMESTRE



COMPETÊNCIAS DESENVOLVIDAS:

- ✓ Conhecimento
- ✓ Pensamento científico, crítico e criativo
- ✓ Trabalho e projeto de vida
- ✓ Argumentação
- ✓ Empatia e cooperação



RECURSOS:

- Papel A4
- Revistas
- Tesoura
- Cola
- Letras móveis (para os títulos do mural)
- Canetinha
- Lápis
- Fichas com perguntas
- Material para desenho livre
- Cartolina branca
- Fita adesiva colorida
- Papelão e plástico (para fazer o óculos)
- Rolos de papel alumínio (para fazer a bengala)
- Sacos de alimentos de 1 kg (para fazer os pesos)
- Saco plástico preto (para envolver os pesos)
- Tablet
- Papelão, garrafa pet, meias (para fazer os bonecos)



FASE DE PREPARAÇÃO:

- Criar a narrativa
- Separar materiais recicláveis para fazer os bonecos, personagens da história, com as crianças
- Montar fichas das entrevistas
- Preparar material para fazer tabela com os alunos
- Providenciar material para experiência sensorial
- Organizar apresentação dos cartazes



FASE DE APLICAÇÃO:

- Pesquisar em revistas imagens de idosos
- Pesquisar quem são os idosos do colégio
- Preparar uma tabela com os nomes e as idades
- Pesquisar os nomes e as idades dos idosos da família
- Registrar as falas das crianças sobre os temas como: o que é ser idoso e o que significa respeitar
- Fazer desenhos sobre o tema
- Preparar junto às famílias os cartazes para divulgação da #EuRespeitoldoso

SAIBA MAIS:



Projeto desenvolvido com a turma da manhã:

<https://spark.adobe.com/page/xwoRU9m9zItG3/>



Projeto desenvolvido com a turma da tarde:

<https://spark.adobe.com/page/IEOhofEEf5sPZ/>



 **Vanessa Leal dos Santos Ferreira**

*Pedagoga e pós-graduanda em educação infantil.
Atua como educadora polivalente nas séries iniciais.*

 **vanessaleal_7@hotmail.com**



Crianças de outros países

Turma de ensino infantil discute a importância de respeitar as diferenças ao conhecer a infância no mundo

Destaque da Categoria
EDUCAÇÃO INFANTIL



Por **Cátia Gonçalves Mata**

Colégio Farroupilha

Porto Alegre - RS



A Experiência

Considero a escola como um espaço privilegiado para o desenvolvimento da socialização e da convivência com o outro, com diferentes valores, com outras culturas, outras experiências. Ao retornarem das férias de julho, percebi que meus alunos do jardim da infância traziam em suas falas, nas brincadeiras livres e nas rodas, uma certa curiosidade sobre como seriam as crianças em outros países.

Partindo do interesse coletivo em conhecer as infâncias de outros lugares, iniciamos o projeto “Crianças de outros países”, título dado pelos pequenos. A partir da problemática inicial: “será que todas as crianças do mundo são iguais?”, fui elaborando propostas e realizando encaminhamentos de acordo com os interesses e os seus conhecimentos prévios sobre o assunto.

Como ponto de partida, o grupo elegeu algumas nações, como França, Alemanha, Japão, Estados Unidos, para compor a pesquisa sobre as diferentes etnias. As vivências aconteceram em diferentes ambientes: na sala, no

pátio, nas aulas especializadas (inglês, oficina de criação, música e educação física), nos laboratórios de história e geografia, em casa com a família, entre outros.

A partir do livro “Vida de Criança”, da autora Ingrid Biesemeyer Bellinghausen, e da música “Normal É Ser Diferente”, composição de Jair de Oliveira, as crianças compartilharam experiências e expressaram “que cada um é de um jeito”, promovendo o respeito às diferenças e à boa convivência.

A exploração do livro promoveu a reflexão do que é ser criança, das interações e das brincadeiras infantis, e também da triste realidade de muitas crianças que trabalham no Brasil. Depois dessa discussão, alguns deles chegaram à aula e contaram que tinham visto crianças vendendo balas nas ruas. Disseram que elas não deveriam estar ali. Cada criança, por meio de uma atividade artística, também criou seu boneco personalizado, com papel, lã, giz, recortes e colagens. Ao apresentar sua produção, cada um pode falar sobre as suas características e seus gostos.

A melodia da música trouxe a alegria de cantar, dançar e após conversar sobre o significado da letra, usamos trechos marcantes para a discussão em grupo: “Amigo tem de toda cor, de toda raça, toda crença, toda graça. A amizade não vê cor nem continente. Amigo é de qualquer lugar...”



Bonecos - Arquivo Pessoal

A cada dia, a turma ficou mais envolvida com o assunto e trazia de casa muitos materiais, como livros, sugestões de sites, impressões da internet. As famílias contagiadas pela curiosidade dos filhos contribuíram de diferentes formas, na sugestão e execução de atividades como oficina de origami e conversas com pais médicos sobre o crescimento e sobre a alimentação em outras culturas.

Costumo aliar a tecnologia aos projetos desenvolvidos com as minhas turmas e veio ao encontro o envio de vídeos gravados e presenciais sobre a infância em outros países, nos quais primos e familiares das crianças da turma, que residem e estudam na Alemanha, Estados Unidos, Canadá e Austrália, compartilharam como é a escola e o cotidiano da infância em outros lugares do mundo.

Durante o projeto, percebi que as crianças começaram a ter curiosidade sobre os índios e uma família sugeriu a exploração do site Território do Brincar. A partir de vídeos e tutoriais, o grupo conheceu a cultura infantil indígena e também jogou peteca, fez bichinhos com batata e palitinhos e construiu esculturas de argila.

Além disso, em uma das atividades externas, fomos a uma fazenda ecológica, onde as crianças tiveram contato com uma família indígena e puderam ver os trabalhos de artesanato desenvolvidos por eles. No início, eles ficaram impressionados ao verem que a família era diferente da imagem estilizada dos índios que veem em livros. Depois, quiseram jogar peteca como eles. Esse contato foi importante, porque dificilmente aconteceria se não fosse em uma atividade desse tipo.

Como encerramento, as crianças trouxeram de casa brinquedos, imagens, jogos e brincadeiras da infância dos pais e dos avós e compartilharam tais vivências lúdicas com os colegas, como cinco marias e bilboquê. Outro momento marcante foi a exposição de artes, com painéis desenhados e pintados pela turma nas aulas de oficina de criação, com desenhos de crianças



Atividade - Arquivo Pessoal

de diferentes etnias, que foi apresentado à comunidade escolar.

O ápice do projeto foi a apresentação musical de final de ano para os familiares, em que as crianças, com acessórios que representavam países como Alemanha, Brasil, Japão, Estados Unidos, Rússia e França, dançaram e cantaram a música "Normal É Ser Diferente".

De forma geral, as crianças, juntamente com os educadores, foram protagonistas de inúmeras vivências coletivas. Cada criança teve sua caminhada e seu entendimento sobre si, sobre o outro e sobre o mundo, aprendendo a conviver com as diferenças.

No decorrer e especialmente ao final de cada projeto, costumo avaliar com a turma a trajetória individual e coletiva, partindo de algumas reflexões: como viram o projeto, o que não sabiam e aprenderam, como se sentiram em relação às atividades. Projetos e propostas como essas proporcionam o autoconhecimento, a empatia, a cooperação, a gradativa independência e autonomia, entre outros aspectos. Foi um trimestre de muitas interações, aprendizados e diversão.



Como Fazer



ALUNOS ENVOLVIDOS:

25 ALUNOS



TEMPO DE APLICAÇÃO:

3 MESES



COMPETÊNCIAS DESENVOLVIDAS:

- ✓ Conhecimento
- ✓ Pensamento científico, crítico e criativo
- ✓ Repertório cultural
- ✓ Comunicação
- ✓ Cultura digital
- ✓ Autoconhecimento e autocuidado
- ✓ Empatia e cooperação
- ✓ Responsabilidade e cidadania
- ✓ Autonomia
- ✓ Senso estético
- ✓ Conhecimento



RECURSOS:

- Livro “Vida de Criança”, Ingrid Biesemeyer Bellinghausen (Editora DCL, 2007), ou outro que trate da temática
- Música “Normal É Ser Diferente”, Jair de Oliveira, ou outra de preferência da turma
- Livro “Crianças Como Você”, Barnabas e Anabel Kindersley (Editora Ática, 2009), para pesquisa sobre etnias
- Desenhos e imagens de crianças de diferentes etnias
- Globo terrestre ou mapa-múndi
- Folhas coloridas, lã, tinta têmpera, pincel, papel pardo, tesoura, cola, giz, caneta hidrocor, para fazer o boneco personalizado e os painéis com desenhos de crianças de diferentes etnias
- Batatas e palitos de fósforo
- Argila
- Lousa interativa, internet e tablets



FASE DE PREPARAÇÃO:

- Levantar com a turma conhecimentos prévios, questionamentos e sugestões de atividades, com registros em desenhos e escrita espontânea
- Selecionar livros, textos e músicas sobre a temática
- Definir crianças e nacionalidades que irão compor a pesquisa
- Enviar para as famílias uma circular informativa, comunicando a origem, a justificativa, os questionamentos iniciais e as hipóteses das crianças sobre o projeto que será desenvolvido
- Pedir colaborações das famílias com materiais diversos sobre a temática
- Envolver os pais na culminância do projeto, com a elaboração de acessórios e roupas para a apresentação musical sobre as diferentes etnias, orientando sobre a importância da participação das crianças no processo



FASE DE APLICAÇÃO:

- Construir o cantinho do projeto na sala de aula, com materiais trazidos de casa: livros, brinquedos, filmes, entre outros
- Pedir que as crianças apresentem os materiais trazidos de casa em roda de conversa
- Pesquisar na biblioteca da sala sobre a temática
- Fazer registros sistemáticos das descobertas por meio de relatos, desenhos, escritas e textos coletivos compartilhados em roda
- Fazer leitura e interpretação do livro "Vida de Criança"
- Utilizar mapa-múndi e globo terrestre nas pesquisas
- Pesquisar em grupos sobre as crianças de diferentes nacionalidades escolhidas pela maioria. Relato e registro das características físicas, idioma, bandeira, brincadeiras e brinquedos, roupas, alimentação, família, colégio
- Confeccionar bonecos de papel com trocas de roupas de crianças de diferentes etnias
- Pedir a participação das famílias com vídeos presenciais ou gravados de escolas de outros países
- Organizar conversas sobre o crescimento e a alimentação em outros países
- Fazer oficina de origami
- Pedir o envio de fotos dos pais e avós retratando a infância de antigamente, com suas brincadeiras, colégio, roupas
- Construir autorretratos a partir da leitura do livro "Portinari", de Nadine Trzmielina e Angelo Bonito, da coleção "Crianças Famosas" (editora Callis), com leitura de imagens de algumas obras em que o artista retrata a infância
- Promover aulas sobre a temática nos laboratórios de história e geografia
- Apresentar a cultura indígena infantil com a exploração do site Território do Brincar
- Usar batata e palitos de fósforo para construir bichinhos e argila para

compor esculturas

- Organizar saída de estudos para conhecer uma fazenda ecológica
- Pesquisar e realizar brincadeiras do mundo
- Ler a “Declaração Universal dos Direitos da Criança”, relacionando com os deveres e combinações da turma
- Ouvir e comentar a música “Normal É Ser Diferente”, que fala sobre a importância da amizade, da personalidade e do comportamento
- Organizar apresentação para as famílias com a música, deixando que as crianças construam a coreografia
- Montar painéis com desenhos de crianças de diferentes etnias

SAIBA MAIS:



Território do Brincar:

<https://territoriodobrincar.com.br>



Projetos da escola:

<http://colegiofarroupilha.com.br/farroupilha/niveis-de-ensino/educacao-infantil/>



Cátia Gonçalves Mata

Professora da educação infantil do Colégio Farroupilha, em Porto Alegre (RS). Graduada em pedagogia e educação infantil pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS). Pós-graduada em alfabetização e letramento pela Universidade La Salle. Curso de psicologia escolar da educação infantil EAD pelo Centro de Aperfeiçoamento em Psicologia Escolar (CAPE). Tem experiência na área da educação infantil e alfabetização.

✉ catia.mata@colegiofarroupilha.com.br

✉ catitapoa@yahoo.com.br



Um brinquedo chamado natureza

Vivência em bosque promove descobertas e ensina crianças de 3 anos a lidar com as emoções

Por Tanymara Paganelli

CMEI Robson da Silva Breis

Jaraguá do Sul - SC



A Experiência

Desenvolvi o projeto “Um brinquedo chamado natureza” com as crianças do maternal 1 em 2018. Parti de duas necessidades básicas: apresentar uma proposta inédita para a Mostra de Trabalhos da escola e encontrar uma série de vivências lúdicas que pudessem estimular o equilíbrio interno e o autocontrole das crianças como um todo. A ideia era permitir aos alunos “extravasar” emoções, perceber o outro e se acalmar por meio de brincadeiras e atividades.

O egocentrismo é uma característica muito forte nas crianças na faixa dos três anos. Sentia a necessidade de encontrar atividades e brincadeiras que os auxiliassem neste desenvolvimento. É uma fase de muitas emoções, movimentos e testes. A ideia de trabalhar com a natureza veio para que tivessem momentos de brincadeira e tranquilidade, em que pudessem treinar a paciência e o cuidado com o outro.

O projeto, em sua totalidade, é bastante singelo. Seu foco principal é ofe-

recer às crianças a possibilidade de vivenciar e explorar, desaceleradamente, elementos da natureza. Realizamos atividades e brincadeiras com folhas, galhos, pedras, flores, areia, argila e água, sempre respeitando a curiosidade e o ritmo dos alunos.

Para alguns alunos, por exemplo, tocar na argila causou estranheza e resistência, mas, no final da atividade, eles demonstraram satisfação e alegria. No bosque vizinho à escola, as crianças pisaram na lama e brincaram na areia, aproveitaram o sol e viram a chuva. Pegavam tudo que viam: folhas pequenas, grandes, galhos, pedras, pequenos animais.

Explorar o bosque também foi um exercício de confiança e autocontrole. No início, alguns tinham medos (bichos, bruxas...), enquanto outros queriam sair sozinhos e se afastar o máximo possível. Aos poucos, através de combinados, conversas e brincadeiras fomos encontrando caminhos para estimular a coragem e a autonomia com segurança. Eles amam a natureza. É quase uma fórmula mágica. É só levá-los lá que sai algo positivo e instigante.

Para sentirem a textura de cada coisa, construímos uma trilha de elementos naturais, recolhidos no bosque e também trazidos pelos pais e comuni-



Visita ao Bosque - Arquivo Pessoal



Horta - Arquivo Pessoal

dade escolar. A ideia era explorar, sentir e “inventar” alguma brincadeira. Mas, mesmo que só tocassem nos materiais, as crianças já cumpriam um dos objetivos principais do projeto, que era de conhecerem e perceberem a energia de cada elemento. Até usamos lupas para ver detalhes.

Todos os materiais escolhidos para as brincadeiras e atividades de registro foram escolhidos com a intenção de que as crianças pudessem tocar, experimentar e brincar livremente.

Ao pensar na forma como expor o trabalho, pensei que não fazia sentido falar da natureza e em seguida imprimir inúmeras fotos e papéis, que depois da exposição acabariam indo para o lixo. Deste modo, a inovação do projeto ficou por conta da forma como optamos por compartilhá-lo com os pais e com a comunidade escolar: utilizando as ferramentas digitais QR Code (disponível em diferentes aplicativos, inclusive nativos da câmera do celular ou tablet) e Microsoft Sway.

A graça do projeto está ali nas produções das crianças, mas principalmente no processo de buscar, sentir e conversar sobre os materiais. Queria que os pais vissem as fotos e vídeos de como tudo aconteceu.

O QR Code é um código de barras bidimensional que pode ser facilmente escaneado, utilizando a câmera do celular. Este código é convertido em texto, neste caso, um endereço URL, que direcionava para a página do nosso projeto. Já o Sway é um programa de apresentação que faz parte do pacote Office. É um aplicativo digital para criar apresentações, entre outros, de modo intuitivo. É uma ferramenta que permite a inclusão de uma quanti-

dade significativa de vídeos e fotos, permitindo contar detalhes do projeto.

No dia da exposição, logo na entrada, havia uma explicação rápida de como acessar a apresentação com o QR Code. Antes, eu já havia explicado para os pais da turma como baixar o aplicativo e qual seria a dinâmica da apresentação.

A ideia de utilizar estas duas ferramentas tinha como objetivo permitir que os pais e a comunidade escolar pudessem ver facilmente e com detalhes como foi o processo de construção das produções. No entanto, com este formato, conseguimos alcançar muito mais. Desde pais que não puderam visitar a Mostra de Trabalhos naquele dia até avós e outros familiares que, mesmo longe, puderam vivenciar junto com a criança suas aprendizagens. No geral, as famílias gostaram.

Houve, sim, pais resistentes às tecnologias sugeridas, famílias cujos celulares não liam QR Code, visitantes que acharam que havia poucas fotos impressas do processo, e dificuldade em fazer tudo funcionar em todos os celulares. No entanto, o entusiasmo e a colaboração foram mais fortes.

E quando avaliamos os resultados do uso da tecnologia, vimos famílias cientes e engajadas nas atividades das crianças, desde o início até sua produção final, pais que relataram alegria por terem este acesso ao processo todo facilitado e crianças empolgadas.

Sobre o projeto em si, obtivemos como resultados crianças cuidando mais da horta, plantas e bichinhos do parque e da natureza. Uma turma mais concentrada e engajada. Demos um passo importante nesta (longa) aventura que é aprender a lidar com as emoções e desejos tão fortes nesta faixa etária.

Percebemos que vale a pena arriscar e inserir novas tecnologias, inovando a forma de compartilhar, não apenas os resultados, mas também o processo, pois na educação infantil é na caminhada, nas tentativas e nos recomeços que percebemos a evolução das crianças.



Como Fazer



ALUNOS ENVOLVIDOS:

20 ALUNOS



TEMPO DE APLICAÇÃO:

30 DIAS



COMPETÊNCIAS DESENVOLVIDAS:

- ✓ Conhecimento
- ✓ Comunicação
- ✓ Cultura digital
- ✓ Empatia e cooperação
- ✓ Responsabilidade e cidadania
- ✓ Senso estético



RECURSOS:

- Disposição e espaço para explorar bosques, jardins ou qualquer local que permita que as crianças descubram elementos da natureza
- Areia, pedras, argilas, folhas, pinhas, alpiste, flores. Quanto maior a diversidade melhor!
- Lupas
- Argila
- Corantes naturais
- Papel sulfite, papel adesivo, papelão, cola, tintas
- Detergente, para fazer bolhas de sabão
- Máquina fotográfica e dispositivos para transferir as fotos e vídeos



FASE DE PREPARAÇÃO:

- Pré selecionar elementos da natureza para iniciar as rodas de conversa e o levantamento de conhecimentos prévios
- Agendar e planejar um dia para o passeio externo
- Preparar repelentes
- Solicitar que as crianças venham com calçado fechado
- Acessar previamente as ferramentas Sway e QR Code para conhecer e manusear antes de criar o documento que será compartilhado
- Elaborar bilhetes explicando aos pais como será realizado o acesso a imagens e relatos do projeto



FASE DE APLICAÇÃO:

PARA AS CRIANÇAS:

- Introduzir o tema (elementos da natureza) através de uma roda de

conversa, curiosidade de um aluno, caixa misteriosa ou história. Este é um momento em que cada professor, a partir das vivências com sua turma, opta pela melhor forma de iniciar um novo tema. Que recurso chamará mais atenção?

- Fazer um passeio a áreas externas (jardins, hortas, bosque, parque), que permita que as crianças explorem e recolham “amostras” da natureza
- Realizar as atividades de registro: construção de mandalas, exploração da argila, areia, terra, criação do boneco de alpiste, trilha dos elementos para tocar e sentir as texturas, cheiros e pesos

PARA OS PROFESSORES:

- Selecionar as fotos e vídeos
- Elaborar um texto contando aos pais como foi o desenvolvimento do projeto
- Montar a apresentação na plataforma Sway ou em outro aplicativo de apresentações
- Criar o QR Code para facilitar o acesso das famílias ao relato do projeto
- Enviar um comunicado ou bilhete aos pais explicando como funciona o acesso e por quanto tempo o projeto ficará disponível através daquele link e código

SAIBA MAIS:

 **Apresentação do projeto:**

<https://sway.office.com/n5fapFHuU0pVuqly>



 **Tanymara Paganelli**

Professora de educação infantil, formada em normal superior com habilitação para a educação infantil. Pós-graduação em alfabetização e letramento para educação infantil, séries iniciais e educação especial. Vivências em salas de aula da educação infantil e ensino fundamental, secretaria e gestão escolar. Atualmente, professora da rede municipal de Jaraguá do Sul (SC).

 **tanymara.paganelli@gmail.com**



Ensino
FUNDAMENTAL 1



Badges por aprendizados

Insígnias ajudam alunos do 3º ano do ensino fundamental a documentar a aprendizagem em aula de tecnologia

Por Bárbara Coelho Dantas de Araújo

Escola Eleva

Rio de Janeiro - RJ



A Experiência

Um dos meus objetivos, para o início do ano letivo de 2019, foi experimentar maneiras mais eficientes de reconhecer e acompanhar as diferentes habilidades desenvolvidas pelos meus alunos durante aulas e atividades ligadas ao letramento digital e ao uso criativo de tecnologia.

Dou aulas no Media Lab, um laboratório de mídias, em uma escola bilíngue no Rio de Janeiro. Nas minhas aulas, os alunos são encorajados a exercer a autonomia, descobrindo e desenvolvendo seus interesses ligados às áreas de design e audiovisual. Eles usam as ferramentas disponíveis - computadores, softwares, iPads e câmeras - para trabalhar em projetos, seguindo um processo criativo.

A ideia de usar um sistema de badges nessas atividades já me interessava desde 2018. Um badge - palavra da língua inglesa que pode ser traduzida como distintivo, insígnia ou emblema - funciona como uma representação visual de uma habilidade adquirida.

Badges são bem conhecidos por quem gosta de videogames. Em jogos eletrônicos, são frequentemente usados para indicar as conquistas dos jogadores. Aplicativos de celular para ensino de línguas também usam badges para marcar o progresso dos usuários. Os escoteiros usam os badges em forma de broches para demonstrar suas habilidades e conhecimentos.

Eu já havia lido sobre experiências educacionais que usaram badges como uma forma eficiente de acompanhar o progresso de estudantes de todas as idades em diferentes contextos, e resolvi fazer meu próprio experimento.

Decidi aplicar esse sistema com uma turma de 3º ano do ensino fundamental. Comecei listando o que os alunos aprendem nas aulas. Durante as atividades que acontecem no Media Lab, os alunos trabalham habilidades ligadas à representação visual, ao uso de tecnologia de forma responsável e também a competências interpessoais. Alguns exemplos: usar mouse e teclado, acessar sites na internet, criar um personagem usando um software de ilustração digital, usar cores para representar uma emoção, ensinar algo novo para um colega.

Após listar as habilidades, passei a determinar quais seriam os critérios para verificar se foram atingidos. Por exemplo: para determinar que um aluno domina o uso do mouse, ele deve ser capaz de concluir uma atividade em que é necessário utilizar diferentes botões e tipos de cliques.

Um aluno que domina a ilustração com pixel art deve ser capaz de usar as ferramentas “lápis”, “borracha”, “paleta de cores” e “balde de tinta” para criar uma ilustração original no software que usamos nas aulas.

Para cada uma das habilidades selecionei uma imagem que a representasse. Para isso usei ícones que são disponibilizados para download gratuito na internet. Usando papel adesivo e uma impressora colorida, imprimi os badges que poderiam ser colados nos crachás de identificação dos alunos.

Com tudo pronto, surgiram algumas preocupações: me perguntei se os



Aula no Media Lab - Divulgação Escola Eleva

alunos veriam esses adesivos como prêmios, e se isso geraria um ambiente de competição e frustração. Por esse motivo, o momento inicial de apresentação do novo sistema foi muito importante.

Na primeira aula, mostrei os badges para os alunos, conversamos sobre o que eram e como eles poderiam nos ajudar nas aulas. Em grupo, chegamos à conclusão de que eles nos ajudariam a ver o que é aprendido, e de que forma podemos colaborar e ajudar uns aos outros. Essa conversa foi essencial para a implementação e o sucesso do projeto.

A partir daí, no início de cada encontro, eu fazia uma demonstração de técnicas ligadas ao uso do computador e à ilustração digital. Os alunos tinham o tempo da aula para praticar e experimentar. Quando se sentiam confiantes, apresentavam o trabalho realizado. Ao constatar o domínio de uma habilidade, eles ganhavam o badge correspondente.

Uma grande mudança após a implementação do sistema de badges aconteceu na colaboração entre os alunos. Na primeira aula, após ganhar um badge, uma das crianças se dirigiu ao colega que demonstrava dificuldade para

realizar a tarefa do dia e ofereceu ajuda, utilizando o conhecimento adquirido.

Os alunos se organizaram e se ajudaram para que pudessem progredir juntos. Durante essas aulas eles não eram somente aprendizes, mas também educadores, e, espontaneamente, ofereciam seu tempo para ensinar uns aos outros as técnicas que já dominavam.

O uso dos badges colocou os alunos como protagonistas dentro do seu processo de aprendizagem. Eles tiveram autonomia para, no seu próprio tempo, trabalhar diferentes práticas de acordo com seus interesses e serem reconhecidos por isso, o que os manteve motivados e engajados.

Esse sistema também possibilitou compartilhar com a comunidade escolar as conquistas dos alunos. Muitas vezes o trabalho realizado nas aulas ligadas à tecnologia não eram suficientemente visíveis de forma a permitir o reconhecimento das habilidades e conhecimentos ali trabalhados. Os badges atribuíram outros significados aos resultados alcançados, para além do que uma nota poderia representar.

Um sistema de badges pode ser usado para documentar e avaliar o que é



Crachá com Badges - Arquivo Pessoal

aprendido, fazer diferenciação, manter alunos engajados e comunicar o que acontece em sala de aula. Não importa quais os interesses, habilidades ou nível de um aluno; esse sistema celebra as diferenças e estimula a colaboração.

São muitas as possibilidades. Esse experimento, ainda em curso, está apenas no começo e longe de estar perfeito, mas estou feliz com os resultados, e entendo que utilizar badges em sala de aula é saber que o que se aprende vai muito além de que é retratado por uma nota no boletim.





Como Fazer



ALUNOS ENVOLVIDOS:

12 ALUNOS



TEMPO DE APLICAÇÃO:

1 BIMESTRE, em aulas semanais de 45 minutos



COMPETÊNCIAS DESENVOLVIDAS:

- ✓ Cultura digital
- ✓ Empatia e cooperação
- ✓ Autonomia



RECURSOS:

- Impressora colorida
- Papel adesivo para impressão
- Ícones que representem habilidades diversas que possam ser desenvolvidas na aula ou atividade. O download gratuito de ícones pode ser feito pelo site www.thenounproject.com



FASE DE PREPARAÇÃO:

- Listar as habilidades que serão desenvolvidas em aula
- Criar uma lista de critérios ou evidências que determinarão se uma habilidade foi dominada
- Escolher os ícones que representarão cada habilidade
- Imprimir e recortar os ícones em papel adesivo



FASE DE APLICAÇÃO:

- Conversar com a turma sobre o que são os badges e como eles serão usados
- Apresentar os badges que podem ser conquistados no período de um bimestre. Comentar as habilidades ligadas a cada um
- No início da aula, demonstrar as habilidades que podem ser experimentadas pelos alunos
- Separar um momento em que os alunos tenham autonomia para experimentar e praticar as habilidades apresentadas livremente
- Validar: quando um aluno se sentir confortável com uma habilidade, ele poderá demonstrá-la para o professor. Se a demonstração atingir os critérios ou apresentar as evidências necessárias, esse aluno poderá ganhar o badge correspondente a essa habilidade

SAIBA MAIS:

 Artigo sobre o uso de badges (em inglês):

<https://www.edutopia.org/article/acknowledging-ungraded-skills>

 Vídeo sobre o que são badges (em inglês):

<https://www.youtube.com/watch?v=HgLLq7ybDtc>



Bárbara Coelho Dantas de Araújo

Dá aulas ligadas ao uso criativo e responsável da tecnologia para alunos do ensino fundamental 1 e ensino fundamental 2 da Escola Eleva, uma escola brasileira, bilíngue e de tempo integral no Rio de Janeiro. Graduada em design, atuou na área por quase dez anos antes de passar a se dedicar integralmente ao trabalho com educação. Procura utilizar metodologias e processos do design nas práticas de ensino.

 barbara.araujo@escolaeleva.com.br



Sala de aula sob medida

Estudantes do 5º ano aprendem geometria ao aplicarem técnicas de design de interiores na escola e em casa

Destaque da Categoria

ENSINO FUNDAMENTAL 1



Por Suzane dos Santos Napolitano

Centro Educacional Ferreira Carvalho

Rio de Janeiro - RJ



A Experiência

Criei o projeto “Sob medida: o uso do design de interiores no ensino de geometria” com o objetivo de apresentar o conteúdo de matemática de uma maneira mais atrativa e significativa aos meus alunos do 5º ano do ensino fundamental. Para isso, resolvi explorar meios de ensino diferentes de tudo que já havia trabalhado.

Encontrei no design de interiores um aporte para fazer das aulas algo que extrapolasse a sala de aula, despertando a consciência dos meus alunos sobre a amplitude matemática em diversos campos.

Sentia que era o momento de renovar minhas estratégias didáticas. A partir de então, iniciei pesquisas, aprendi a usar ferramentas de metragem, fui estudar e comecei a projetar as aulas, vendo possibilidades de agregar conceitos práticos ao conteúdo de geometria voltado para a turma do 5º ano.

O enfoque era conduzir a geometria, saindo do ensino engessado, para uma metodologia ativa, onde o trabalho concreto se fez presente. Com ele,

agreguei habilidades a serem desenvolvidas pelos alunos, como criatividade, resolução de problemas, autonomia e trabalho em grupo.

O projeto durou um bimestre e começou bem cauteloso, pois era um conteúdo novo para a turma. Por isso, também desejei, desde o início, já apresentar de maneira que os marcasse positivamente.

Na primeira aula, levei objetos utilizados para medir: trena, metro, fita métrica, régua. Deixei os alunos manusearem sem grandes conhecimentos sobre os equipamentos. Aproveitando o interesse deles, formei grupos e incentivei que fizessem medições dos objetos da própria sala, como cadernos, mesas, quadro e paredes.

Assim, iniciou-se a relação da turma com as unidades de medida: o milímetro, o centímetro e o metro. No decorrer das aulas do bimestre, começamos a aprimorar os nossos cálculos de perímetro, e, só depois que a soma dos lados ficou bem trabalhada, passamos para o cálculo de áreas, quando novamente partimos para a prática.

Propus um desafio a eles. Baseado nas medidas feitas anteriormente no nosso espaço de sala de aula, pedi que analisassem o ambiente e apontassem uma nova arrumação, que otimizasse a sala e deixasse o espaço mais funcional, de acordo com o seu tamanho e formato.

Foi muito gratificante, pois, em uma atividade lúdica e aparentemente simples, eles aplicaram o estudo, mediram os móveis, contaram carteiras, viram as metragens das paredes e pensaram em formas de melhorar a fluidez e a organização.

Atuei apenas como mediadora. A escola atendeu todas as soluções encontradas por eles: uma porta que abria para dentro passou a ser de correr, a lousa mudou de parede, a mesa do professor, que era retangular, passou a ser triangular, o armário deu lugar a uma prateleira no alto, para melhorar a circulação. Esse conceito de “sala nova” foi o pontapé inicial da inserção de

técnicas cenográficas para aprimorar o ambiente: design de interiores.

Sentados em círculo, mostrei uma planta de uma casa feita por um edificador. Eles ficaram surpresos e fizeram muitas perguntas sobre desenhos de arquitetura, o que foi ótimo. Empolgados com o novo saber, os alunos começaram a enxergar as plantas que apareciam no livro de um outro modo, com um olhar mais minucioso. Ficou mais fácil o entendimento das questões do material didático, já que exige que os conceitos estejam bem compreendidos para resolver os exercícios de perímetro e área.

Depois de muita bagagem adquirida, era a hora de partimos para o trabalho de avaliação do projeto. Os alunos tiveram um mês para escolher um cômodo de suas casas e aplicar todo o conhecimento adquirido nas nossas aulas de matemática. As etapas foram:

- 1) Desenhar a planta deste cômodo, utilizando a régua, tentando deixar o mais fiel possível;
- 2) Mostrar as metragens das paredes, o cálculo de perímetro e de área de acordo com o ambiente;
- 3) Projetar um novo conceito para o espaço, ver novas possibilidades de arrumação, organização partindo das suas medidas;
- 4) Comparar o antes e o depois com uma foto.

O resultado foi maravilhoso. Senti que, quando damos as ferramentas certas aos nossos alunos, eles são capazes de ir muito além do que imaginamos. No dia de entrega do trabalho, recebi fotos e plantas que me deixaram orgulhosa. Eles realmente entenderam o objetivo da atividade.

Além de fazerem desenhos e contas, a partir de suas medições, aplicaram elementos de decoração em casa, planejaram móveis com caixotes, prateleiras, mesas de canto, pintaram paredes, fizeram tapetes de retalhos, tiveram ideias de paisagismo, mudaram a disposição dos móveis e muitas outras coisas. Eles foram verdadeiros projetistas, agiram com autonomia.



Apresentação do projeto - Arquivo Pessoal

Foi um projeto trabalhoso, que exigiu bastante cuidado, mas foi muito recompensador. Fico alegre de ver que nós educadores temos um poder transformador. Em um bimestre, acho que me renovei como pessoa, como professora, vi meus alunos com ânimo nas aulas, entusiasmados, utilizando termos específicos de design e de arquitetura, dominando as fórmulas das áreas e aplicando-as no seu cotidiano.

Depois, as fotos dos ambientes foram para um mural, que ficou em exposição na escola. Os pais foram convidados a prestigiar e deram um retorno muito positivo, pois também precisaram se envolver na atividade para que tudo desse certo.

Deste projeto carrego um grande ensinamento. Nós, professores, precisamos aproximar os conteúdos de matemática à realidade dos alunos. Temos que buscar sempre novas abordagens de ensino, que deem condições para que todos se desenvolvam, mostrando sempre que o cálculo é algo possível e que eles são capazes de realizar um trabalho matemático com total domínio.



Como Fazer



ALUNOS ENVOLVIDOS:

36 ALUNOS



TEMPO DE APLICAÇÃO:

1 BIMESTRE



COMPETÊNCIAS DESENVOLVIDAS:

- ✓ Conhecimento
- ✓ Pensamento científico, crítico e criativo
- ✓ Trabalho e projeto de vida
- ✓ Autonomia



RECURSOS:

- Metro
- Trena
- Fita métrica
- Réguas
- Papel manteiga, para os esboços das plantas



FASE DE PREPARAÇÃO:

- Separar os materiais a serem utilizados ao longo das aulas
- Fazer estudos de textos sobre design de interiores
- Procurar em revistas de arquitetura ideias para aplicar nas aulas
- Providenciar uma planta baixa com alguém que trabalhe na área da construção civil
- Solicitar à direção escolar permissão para reformular a sala de aula na atividade de aplicação de ideias de reorganização a partir das medições



FASE DE APLICAÇÃO:

- Dividir a turma em grupos para que eles trabalhem em cooperação e montem equipes de execução
- No trabalho de medição da sala e dos objetos, levar as ferramentas e ensinar como se utiliza cada uma
- Montar exercícios prévios, usando as medições feitas com os alunos ao longo das aulas
- Levar recortes de antes e depois de ambientes com aplicação de design para que os alunos entendam as diversas possibilidades
- Mostrar uma planta baixa para os alunos

- Na atividade de avaliação, montar um roteiro com os prazos para entrega, explicando como deve ser elaborado o desenho do cômodo com as contas, e enviar também ideias para mudanças no ambientes
- No dia da entrega do trabalho avaliativo, deixar que os alunos apresentem o cômodo escolhido, que falem como foi o desenvolvimento, se tiveram ajuda ou não, corrigir as contas e pedir que exponham o que mais gostaram de fazer na atividade
- Montar um mural com todo o material recolhido e fazer uma exposição



 **Suzane dos Santos Napolitano**

Formada em pedagogia pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). Atua como coordenadora pedagógica do ensino fundamental 2 e professora no ensino fundamental 1. Tem 30 anos, sendo dez de profissão.

 suzane44@yahoo.com.br



Robô contador de histórias

Projeto com alunos do 4º e 5º ano do fundamental une arte, tecnologia, literatura infantil e produção de textos

Por Anai da Luz Rodrigues Santos

Escola Municipal Marumbi

Curitiba - PR



A Experiência

Ceguei ao Farol do Saber e Inovação da Escola Municipal Marumbi em junho de 2018 para trabalhar com tecnologias inovadoras e atividades criativas. Já nos primeiros dias escutava o relato das colegas sobre a falta de hábito de leitura das crianças. Diagnosticuei que os alunos levavam livros para casa, mas não liam e que isso se devia à falta de interesse e também à dificuldades na leitura. Foi aí que tive a ideia de unir a tecnologia com o hábito da leitura e incentivo à escrita.

O projeto seria criar um robô que contasse histórias dos clássicos da literatura infantil e posteriormente histórias escritas pelos alunos. A meta era desenvolver habilidades e competências relacionadas à leitura e à produção de textos, estimulando a leitura e escrita, ampliando o conhecimento linguístico e cultural, contribuindo na formação de princípios e valores para a construção da cidadania, utilizando para tal um recurso inovador, tecnológico e criativo.



Gravação e Mixagem - Arquivo Pessoal

Na organização do projeto foram trabalhados conteúdos relacionados à arte (projeto e desenho do robô), uso de tecnologias (robótica, programação, prototipagem 3D, gravação e mixagem de voz), literatura infantil e produção de textos. O projeto, desenvolvido com alunos do 4º e 5º ano do ensino fundamental, recebeu o nome: “Robô Contador de histórias”.

Usei o método do design thinking para registro do processo de construção das ideias. Chegaram a surgir outras propostas para resolver o problema do hábito de leitura, como um aplicativo, mas a ideia do robô foi a preferida dos estudantes.

Inicialmente realizamos oficinas de programação em microbit, de montagem em Lego Robótica e de prototipagem em 3D para os estudantes terem conhecimentos prévios sobre tecnologias. Também fizemos pesquisas sobre clássicos da literatura infantil.

Os estudantes quiseram que o robô acendesse os olhos e a boca ao falar,

para isso usamos um circuito de leds na boca. Para os olhos, usamos placas de microbit, que foram programadas pelas crianças. Dentro do robô há uma pequena caixa de som controlada por um celular com bluetooth. As histórias foram gravadas e mixadas no programa Audacity com voz de robô. Depois, foram transmitidas para a caixa de som que está dentro do robô.

Com auxílio de voluntários com conhecimento em lego e microbit, os estudantes puderam fazer as escolhas sobre os materiais mais adequados para o projeto. Na cabeça, usamos leds e microbit e na parte de baixo (locomoção do robô) usamos blocos, motores e rodas lego. O movimento do robô é feito através do aplicativo Commander da Lego. Após a construção, os estudantes escolheram dois clássicos da literatura infantil, “Chapeuzinho Vermelho” e “Branca de Neve”, para serem contados.

Na segunda fase, todos os estudantes da escola foram desafiados a produzir histórias para serem contadas pelo robô. Essas histórias serão organizadas num livro intitulado “Contos de Um Robô”.





Robô - Arquivo Pessoal

A oportunidade de construir o conhecimento através do trabalho coletivo é o maior destaque deste trabalho. O envolvimento dos estudantes na busca de soluções para um problema da realidade escolar também é algo relevante, pois é através de experiências como esta que formamos cidadãos mais ativos na sociedade.

Durante a execução do projeto, observei o encantamento das crianças e dos adultos ao ouvir as histórias do robô. Percebemos a impor-

tância de ousarmos e trazermos ao universo escolar experiências lúdicas. Os estudantes mostraram grande interesse pelos conceitos trabalhados e na criação de outros mecanismos para o robô. Além disso, os conhecimentos adquiridos poderão ser utilizados em outros contextos e desafios.

O robô despertou atenção e curiosidade das crianças e adultos da nossa e de outras escolas, atingindo os objetivos propostos. Todo o processo de construção do robô, que envolveu desde o levantamento de ideias, pesquisas, oficinas e construção, durou quatro meses. Após a construção e a gravação das histórias, começamos a contação das histórias a todas as turmas da escola e também dos centros municipais de educação infantil do bairro.

O projeto foi desenvolvido no contraturno escolar, pela manhã e à tarde. As turmas dividiram as tarefas, as tomadas de decisões e trocaram ideias. Não havia competitividade entre os estudantes, mas, sim, o desejo de concretizar o projeto. Todos estavam sempre motivados. Enfrentamos e supera-

mos desafios nas oficinas de programação e robótica, como o uso de apenas um kit de robótica e a necessidade de encontrar um programa eficiente de gravação e mixagem de voz.

Tivemos trabalho na gravação e mixagem das histórias. O processo foi demorado, com várias tentativas até chegarmos a um tipo de leitura que ficasse bom na mixagem. No início, algumas gravações não davam certo e ficava difícil de entender. Cheguei a achar que não haveria graça na leitura com a voz do robô pela falta de entonação, mas, pelo contrário, as crianças acharam o máximo aquela voz robotizada.

Os resultados do projeto foram ótimos. De acordo com as agentes de leitura houve aumento nos empréstimos dos livros da biblioteca e as crianças passaram a demonstrar que leram os livros que levavam para casa. Atualmente, estamos reconstruindo o robô e melhorando seus mecanismos. Queremos fazer coisas novas e bacanas. Além disso, os estudantes estão escrevendo novas histórias para serem gravadas na voz do robô.





Como Fazer



ALUNOS ENVOLVIDOS:

20 ALUNOS (diretamente) e 400 (indiretamente)



TEMPO DE APLICAÇÃO:

4 MESES



COMPETÊNCIAS DESENVOLVIDAS:

- ✓ Conhecimento
- ✓ Pensamento científico, crítico e criativo
- ✓ Repertório cultural
- ✓ Comunicação
- ✓ Cultura digital
- ✓ Empatia e cooperação
- ✓ Responsabilidade e cidadania
- ✓ Autonomia



RECURSOS:

- Placas de MDF
- Um kit lego EV3
- Um kit LEGONXT
- Uma bateria de 9V
- Fita led
- Duas placas microbit
- Uma caixa de som pequena com Bluetooth
- Cinco computadores para as oficinas
- Uma impressora 3D
- Tablet ou celular
- Plataforma microbit
- Programa Audacity
- Livros de literatura infantil
- Tinta acrílica



FASE DE PREPARAÇÃO:

- Pesquisar sobre tecnologias, seus benefícios e importância
- Firmar parcerias para conseguir os materiais e ajudar a ministrar as oficinas (foi o que fiz, consegui empréstimo de placas microbit, kit lego, doação de MDF e voluntário para trabalhar na oficina)
- Fazer um diagnóstico das reais necessidades da escola
- Planejar o uso do método design thinking
- Envolver toda a escola, incluindo as famílias no projeto, comunicando o que será feito, para que e os benefícios que o projeto trará a todos



FASE DE APLICAÇÃO:

- Utilizar o método do design thinking para abordar a problematização e escolha do projeto com a turma, fazer levantamento dos dados sobre hábitos de leitura, definir a execução do projeto e buscar parcerias
- Realizar oficinas de tecnologias: lego robótica, microbit, prototipagem 3D, eletrônica, gravação e mixagem de voz, com ajuda de parceiros e voluntários
- Iniciar a construção do robô: definição de materiais e tamanho
- Pesquisar clássicos da literatura infantil preferidos das crianças
- Construir o robô, produzindo materiais necessários, buscando novos parceiros e fazendo testes
- Gravar e mixar as histórias a serem contadas pelo robô
- Organizar atividade de contação de histórias a estudantes, professores e comunidade
- Divulgar a proposta de criação de histórias sobre o robô
- Produzir o livro “Contos de Um Robô” e organizar o lançamento
- Mixar as histórias produzidas
- Fazer contação das histórias produzidas por toda a comunidade escolar na escola e em instituições do bairro
- Divulgar as histórias por QR Code, para que as famílias assistam as contações pelo celular ou tablet com os filhos
- Reestruturar o robô com ideias sugeridas pelos estudantes
- Contar novas histórias

SAIBA MAIS:



Reportagem sobre o projeto:

<https://www.youtube.com/watch?v=OTPVrSvkZhQ&t=48s>



Anai da Luz Rodrigues Santos

Professora há 33 anos. Formada em estudos sociais e pós-graduada em metodologia de ensino. Dá aulas em um espaço maker, utilizando tecnologias e materiais alternativos.

 [**anai.rodriques2016@gmail.com**](mailto:anai.rodriques2016@gmail.com)



Ensino
FUNDAMENTAL 2



Conversa sobre suicídio

Projeto de língua portuguesa discute depressão e desenvolve ações de combate à doença entre alunos e comunidade

Destaque da Categoria
ENSINO FUNDAMENTAL 2



Por José Souza dos Santos

Escola Municipal Maria Dias Trindade

Paripiranga - BA



A Experiência

Pensar no ensino para desenvolver habilidades e competências para autonomia e solidariedade pressupõe trabalhar uma metodologia que priorize a necessidade do aluno frente às próprias ações. É preciso colocá-lo como sujeito das aprendizagens, de forma que possa evoluir para atuar conscientemente na sociedade, usufruir de seus direitos de cidadão e ocupar seus espaços onde possa não só ouvir, mas também ser ouvido.

Nesta acepção, o projeto “Linguagem e Ciência: Vamos Conversar?”, realizado com o 9º ano da Escola Municipal Maria Dias Trindade, localizada em Antas do Raso, povoado rural do município de Paripiranga (BA), desenvolveu a aprendizagem do letramento vinculada à saúde mental e emocional.

Essas questões, enquanto problemas sociais, posteriormente vinculadas a conteúdos curriculares, foram constatadas na escola e na comunidade, com casos de depressão entre alunos e familiares. Decidi trabalhar o tema em um projeto dividido por etapas:

1 - Pesquisas sobre o assunto (alimentação temática)

Elencamos sugestões de atitudes ativas que poderiam ajudar na prevenção da doença, direcionadas a possíveis vítimas, alunos, familiares e moradores da comunidade. Os alunos realizaram pesquisas em casa sobre o assunto. Promovemos um debate sobre o resultado. Acordamos que trabalharíamos saúde mental perpassando por diferentes gêneros textuais a serem utilizados principalmente para ações interventivas.

2 - Estabelecimento de parcerias

Uma psicóloga fez uma roda de conversa para ouvir os alunos, esclarecer dúvidas e trazer informações. Por fim, passou a ser parceira da escola. No encontro, a turma enriqueceu o entendimento sobre a doença. Após a atividade, a psicóloga constatou que, na turma, possivelmente, havia alunos que tinham parentes com depressão.

3 - Testando conhecimentos

Na aula seguinte, levei relatos de casos para serem analisados. A turma deveria identificar em histórias fictícias se eram casos de depressão ou de tristeza. Depois, teriam que oferecer formas de ajuda. A atividade envolveu argumentação e resolução de conflitos e pude avaliar a desenvoltura da escrita.

4 - Contextualizando

Durante a conversa com a psicóloga, soubemos que a cidade teve muitos casos de mortes no século 19. Nessa atividade, acompanhei a oralidade argumentativa da turma e notei que precisavam melhorar. Propus uma pesquisa aprofundada no laboratório de história da universidade da cidade.

Nos jornais antigos, descobrimos que as mortes ocorreram devido a uma epidemia de cólera. Conjecturamos uma relação entre o grande número de pessoas depressivas e suicidas atualmente com o triste episódio do século 19. Associamos ainda os casos de depressão a fatores biológicos e principalmente a relações familiares.



Visita a arquivo - Arquivo Pessoal

5 - Aprofundamento do contexto

A turma montou um teste baseado na escala de ansiedade de Hamilton (questionário psicológico utilizado para avaliar o grau de ansiedade de uma pessoa), com perguntas fechadas e anônimas. O material foi adaptado e aplicado com a escola toda (158 alunos e os professores). Apurando os resultados, tivemos 44,4% de casos positivos.

6 - Ação e intervenção

As equipes produziram infográficos sobre a depressão: causa, sintomas e tratamento. Aprendemos sobre o poder de um texto informativo, que precisa ter coerência entre o texto verbal e o não verbal. Os estudantes distribuíram panfletos na feira livre da cidade e nas comunidades e conversaram com as pessoas sobre a doença. Depois, discutimos sobre a intervenção.

7 - Sistematização das aprendizagens

Como produto final, montamos um filme curta-metragem, chamado

“Diversos Tons de Vida”, baseado em um depoimento real de superação da depressão. A mensagem leva à comunidade a informação de que a doença pode ser controlada e a vida tem diversos tons, basta se permitir receber ajuda. Nessa atividade, os alunos trabalharam o discurso direto e o roteiro.

Criamos o “Cinema itinerante”, para a exibição do filme durante o ano letivo nas escolas municipais. Também fizemos uma revista virtual sobre o projeto. Como o curta e a revista digital seriam publicados em um blog, os alunos tiveram tutoriais explicativos para a criação desse canal.

8 - Socialização e publicação de resultados

Trabalhei com a turma mais um gênero, o convite para o dia das apresentações, com elementos característicos como dia, hora, local e as atrações. Para o evento, organizamos um painel de debates com três profissionais: um psicólogo, um historiador e um educador físico. Lançamos o vídeo e os alunos expuseram um painel mostrando os gêneros trabalhados e os resultados das entrevistas em gráficos.



Disponibilizamos atendimento psicológico para a comunidade e cadastramento de pessoas com indícios de depressão, para atendimento na assistência social. Após o evento, os centros de atendimento social da cidade tiveram um aumento de 50% no cadastramento e procura por atendimento psicológico.

A cidade registrou quatro suicídios em um mês enquanto desenvolvíamos o projeto. Isso desmotivou alguns alunos, mas a psicóloga nos incentivou, dizendo que a comunidade precisava de ajuda.

Após o projeto, solicitei a produção de um texto com quase a mesma temática do início. Pude ver como eles desenvolveram a escrita, melhoraram no argumento, melhoraram na paragrafação. Conseguimos discutir um tema tabu e a aprendizagem aconteceu. Outro ponto que me chamou atenção é que as ações se desenvolveram de forma colaborativa. A experiência vivida nesse projeto pode, sim, ser replicada por outros professores. Esse tema precisa ser discutido nas escolas.





Como Fazer



ALUNOS ENVOLVIDOS:

24 ALUNOS



TEMPO DE APLICAÇÃO:

2 MESES



COMPETÊNCIAS DESENVOLVIDAS:

- Conhecimento
- Pensamento científico, crítico e criativo
- Comunicação
- Autoconhecimento e autocuidado
- Empatia e cooperação
- Responsabilidade e cidadania



RECURSOS:

- Data-show
- Folhas de ofício
- Papel parede
- TV
- Celulares
- Cartolinas



FASE DE PREPARAÇÃO:

- Pesquisar sobre o tema
- Preparar uma atividade diagnóstica
- Estabelecer parceria com professores e profissionais de outras áreas
- Organizar visitas a arquivos para pesquisa de jornais e documentos antigos



FASE DE APLICAÇÃO:

- Buscar entendimento, através de pesquisas, sobre o que é a depressão, bem como suas possíveis causas, sintomas, tratamento e prevenção
- Identificar situações reais de pessoas portadoras desse mal
- Interagir com situações caracterizadas, buscando e proporcionando apoio intersetorial, num diálogo transdisciplinar
- Desenvolver formas de autoconhecimento e leitura da vida, atribuindo-lhe sentido, valor e significado, numa perspectiva de controle afetivo-emocional
- Reconhecer e desenvolver diferentes modalidades e gêneros textuais: infográfico, panfletos, entrevista, roteiro, depoimento, convites, como forma de expressão, comunicação e informação para práticas sociais
- Desenvolver o domínio da tecnologia, para a produção de um filme curta-metragem sobre a doença depressão e uma revista eletrônica para socialização dos resultados do projeto

SAIBA MAIS:

 Curta-metragem dos alunos:

https://www.youtube.com/watch?v=M6Q_oSUWMPY

 Canal do professor no YouTube:

https://www.youtube.com/channel/UCLHg_v-hTOARsXXtapKO9DA

 Revista eletrônica:

https://issuu.com/professorsouza./docs/revista_diversos_tons_de_vida

 Página do projeto no Facebook:

<https://www.facebook.com/Linguagem-e-Ciência-vamos-conversar-523584761428411/>

 Ações proativas:

<https://youtu.be/YgSPyXiN-8I>

 Passo a passo em fotos:

<https://youtu.be/t4EGzw8tMck>

 Culminância:

<https://youtu.be/43GIDUw1X0c>



José Souza dos Santos

Professor especialista em linguística aplicada. Licenciado em letras. Tem experiência na área de letras, com ênfase em análise do discurso e experiência em ensino superior EAD. Professor efetivo de língua portuguesa da Secretaria Municipal de Educação de Paripiranga (BA). Projetista na área de pedagogia de projeto. Vencedor estadual do Prêmio Professores do Brasil 2017. Destaque estadual no Prêmio Professores do Brasil 2018.

 joseph.august@hotmail.com



Programando textos

Alunos criam histórias e conhecem a linguagem dos algoritmos ao fazerem protótipo de game

Por Cléssio Pereira Bastos

Escola Municipal de Tempo Integral José Carlos Pimenta

Goiânia - GO



A Experiência

Trabalho em uma escola rural em Goiânia, onde ministro aulas de língua portuguesa para alunos do ensino fundamental e desenvolvo um projeto chamado “Looking 4 Heroes”, que é um laboratório de inovação e uma aceleradora de projetos e ações.

Nesse contexto, no segundo semestre de 2018 comecei a inserir a programação como recurso para tornar as produções textuais mais atrativas. Tudo começou quando participei de uma oficina de iniciação ao pensamento computacional. Dessa experiência, criei uma oficina para meus alunos, “Prototipando Games e Produzindo Textos”.

Meu objetivo era ter um ambiente para a criação de histórias criativas e levar meus alunos a começar a entender a lógica dos algoritmos.

Em grupos de quatro a seis alunos, entreguei a eles lápis de cor, canetinhas, tinta, glitter, cola, fitas coloridas e materiais descartáveis, um labirinto impresso em papel A1 e mais três fichas: uma para descrição de personagens,



Pesquisa no Celular - Arquivo Pessoal

outra para a produção de um enredo e outra para a descrição de um desafio.

Nas fichas eles deveriam produzir de forma escrita personagens, enredos e um desafio a ser vencido no game. Com celulares em mãos, eles pesquisam informações para dar mais riqueza a suas produções ou mesmo para buscar referências de imagens e tirar dúvidas sobre grafia de algumas palavras.

Os textos foram devidamente corrigidos e passamos para a etapa seguinte, materializar personagens e cenários dispostos sobre o labirinto impresso utilizando os demais materiais.

Guiados pelos textos produzidos pelo grupo, eles agora precisaram ter compromisso com o que descreveram nas fichas. A produção visual precisaria ser totalmente baseada nos textos.

Na estação de trabalho de cada grupo, foi colocada uma ficha para autoavaliação quanto à colaboração, gestão de recursos, trabalho em equipe, organização, criatividade e gestão do tempo nos níveis: aprendiz, profissional, mestre e expert.

Após o término da atividade cada grupo teve que, por alguns minutos, discutir comigo cada aspecto da autoavaliação, nesse momento eles deveriam explicar as notas que se deram. Uma câmera documentava o momento para posteriormente auxiliar na avaliação da avaliação, quando eu analisei individualmente a capacidade de defesa dos grupos, seus argumentos, articulação e a postura dos alunos diante do processo.

Com o game pronto, criamos coletivamente uma linguagem de programação usando símbolos como: seta, círculo, letras, raio, traço etc. Com um vocabulário básico, os alunos partiram para a criação de algoritmos que seriam usados pelos jogadores dos games como o manual de instruções de como proceder para cruzar o labirinto, vencer os desafios do jogo e chegar ao final dele como vencedor. Por exemplo: $3P \rightarrow \downarrow \rightarrow \rightarrow 5P \rightarrow \dots$ - três passos para frente, vire a direita, sete passos para frente, nade, 5 passos para frente.



Atividade com o labirinto - Arquivo Pessoal

A quantidade de símbolos foi ampliando durante o processo de acordo com necessidades impostas pelos enredos dos jogos criados. Cada novo símbolo ia para o quadro formando um vocabulário utilizado por todos, isso facilitou a tradução do algoritmo na hora de utilizar o game.

Com o algoritmo pronto, os alunos puderam jogar o game uns dos outros seguindo apenas o algoritmo. Durante todo o processo refletimos sobre a língua e a linguagem e sobre o processo de comunicação. Percebi que eles mobilizaram informações sobre diferentes temas, como física, mitologia, geografia e videogame.

Tendo ajudado as crianças a entender um pouco mais sobre a lógica da programação, contextualizados no ambiente dos games, em 2019 seguimos para um desafio maior, mas na mesma direção. Já no final de 2018, motivado pelo sucesso da atividade desplugada, participei de uma oficina de Arduino – placa de hardware livre - e Scratch - plataforma gratuita de programação.

Depois das quase cinco horas de aprendizado, vi que seria possível levar a programação plugada para meus alunos e foi assim que surgiu o desdobramento do primeiro projeto para o “Programando em Língua Portuguesa”.

Adquiri, com a apoio de alguns amigos, kits de Arduino e, com a ajuda do auxiliar do ambiente informatizado da escola, iniciamos em março deste ano o ensino de programação aos nossos alunos, dentro das aulas de língua portuguesa, e mais uma vez criando ambientes para produção de textos, orais e escritos.

Uma vez por semana os alunos recebem um desafio a ser cumprido. Esse desafio é colocado através de um vídeo, tutorial, uma questão escrita, imagem ou tudo isso junto.

O desafio apontava para a execução de um experimento envolvendo a montagem de um hardware e a programação do mesmo. Durante a montagem e a programação do projeto, o aluno é constantemente arguido por

mim, as perguntas feitas vão problematizando as ações, em um primeiro momento meramente manuais, mas que aos poucos mostram-se resultados da interpretação de textos.

Para explicar suas ações e escolhas, o aluno é forçado a articular melhor suas frases, enquanto “brinca” montando um protótipo, ele exercita sua capacidade de comunicação. Com o desafio finalizado, é hora de produzir relatório escrito e uma série de outras atividades de produção e interpretação a partir das experiências.

Vejo muitos resultados positivos com os alunos. Eles estão mais engajados e dispostos a escrever. Ficaram mais exigentes com os próprios textos. Em uma avaliação externa, tiveram nota acima da média da rede goiana em interpretação e produção de texto. O reconhecimento em premiações ajudou ainda a aumentar a autoestima deles.





Como Fazer



ALUNOS ENVOLVIDOS:

40 ALUNOS



TEMPO DE APLICAÇÃO:

5 AULAS de 50 MINUTOS em sequência (atividade desplugada);

1 AULA por semana DURANTE O ANO TODO (atividade plugada)



COMPETÊNCIAS DESENVOLVIDAS:

- Pensamento científico, crítico e criativo
- Comunicação
- Cultura digital
- Trabalho e projeto de vida
- Argumentação
- Empatia e cooperação
- Autonomia



RECURSOS:

“PROTOTIPANDO GAMES E PRODUZINDO TEXTOS”:

Para cada grupo:

- 3 fichas impressas em papel sulfite (uma para descrição de personagens, outra para a produção de um enredo e outra para a descrição de um desafio.)

- 1 labirinto impresso em papel A1

- 1 ficha avaliativa

Para todos:

- Lápis de cor

- Canetinha

- Tinta

- Glitter

- Cola

- Fitas coloridas

- Materiais descartáveis e reciclados (tampinhas, pedaços de brinquedos, entre outros). Os próprios alunos podem levar o que quiserem

“PROGRAMANDO EM LÍNGUA PORTUGUESA”:

Para grupos de 3 a 4 alunos:

- 1 computador com um programa de programação em blocos. Começamos o projeto usando o Scratch, mas atualmente usamos o Ardublock

- um kit Arduino, que pode variar, nós usamos a seguinte configuração: um Arduino UNO R3, um cabo USB, um Protoboard 400 furos, um kit Jumpers Macho - Macho, um kit de 40 resistores, um kit de 15 leds difuso, 6 botões, 4 Potenciômetros, um Micro Servo 9g Sg90 TowerPro + Acessórios e um sensor ultrassônico

- Projetor, para apresentar slides com as propostas dos desafios na parede da sala

- Papel, para atividades impressas



FASE DE PREPARAÇÃO:

“Prototipando Games e Produzindo Textos”:

- Criar um cronograma prevendo fases e etapas para cada aula, de modo a conduzir os alunos a um aproveitamento melhor do tempo
- Pensar as fichas, desenvolvê-las e organizar um cronograma

“Programando em Língua Portuguesa”:

- Prototipar cada desafio previamente, por exemplo fazer leds piscarem no ritmo de uma música
- Criar atividades a partir de fotografias do circuito e de prints do algoritmo
- Pesquisar projetos na internet. Já fizemos um semáforo, uma cancela e um sensor de estacionamento, por exemplo



FASE DE APLICAÇÃO:

“Prototipando Games e Produzindo Textos”:

- Entregar as fichas para produção dos textos
- Corrigir os textos
- Prototipar os games - etapa de criação dos cenários e personagens
- Programar - criação coletiva de uma linguagem própria de programação
- Criar algoritmos que conduzam os jogadores do início ao fim do jogo, inclusive sobre como vencer o desafio
- Avaliar

“Programando em Língua Portuguesa”:

- Começar com uma oficina de introdução à programação em blocos, para que os alunos aprendam os primeiros passos
- Apresentar o desafio
- Socializar os projetos devidamente executados
- Montar relatórios
- Fazer atividades de interpretação, problematização e produção textual

SAIBA MAIS:

 Projeto “Looking 4 Heroes” :

<https://looking4heroes.org>

 Projeto “Prototipando Games e Produzindo Textos”:

<https://looking4heroes.org/2018/09/30/prototipacao-de-games-e-producao-de-textos/>

 Projeto “Programando em Língua Portuguesa”:

<https://looking4heroes.org/2019/04/01/programando-em-lingua-portuguesa/>

 Vídeos sobre os projetos:

<https://www.youtube.com/watch?v=N80fEWwJwbg&t=8s>

<https://www.youtube.com/watch?v=g mzJ8CNpCzc>

<https://www.youtube.com/watch?v=h0XivRqo4i0>



Cléssio Pereira Bastos

Graduado em letras e mestre em literatura, professor de língua portuguesa da rede municipal de Goiânia, onde desenvolve o projeto “Looking 4 Heroes”, que já o levou a três continentes conhecendo escolas. Prêmio VivaLeitura 2016 (MEC), certificado Educador Maker pela Casa Thomas Jefferson 2019, integrante do projeto “30 Faces do Jornalismo do Futuro”, realizado pela Galápagos Newsmaking e finalista do Desafio de Aprendizagem Criativa 2019. Teve sua atuação apontada pelo jornalista Caio Dib como uma das cinco iniciativas mais inovadoras em educação. Iniciou 2018 fazendo um programa de imersão na Riverside School, na Índia, e, de volta ao Brasil, vem testando modelos conhecidos e desenvolvendo métodos próprios em uma escola pública e rural em Goiânia.

 clessiopb@gmail.com



Figuras de linguagem em 4 estações

Professora alia arte, tecnologia, produção textual e performance em aula rotativa sobre figuras de linguagem

Por Michelle Pinheiro

Colégio Beka

São Paulo - SP



A Experiência

Sou apaixonada pelas metodologias ativas porque possibilitam aos meus alunos o papel de protagonistas, auxiliam no desenvolvimento da autonomia, engajam e, principalmente, dão sentido para a educação aos alunos.

Neste relato, vou focar em uma proposta de ensino híbrido aplicada em duas turmas de 7º ano do ensino fundamental. O ensino híbrido é inovador e favorece a personalização em vários aspectos. Há momentos de interação, colaboração entre os alunos e envolvimento com as tecnologias digitais.

O modelo que utilizei foi o de rotação por estações. Nesse modelo, os alunos são organizados em grupos pelo professor e realizam atividades em estações. É importante que o professor organize esses grupos de acordo com os objetivos a serem alcançados.

Antes de começar, fiz uma coleta de dados para verificar o nível de cada aluno em relação ao tema. Montei grupos heterogêneos, alunos que sabiam mais e outros que tinham alguma dificuldade. Na aula, cada aluno

recebeu a sua cor e rapidamente já sabia a qual grupo pertencia.

Tive a ideia para a aula a partir do conteúdo. É fundamental planejar e identificar os conteúdos e habilidades que compõem o currículo da disciplina. O objetivo era trabalhar figuras de linguagem - hipérbole, comparação e metáfora - de uma maneira inovadora. Pensei em desafios diferentes para que os alunos realmente ficassem envolvidos na proposta.

Neste tipo de aula, há uma mudança no papel do professor e os alunos ficam no centro do processo. Com isso, além de ter o papel de designer de atividades, consigo personalizar o ensino. Na rotação por estações, os alunos não ficam enfileirados, ouvindo. Há uma mudança na configuração da sala de aula.

As orientações precisam ser fornecidas no início da aula. Coloquei-as na lousa. Outra forma possível é deixar as orientações sobre o desafio de cada estação dentro da própria estação, em cima das mesas ou colada na parede. A rotação acontecia de 20 em 20 minutos. Eles tinham que administrar bem o tempo. Quando o aluno recebe um tempo específico para a atividade, ele rende e foca mais.

Desenhei quatro estações:

1- Estação Artística. O desafio era criar uma ilustração representando uma figura de linguagem, utilizando as linguagens verbal e não verbal. Um grupo desenhou um emoji chorando e um mar e escreveu "Chorei rios de lágrimas". Eles criaram uma expressão artística, dá para entender que representava a hipérbole, que é o exagero, com imagem e texto.

2- Estação Tecnológica. O desafio era criar um mapa mental sobre os conceitos da aula no aplicativo SimpleMind (com versão gratuita disponível para iOS e Android).

Uma das características do ensino híbrido é a utilização da tecnologia em pelo menos uma das estações. De preferência, fazendo com que criem

algo usando a tecnologia. Eles conseguiram montar um material muito rico e trabalharam competências gerais da BNCC como a cultura digital e o conhecimento.

Nessa estação os alunos pegaram os conceitos sobre as figuras de linguagem, a base teórica, e transformaram em mapa mental, usando o aplicativo SimpleMind, próprio para isso.

3- Estação de Produção Textual. O desafio era criar um texto narrativo utilizando uma figura de linguagem. Em uma aula de redação, o aluno precisa produzir um texto. O desafio era escrever um texto pequeno, narrativo, usando ao menos uma figura de linguagem. Um grupo, por exemplo, usou a comparação para narrar uma experiência em um outro mundo.

4- Estação Performance. O desafio era criar uma cena que envolvesse uma figura de linguagem em qualquer espaço da escola, gravar um vídeo e editá-lo antes de me enviar. Batizei de performance por ser possível fazer um



Performance - Arquivo Pessoal

teatro, mas eles tinham que usar a tecnologia de alguma forma.

Além de criar a cena, tinham que pensar no espaço, com um bom contexto, tudo em 20 minutos. Essas estações estavam todas conectadas ao tema, mas poderiam ser realizadas em qualquer ordem e por isso foi possível utilizar a rotação dos grupos. No modelo rotação por estações, as atividades precisam estar conectadas com o tema da aula, mas devem ser independentes umas das outras.

Outra inovação foi a criação de uma rubrica para avaliação. Nós (eu e os alunos) decidimos quais seriam os critérios para se avaliar o desempenho em níveis dentro de cada estação. Usei as atividades realizadas na aula para compor a nota de trabalho do trimestre. Estava trabalhando habilidades importantes para os alunos do século 21 e essa proposta está alinhada às competências gerais da Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

Construímos a tabela de rubricas em sala. Coloquei na lousa o que



Atividade em grupo - Arquivo Pessoal

seria cada estação, os desafios. Disse que tínhamos que estabelecer três níveis de desempenho e nesse momento foi incrível perceber como os alunos podem desenvolver a autonomia e a capacidade de autoavaliação e como esse processo orienta também na realização das atividades, pois eles sabem o que é esperado deles em cada desafio.

Em uma aula depois da aula híbrida, os grupos se reuniram e decidiram seus níveis, utilizando a tabela criada. Foram muito corretos e justos. Depois, peguei dois alunos muito engajados e fiz uma entrevista com eles. Pedi para contarem o que acharam da construção da rubrica, para saber se estava ajudando ou não e se fazia sentido para eles.

O engajamento dos alunos foi notório e as fotos ilustram bem a colaboração entre eles na realização dos desafios. Meus alunos têm um rendimento pedagógico excelente e estão sempre esperando as próximas aulas com as metodologias ativas. Costumo combinar esses dois modelos, sala de aula invertida com rotação por estações quando trabalho com ensino híbrido.





Como Fazer



ALUNOS ENVOLVIDOS:

51 ALUNOS



TEMPO DE APLICAÇÃO:

4 AULAS de 50 MINUTOS cada



COMPETÊNCIAS DESENVOLVIDAS:

- Conhecimento
- Repertório cultural
- Comunicação
- Cultura digital
- Empatia e cooperação



RECURSOS:

- Tablets com aplicativo SimpleMind e câmera
- Celulares
- Quadro com cavalete (flip-chart)
- Lousa
- Cadernos
- Apostilas
- Timer ou relógio



FASE DE PREPARAÇÃO:

- Pensar em como será a coleta de dados para separação dos grupos de alunos com o objetivo de realmente personalizar a aprendizagem
- Elaborar as atividades que serão realizadas em cada estação, dentro de um mesmo tema
- “Calibrar” o tempo de realização de cada estação, de forma que as atividades sejam cumpridas em um tempo estabelecido, parecido em cada uma delas. Não pode sobrar muito tempo, nem faltar
- Usar uma forma de contar o tempo de cada estação, para que a rotação aconteça no tempo determinado
- Mudar a configuração da sala de aula, para que trabalhem em grupo
- Pensar em como fará uma boa amarração dos conceitos ao final do processo (um fechamento)
- Incluir ao menos uma atividade que envolva tecnologia
- Mudar o papel do professor, que deixa de dar uma “aula expositiva”



FASE DE APLICAÇÃO:

- Elaborar rubricas com os alunos (1 aula)

- Realizar aulas híbridas, seguindo o modelo de rotação por estações (2 aulas)
- Fazer autoavaliação dos alunos, utilizando a tabela de rubricas (1 aula)

SAIBA MAIS:

 **Apresentação do projeto em vídeo:**

<https://youtu.be/rQc-w79Xu38>

 **Vídeo sobre a construção das rubricas:**

<https://youtu.be/7eUScUDKfkl>

 **Produção dos alunos:**

<https://youtu.be/pdfaG0WAXfc>



Michelle Pinheiro

Formada em letras pela Universidade de São Paulo (USP). Utiliza metodologias ativas nas aulas de língua portuguesa. Participou de formações na Tríade Educacional e, a partir daí, passou a inovar nas práticas em sala de aula. Participou de programa na Nova Escola ao lado da especialista em inovação na educação Lilian Bacich e de palestra sobre ensino híbrido na Bett Educar de 2019.

 **michelle.colegiobeka@gmail.com**



Ensino MÉDIO



Jogo de fuga

Estudantes de ensino médio aliam conteúdos de diferentes disciplinas para criar e desvendar enigmas

Por Aldo Mendes Filho / Anderson Vieira dos Santos

Escola Estadual Culto à Ciência

Campinas - SP



A Experiência

Dou aulas de sociologia e de disciplinas eletivas, como mundo do trabalho e orientação de estudos, para alunos de ensino médio em uma escola de período integral. Gosto de trabalhar com práticas em que os estudantes sejam protagonistas, para que criem seus próprios caminhos no processo de aprendizagem.

Criei o projeto “CodeEscape - Programe Para Entrar, Pense Para Sair”, em parceria com o professor de matemática Anderson Vieira dos Santos, após uma visita a uma empresa de “escape room” na cidade de Campinas (SP). Lá, os participantes são isolados em uma sala e precisam desvendar charadas, encontrar pistas e desvendar enigmas para conseguir sair.

Quando saímos desta aventura, eu e o professor de matemática Anderson Vieira dos Santos concluímos que poderíamos construir com os estudantes uma “escape room” baseada nos conteúdos das disciplinas da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e também com conceitos e aprendiza-

gens baseadas nos projetos de vida deles.

A disciplina eletiva semestral que iríamos ministrar era a de tópicos especiais em linguagem de programação, cuja ideia é desenvolver as habilidades de alunos interessados em áreas da tecnologia, como ciência da computação, engenharia da computação, tecnologia da informação, criação de games, artes, cinema e mídia digital. As eletivas têm sempre dois professores de áreas diferentes, para incentivar o contato com vários tipos de conhecimento.

Na primeira aula, elaboramos uma “escape room” em que dividimos os estudantes em dois grupos. Cada grupo ficou preso na sala com um leitor de QR Code instalado no celular, muitos cartazes com imagens e códigos QR Code, que eram as charadas. Eles tinham que decifrar os enigmas e encontrar a chave – um cartão - que permitisse destravar a porta da sala, fechada por fora. Eles adoraram.

Na segunda aula, trabalhamos a noção de programação desplugada, ao levarmos os estudantes para o ginásio e simularmos um desafio, baseado em um jogo de tabuleiro chamado “Robot Turtles” e na linguagem de programação Scratch, de blocos de informações. Cada grupo tinha que criar comandos para seu robô - um estudante – conseguir chegar até o centro da quadra do ginásio e pegar uma joia, que era um colega de seu grupo.

Nas aulas seguintes, trabalhamos os aplicativos App Inventor (para criação de desafios), Construct 3 (para criação de jogos 2D) e falamos sobre como utilizar o QR Code.

Desta forma, eles desenvolveram habilidades em matemática, como compreensão do sequenciamento de charadas e enigmas, temporização de ações, reconhecimento das diferentes representações de um número racional e representação de números reais geometricamente. Aprenderam ainda a identificar padrões e sequência de números e figuras, relações algébricas e geométricas e a expressar relações de proporcionalidade.

Após a fundamentação teórica, começamos a trabalhar nas ações que estariam presentes na “escape room”. Fizemos um teste beta para avaliar como estavam os projetos de charadas criadas pelos jovens e se tinham sequência uns com os outros. Todos deveriam estar interligados para que tudo desse certo.

Os próprios estudantes se avaliaram. Isso ajudou a corrigir partes em desacordo com a atividade. Contribuiu também para que eles colaborassem uns com os outros e para aprenderem sobre outros conteúdos.

Isso valorizou, por parte dos alunos, a compreensão do próprio processo de aprendizagem. Nós, professores, fomos capazes de avaliar avanços no entendimento dos conteúdos e também nas habilidades da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), como empatia, cooperação e pensamento crítico.

No teste beta, pude observar a variabilidade de assuntos e conteúdos que foram trabalhados pelos estudantes. Eles desenvolveram atividades de



Trabalho em Grupo - Arquivo Pessoal

história - escolhendo a Segunda Guerra Mundial como tema principal -, geografia - com o uso de mapas -, língua portuguesa - escrevendo os desafios - e física - com uso de óptica, refração e elétrica.

Demonstraram, assim, a grande capacidade interdisciplinar que o trabalho com a “escape room” permite e como atividades que valorizam a prática como didática facilitam a retomada de conteúdos por parte dos estudantes.

O dia da culminância foi corrido, mas teve enorme sucesso. Felizmente, os visitantes formaram fila para conhecer nossa famosa “câmara de gás”, local de onde todos deveriam escapar, com direito a efeitos com máquina de fumaça, sirene e luz ultravioleta. Na parte de fora, montamos um verdadeiro “Big Brother”, com câmeras de transmissão ao vivo na sala.

Como conclusão, compreendemos que a aprendizagem cenestésica, baseada no aprender fazendo (Dewey), permite o desenvolvimento de estudantes que têm dificuldade em apreender conceitos abstratos. A atividade



Preparação do Jogo - Arquivo Pessoal

mostrou que, muitas vezes, uma metodologia que busque habilidades pre-existentes funciona de maneira positiva na elaboração de projetos de trabalho com estudantes de níveis diversificados de desenvolvimento cognitivo.

A ideia do jogo ou de uma atividade gamificada permite atrair os estudantes que têm os jogos como uma de suas maiores atividades cotidianas. Segundo Seymour Papert na obra “A Máquina das Crianças” (2006), o jogo atrai a atenção e o foco dos jovens, pois é construído com base no desafio de uma maneira contextualizada.

Posteriormente, em dezembro, nosso trabalho foi para o Festival Tecnológico Itatiba 2018 (FESTI), onde, mais uma vez, formou-se uma fila de jovens curiosos para participar, mostrando que a aprendizagem pode e deve ser contextualizada, lúdica e construída por docentes e discentes.





Como Fazer



ALUNOS ENVOLVIDOS:

37 ALUNOS



TEMPO DE APLICAÇÃO:

4 MESES



COMPETÊNCIAS DESENVOLVIDAS:

- Conhecimento
- Pensamento científico, crítico e criativo
- Cultura digital
- Trabalho e projeto de vida
- Empatia e cooperação
- Autonomia



RECURSOS:

PARTE ANALÓGICA:

- Papelão
- Tinta
- Mapas
- Máquina de fumaça
- Sirene
- Esqueleto
- Areia
- Livros
- Estante
- Soldados de plástico
- Mesas
- Cadeiras
- Lanterna infravermelha
- Pasta de dente (para efeito com a lanterna)
- 3 cadeados com senha
- Papel sulfite (para imprimir QR Codes)
- TNT
- Fita crepe

PARTE TECNOLÓGICA:

- 2 notebooks (um dentro e outro fora da sala, para transmitir imagens)
- Smartphones
- Aplicativo Construct 3 (de criação de jogos)
- App Inventor (para criar o leitor de QR Codes)
- Camera IP (para transmitir ao vivo o que se passava dentro da sala)



FASE DE PREPARAÇÃO:

- Analisar o projeto de vida dos estudantes da eletiva
- Avaliar quais atividades poderiam ser realizadas no tempo e com as condições materiais disponíveis
- Trabalhar as noções de linguagem de programação da maneira mais lúdica possível, antes de começar a construir a “escape room”
- Elaborar um documento que permita aos jovens, quando realizarem as atividades, descreverem detalhadamente o que, como, e o processo pelo qual vão realizá-las, inclusive servindo como elemento de avaliação dos estudantes
- Definir temática para a sala de fuga. Evitar muitas ideias diferentes, que podem desagregar o grupo, ficar descontextualizadas e sem continuidade



FASE DE APLICAÇÃO:

- Dividir os estudantes conforme qualidades e deficiências em relação às habilidades e competências, para que troquem conhecimentos durante o processo
- No caso de mudanças, explicar aos estudantes o motivo da necessidade de alteração. Procurar sempre reunir todos para encontrar soluções para os problemas. Os jovens tendem a apresentar soluções mais práticas e com maior possibilidade de sucesso
- Organizar, antes da apresentação final, testes para que os estudantes avaliem entre si os trabalhos dos colegas para que possam fazer uma avaliação em pares e uma autoavaliação
- Incentivar os estudantes a interagirem e trabalharem colaborativamente na criação de todas as atividades da sala
- Respeitar e valorizar a diversidade de ideias e o desenvolvimento cognitivo diversificado dos estudantes da sala

SAIBA MAIS:

 **Vídeo sobre o projeto:**

<https://www.youtube.com/watch?v=nfwFf9ELfTw>



Aldo Mendes Filho

Especialista em gestão de educação à distância pela Universidade Federal Fluminense (UFF), mestre em educação pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Autor do livro “Utilizando o Scratch para Valorizar a Autoria e a Autonomia Discente em Projetos Pedagógicos Interdisciplinares”. Atualmente, professor da rede estadual de São Paulo na cidade de Campinas na Escola Estadual Culto à Ciência do Programa Ensino Integral (PEI).

 **aldusyung@yahoo.com.br**

Anderson Vieira dos Santos

Formado em licenciatura em matemática na Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Atualmente, é professor da rede estadual de São Paulo na cidade de Campinas na Escola Estadual Culto à Ciência do Programa Ensino Integral (PEI).

 **anderson_mat07@hotmail.com**





Criação de mosaicos

Aulas teóricas e atividade prática relacionam conceitos da matemática com obras de arte

Por Ana Linda Herrera Simioni / Rosimeire Verga

Escola Estadual Professora Suely Maria Cação Ambiel Batista

Indaiatuba - SP



A Experiência

Gostamos de trabalhar com atividades que favoreçam o exercício da criatividade e da coletividade. No projeto “Tesselation”, unimos conceitos da matemática com obras artísticas para realizar uma atividade interdisciplinar de matemática e arte com a turma do 3º ano do ensino médio integral.

Tesselation, segundo a Wikipédia, é o recobrimento de uma superfície bidimensional (um plano), tendo, como unidades básicas, polígonos congruentes ou não, sem que existam espaços entre eles e de modo que a superfície total seja igual ao espaço particionado. As figuras geométricas se encaixam perfeitamente. Por isso, também é conhecido como tesselação, pavimentação ou mosaico.

Usando conceitos da sala invertida, unimos as aulas expositivas diárias, sobre temas do currículo, com a apresentação de vídeos. Depois, partimos para a prática.

Na aula teórica de matemática, relacionamos as transformações no

Plano de Argand-Gauss (números complexos) ao tessellation. O plano complexo, também chamado de Plano de Argand-Gauss ou Diagrama de Argand, é um plano cartesiano usado para representar números complexos geometricamente.

Nele, a parte imaginária de um número complexo é representada pela ordenada e a parte real pela abscissa. Os pontos no plano, representados por números complexos, podem formar uma figura e, a partir dela, podemos realizar rotações, translações, reduções e ampliações.

Falamos sobre planos bidimensionais, formas geométricas que fazem rotação e translação, com uso de isometria, o que envolve cálculos matemáticos.

Na aula teórica de arte, relacionamos o tessellation com o movimento impressionista. Considerado marco inicial da arte moderna, o impressionismo, que surgiu na França no final do século 19, abrange simetria, perspectiva, ilusão de óptica e conceitos geométricos. Assim, pudemos consolidar os conceitos sobre rotação e translação abordados dentro do conteúdo sobre números complexos.



Apresentação do projeto - Arquivo Pessoal

As obras do artista gráfico holandês Maurits Cornelis Escher (1898-1972) reforçam este fato. Os alunos conheceram a biografia do artista, que tem seu trabalho com xilografias e litografias apoiado nos conceitos matemáticos, extraídos especialmente do campo da geometria. Ele, curiosamente, aplicava a matemática de forma intuitiva pois, embora seus trabalhos tivessem forte conteúdo matemático, era leigo no assunto. Convidado para participar de uma palestra de matemáticos, não soube explicar que cálculos fazia. Na verdade, ele observava e representava. Não tinha formação, apesar de muitas pessoas acreditarem que ele era um matemático, como Leonardo Da Vinci, que tinha conhecimento científico.

Na aula, falamos sobre azulejos árabes, que o artista usa no seu trabalho e que causam uma ilusão de óptica devido ao encaixe perfeito. Publicamos no blog escolar vídeos sobre tessellation e sobre a biografia do artista M.C. Escher.

Depois disso, montamos uma aula juntas para a confecção do tessellation. Apresentamos aos alunos dois modelos, translação e rotação, para elaboração da atividade. Confeccionamos as peças em papel sulfite, explicando os detalhes de corte e colagem, que diferenciam efeitos de rotação e translação.

O primeiro processo que fizemos foi ensinar os alunos a fazer um quadrado perfeito. Isso é feito com dobras, régua e tesoura. Mostramos como cortar o quadrado perfeito. A partir daí, é preciso fazer desenhos a mão livre dentro do quadrado. Ensinamos o recorte do quadrado para transformar no processo de rotação e translação. Em seguida, foi a vez dos alunos colocarem a mão na massa. Orientamos para que criassem e sistematizassem seus próprios tessellations.

No primeiro momento, os jovens não acreditaram que poderiam usar a matemática para fazer arte. Quando mostramos, eles se animaram. No início, queriam fazer algo básico, simples, mas quando descobriram que poderiam transformar as imagens em um dragão ou em um peixe, por exemplo, ficaram empolgados.

Os resultados foram positivos e atenderam às expectativas da proposta. Os tessellations dos alunos ficaram muito criativos, não se limitando apenas à utilização de papel e lápis de cor. Alguns deles ousaram e utilizaram outros materiais, como telas e tintas.

O trabalho em parceria com outra professora desmistifica a ideia de que o educador tem que ficar isolado. Podemos fazer algo além das nossas próprias disciplinas. Além disso, a participação e interação dos alunos é muito importante.

O projeto existe na escola há três anos. Desde então, os alunos chegam ao 3º ano perguntando se vão poder fazer o trabalho e quando. Fizemos uma exposição dos trabalhos na escola e na Diretoria de Ensino de Capivari, da qual fazemos parte. O trabalho funcionou como estímulo para outras escolas.

A realização da atividade promoveu um rico momento interdisciplinar entre matemática e arte em que os alunos puderam perceber a interface en-



Apresentação do projeto - Arquivo Pessoal

tre as duas disciplinas. Os conceitos de rotação e translação abordados em números complexos através das transformações no plano de Argand-Gauss foram sedimentados a partir da confecção dos tessellations.

A atividade favoreceu a interação entre os alunos e um fluir de criatividade. Além disso, contemplamos a proposta de atividades STEM, trabalhando com disciplinas como ciências, tecnologias, engenharia, matemática e artes também.





Como Fazer



ALUNOS ENVOLVIDOS:

120 ALUNOS



TEMPO DE APLICAÇÃO:

6 AULAS de 50 MINUTOS cada



COMPETÊNCIAS DESENVOLVIDAS:

- Conhecimento
- Pensamento científico, crítico e criativo



RECURSOS:

- Site escolar
- Livro de matemática
- Livro sobre as obras do artista Escher
- Vídeos sobre tessellation
- Projetor
- Folha de papel sulfite
- Folha de papel vergê
- Folha de papel color set
- Lápis de cor
- Canetinhas
- Lápis
- Régua
- Borracha



FASE DE PREPARAÇÃO:

- Organizar videoaula relacionando as transformações no plano de Argand-Gauss (números complexos)
- Confeccionar peças em papel sulfite, com explicações sobre os detalhes de corte e colagem que diferenciam efeitos de rotação e translação
- Buscar novas estratégias para consolidar os conteúdos, contemplando a proposta de atividade do STEM BRASIL com trabalho interdisciplinar



FASE DE APLICAÇÃO:

- Relacionar as transformações no plano de Argand-Gauss (números complexos) com o tessellation
- Relacionar o tessellation com o impressionismo
- Consolidar os conceitos sobre rotação e translação abordados dentro do conteúdo números complexos
- Apresentar e discutir sobre a vida e obra do artista gráfico Maurits Cor-

nelis Escher

- Desenvolver o conteúdo da matemática, abordando as transformações no plano de Argand-Gauss
- Realizar aula expositiva dialogada com a apresentação dos vídeos sobre tessellation
- Apresentar aos alunos dois modelos, translação e rotação, para elaboração da atividade mão na massa
- Orientar os alunos para criarem seus próprios tessellations
- Divulgar a atividade no ambiente escolar

SAIBA MAIS:

 Site da escola com a publicação do projeto interdisciplinar:

<https://suelymcabatista.wixsite.com/colonial/boas-praticas>

 Vídeo sobre Tessellation:

<https://www.youtube.com/watch?v=8-ITLYwfXGc>



Ana Linda Herrera Simioni

Formada em educação artística, com ênfase em arte visual, pelo Centro Universitário Nossa Senhora do Patrocínio (CEUNSP). Leciona há dez anos na rede pública. Atua em uma das primeiras escolas de tempo integral da Secretaria da Educação do estado de São Paulo como professora de arte visual, teatro, dança e música. Trabalha com os alunos em projetos de vida.

 anahsimioni@gmail.com

 **Rosimeire Verga**

Formada em matemática pelas Faculdades Metropolitanas Unidas (FMU), de São Paulo. Atua como professora de educação básica II desde 1999. Trabalha no Programa de Ensino Integral (PEI) da rede estadual de educação de São Paulo desde 2015. É coordenadora de área de ciências da natureza e matemática e professora de matemática na Escola Estadual Professora Suely Maria Cação Ambiel Batista.



 [**meireverga@gmail.com**](mailto:meireverga@gmail.com)



Contra a xenofobia

Preconceito e desconhecimento são ponto de partida para projeto sobre imigração na aula de história

Destaque da Categoria

ENSINO MÉDIO



Por Angela Maria Vieira

Escola de Educação Básica Dr. Jorge Lacerda

Joinville - SC



A Experiência

No primeiro trimestre de 2019, decidi desenvolver um projeto com a turma do 2º ano do ensino médio sobre a imigração haitiana. Meu objetivo, como professora de história, era trabalhar a empatia e inspirar outras pessoas na abordagem do tema.

Fiz uma avaliação diagnóstica com os educandos para verificar seus conhecimentos prévios. Perguntei o que sabiam a respeito do tema imigração, uma questão contemporânea que integra a matriz curricular do ensino médio e relaciona-se com o entorno da unidade escolar, pois temos recebido nos últimos anos muitos imigrantes haitianos.

Segundo dados oficiais, há cerca de 4 mil haitianos em Joinville. O município tem cerca de 580 mil habitantes, de acordo com estimativas do IBGE em 2018.

As respostas em geral associavam o fenômeno migratório com as dificuldades econômicas dos deslocados, porém me chamou atenção que os estudantes não mencionaram os haitianos. Isso me deixou intrigada pelo

grande fluxo de pessoas originárias do Haiti que transitam e residem nas proximidades. Temos sete estudantes haitianos matriculados na escola, com idades a partir de 15 anos.

Questionei sobre os haitianos e recebi respostas como: “eles são estranhos”. Um estudante comentou: “minha mãe disse para ficar longe deles”.

Diante disso, percebi que o tema deveria ser aprofundado. O ponto de partida foi a seguinte situação problema: o número crescente de haitianos na cidade, a desinformação dos estudantes, as manifestações de racismo e xenofobia nas redes sociais e nos comentários das pessoas em geral.

O ápice dessas manifestações xenófobas foi quando a fachada de uma empresa da zona sul da cidade amanheceu pichada com os dizeres: “o Haiti não é aqui”.

O projeto foi uma boa oportunidade para mobilizarmos habilidades e competências, exercitarmos a empatia e o espírito colaborativo em torno de uma causa e fazermos uso qualificado da tecnologia, como propõe a Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

Fiz parceria com o Museu Nacional de Imigração e Colonização de Joinville, que desenvolve o projeto “Percurso”, uma caminhada de dois quilômetros tendo como ponto de partida o museu e término o Cemitério dos Imigrantes, passando por espaços importantes para a memória da cidade.

Estudantes haitianos participaram da atividade. Ao longo do trajeto, uma das alunas vindas do Haiti contou que foi vítima de preconceito racial pela primeira vez no Brasil e que só aqui conheceu este tipo de discriminação.

Na aula seguinte, conversamos sobre a saída de campo. Enfatizei aos estudantes que, apesar das novas produções historiográficas e dos projetos desenvolvidos pelo museu, ainda prevalece no imaginário dos habitantes de Joinville a influência histórica e cultural dos povos de origem germânica, desconsiderando a importância de outras nacionalidades, como o caso atual dos imigrantes haitianos.



Caminhada pela cidade - Arquivo Pessoal

Entreguei aos alunos uma ficha com perguntas para que pesquisassem com familiares sobre a origem dos seus antepassados. Com os resultados obtidos, montamos uma tabela e verificamos que a maioria da população da cidade é composta por migrantes. Isso criou uma identificação com os imigrantes haitianos.

Os educandos produziram infográficos para explicar os conceitos e as diferenças entre migrantes, imigrantes, emigrantes, apátridas, refugiados, asilados políticos, visto humanitário e expatriados. Estudamos a história do Haiti.

Fazendo uso da arte naif, produção artística muito popular no Haiti, eles também ilustraram episódios marcantes da história do país. As características da arte naif são as cores vibrantes e fortes. Eles fizeram, por exemplo, ilustrações sobre como teria sido a Revolução Haitiana, que tornou o país a primeira república negra do mundo em 1804.

Lemos e discutimos aspectos marcantes da lei 13.445 de 24 de maio de



Percurso histórico - Arquivo Pessoal

2017, a Nova Lei de Imigração, que substituiu o Estatuto do Imigrante. Enfatizamos aspectos relevantes da lei como o direito a uma acolhida humanitária.

A lei propõe também ações de prevenção contra a xenofobia e o racismo, repudia a criminalização da imigração e concede ao imigrante o direito a inclusão social e laboral. Jovens e crianças podem e devem frequentar as escolas brasileiras sem nenhum tipo de impedimento ou constrangimento. Vimos que não há políticas públicas nesse sentido em Joinville. Comentamos ainda que a lei trata da proteção dos brasileiros no exterior.

Fizemos uma roda de conversa e convidamos uma representante do Centro de Direitos Humanos, Lisandra Couto, e o Presidente da Associação dos Haitianos de Joinville, o senhor Whistler Ermonfils, para trocarem experiências com os estudantes.

Realizamos a leitura e a discussão de dois textos, um acadêmico e outro jornalístico. Criei um blog para fazer um bom uso dos recursos tecnológi-

cos e servir como portfólio das atividades.

Fiz a projeção do vídeo “Xenofobia um Crime Silencioso” e de duas campanhas publicitárias de combate à xenofobia, uma da Alemanha e outra de Portugal.

Os estudantes, em dupla, produziram uma “peça publicitária” de combate à xenofobia. As melhores ideias foram reunidas e enviadas para a prefeitura de Joinville, como sugestão para uma campanha institucional.

Essa campanha incluiu a produção de marca-páginas com informações sobre o Haiti. Esse material foi distribuído para a comunidade. Baixamos um aplicativo para montar campanhas publicitárias no celular dos jovens. Eles produziram frases e ilustrações contra a xenofobia, que foram disseminadas pelas redes sociais.

Nos dias 16 e 17 de maio, fizemos uma exposição de todas as atividades produzidas ao longo do projeto. Dessa forma, foi possível compartilhar com a comunidade os saberes adquiridos.



Durante o trabalho, os educandos aprimoraram a escrita, ao produzirem textos, a percepção crítica da realidade com os debates e rodas de conversas, e o uso qualificado dos recursos tecnológicos, ao produzirem a campanha publicitária contra a xenofobia.

Passaram a conhecer e valorizar o patrimônio histórico da cidade ao participarem da atividade promovida pelo Museu de Imigração e desenvolveram a empatia e altruísmo ao estudarem sobre a história e cultura do Haiti.





Como Fazer



ALUNOS ENVOLVIDOS:

130 ALUNOS



TEMPO DE APLICAÇÃO:

1 TRIMESTRE



COMPETÊNCIAS DESENVOLVIDAS:

- Conhecimento
- Repertório cultural
- Cultura digital
- Empatia e cooperação
- Responsabilidade e cidadania



RECURSOS:

- Aplicativo para produzir a campanha publicitária contra a xenofobia
- Infográficos e ilustrações, feitas pelos estudantes
- Blog, para leitura e postagens
- Vídeos
- Apresentação sobre a História do Haiti



FASE DE PREPARAÇÃO:

- Pesquisar jornais e sites, como migramundo (migramundo.com) e ACNUR (Agência da ONU para Refugiados) (www.acnur.org/portugues/). Há muito material por se tratar de um tema contemporâneo
- Verificar sites de viagens em que as pessoas relatam suas experiências no Haiti
- Conversar com imigrantes haitianos. Eles não gostam de ser fotografados e nem entrevistados, mas aceitam conversar informalmente
- Realizar a leitura de artigos acadêmicos, teses e livros, como “Estranhos à Nossa Porta”, de Zygmunt Bauman, e “Os Jacobinos Negros”, C. L. James



FASE DE APLICAÇÃO:

- Fazer uma avaliação diagnóstica sobre o tema com os estudantes
- Dar feedback aos estudantes sobre a avaliação diagnóstica
- Pesquisar sobre a origem dos antepassados dos estudantes, mais precisamente do local em que nasceram
- Produzir infográficos para explicar os conceitos e as diferenças entre migrantes, imigrantes, emigrantes, apátridas, refugiados, asilados po-

Líticos, visto humanitário e expatriados

- Montar uma apresentação para contar a História do Haiti
- Produzir as ilustrações naifs, as quais têm como característica cores vibrantes e fortes, para contar episódios da história do Haiti
- Promover roda de conversa com representantes da sociedade civil
- Levar os estudantes ao Museu de Imigração. Caso não tenha em sua cidade, o professor poderá reunir alguns objetos físicos ou virtuais para contar a história que deseja
- Estudar a Nova Lei de Imigração, aprovada em 2017
- Ler e discutir artigos acadêmicos e textos jornalísticos
- Projetar vídeos com relatos de xenofobia e campanha publicitária que aborde o tema
- Produzir uma campanha publicitária contra a xenofobia, enviá-la para a prefeitura local, distribuí-la para a comunidade, utilizando algum suporte. No meu caso, os alunos confeccionaram um marca-páginas com informações sobre imigração
- Baixar um aplicativo para produzir uma campanha virtual e lançá-la nas redes sociais
- Criar um blog que servirá como portfólio e fonte de consulta para os educandos

SAIBA MAIS:

 **Blog da professora:**

<http://angelacliohistoria.blogspot.com>



Angela Maria Vieira

Graduada em história pela Universidade da Região de Joinville (Univille). Tem duas especializações: história do Brasil (Associação Educativa Evangélica - GO) e história cultural (Aupex - SC). Atua há 25 anos como docente. Leciona história para as turmas do 2o ano do ensino médio da Escola Jorge Lacerda. Está no terceiro ano do curso de história da arte promovido pela Casa da Cultura de Joinville. Vencedora do Prêmio Educador Nota Dez em 2014, promovido pela Fundação Victor Civita, com o projeto "Os Guardiões dos Sambaquis". Semi-finalista do Prêmio Vivaleitura em 2015 com o projeto "Diálogos entre História e Literatura". Ficou entre os 50 finalistas do Prêmio Educador Nota Dez em 2013 com o projeto "A Relação do Homem com o Mar". Todos os anos, desenvolve projetos e atividades que envolvam o entorno da unidade escolar, aproximando assim o conhecimento histórico da vivência dos educandos.

 [**angelamaria.historia@gmail.com**](mailto:angelamaria.historia@gmail.com)



Ensino SUPERIOR



Na mente do portador de Alzheimer

Estudantes de áreas da saúde constroem túnel, criam vídeos, desenvolvem teatro e atividades sobre a doença

Por Cláudia Regina Pinheiro Lopes

Centro Universitário de Maringá (Unicesumar)

Maringá - PR



A Experiência

Sou professora das disciplinas de anatomia e fisiologia humana de cursos da área de saúde na Unicesumar, localizada em Maringá, no interior do estado do Paraná. Desenvolvi uma atividade para meus alunos do 1º ano com o objetivo de transformá-los em protagonistas a partir de uma vivência lúdica.

Acredito que desenvolver métodos de ensino que envolvem um único curso de graduação exige um comprometimento mútuo entre alunos e professor. Já um ambiente em que todos possam interagir em suas diversas áreas de atuação, conjuntamente, com áreas não afins, permite ultrapassar as barreiras do conhecimento comum e adaptar-se às mais diversas situações.

O projeto “Minhocão: uma viagem na mente do portador de Alzheimer” surgiu a partir de outras metodologias que eu já desenvolvia na universidade, como maquetes e gamificação, cujos artefatos contextualizavam diversos casos clínicos. Eram jogos em que os alunos atuavam como peças de uma espécie de tabuleiro vivo dentro do espaço físico.

A partir desses trabalhos percebi que poderia potencializar a criatividade dos alunos e ao mesmo tempo integrá-los em uma temática da atualidade, que poderia ter impacto em outras pessoas. Foi assim que surgiu, em 2018, a ideia do Minhocão, um túnel de aproximadamente 50 metros que retratava a evolução do Alzheimer de acordo com a perspectiva dos diferentes cursos da saúde. Os estudantes ficaram encantados com a ideia de participar do projeto.

Para o desenvolvimento dessa prática, não bastaria somente a incorporação dos cursos da saúde. Havia a necessidade de montar a estrutura física, “o esqueleto” do Minhocão. Para isso, contei com a participação dos professores de engenharia e arquitetura da universidade, que contribuíram na escolha do melhor material para que os alunos tivessem a vivência da montagem do túnel e dos espaços interativos entre as projeções, conhecidos como geodésicas.

Os próprios alunos construíram o Minhocão, usando tubos de PVC na estrutura - material definido a partir dos cálculos feitos pelos engenheiros - e tecido de malha branco formando as paredes, o que possibilitava a projeção de vídeos no túnel.

Eles levaram dois dias para montar o espaço no complexo esportivo da universidade. O evento durou mais dois dias. Os alunos convidaram seus familiares e amigos, a comunidade universitária e divulgaram para pessoas que lidam com portadores da doença. O objetivo era mostrar a importância da conscientização da família e dos cuidadores do doente.

Definido o material e já de posse da temática que seria desenvolvida dentro do túnel, dividi os cursos da saúde em três grupos: vídeos, dinâmica com os visitantes e espaço teatral.

Os vídeos de alunos das áreas de nutrição, odontologia, fonoaudiologia, fisioterapia e ciências biológicas retratavam a interação do paciente com



Montagem do Minhocão - Arquivo Pessoal

o profissional. Neles, os alunos demonstraram como cada curso poderia ter um parecer sobre o caso clínico. Isso foi representado em curtas-metragem projetados no túnel. A sequência foi montada de acordo com a evolução da doença e atuação de cada profissional.

O teatro, desenvolvido pelos alunos da enfermagem, foi pautado nas três fases do Alzheimer: esquecimento, distúrbio de comportamento e dependência.

A dinâmica com os visitantes contou com o engajamento dos alunos de educação física e medicina, que aplicaram atividades que os familiares e cuidadores poderiam desenvolver com os doentes nas fases iniciais da doença. Eram atividades leves, como danças, brincadeiras de interação e caça ao tesouro, que exercita a memória de curto prazo. Tivemos também a participação de idosos ao evento.

O trabalho foi realizado, no total, em 16 encontros presenciais em que os alunos apresentavam suas propostas e definiam as estratégias para a in-

tegração das informações apresentadas nos diversos cursos da saúde. Tudo precisava ter base em artigos científicos. Convidei professores das diversas áreas da saúde para participar das reuniões com os alunos. Eles davam um parecer sobre o que os estudantes tinham criado.

Fazíamos ainda avaliações quinzenais. Em cada encontro, eu dava um feedback aos grupos. Ao final, os alunos receberam uma pontuação com base nos relatos, na interação, na evolução e nas habilidades desenvolvidas pela turma. Nessas conversas, eu incentivava a busca por novas informações com a leitura de textos levados às aulas.

O resultado apresentado pelos alunos foi um aumento na iniciativa, na comunicação e na autoestima. Além de despertar um espírito empreendedor, visto que eles se adaptaram e cumpriram planos e prazos estipulados para que pudéssemos expor o trabalho. Eles se cobravam e cobravam os colegas para que tudo ficasse pronto na data combinada. Os alunos desen-



volveram ainda uma maturidade grande, o que me deixou muito feliz em relação à docência e como facilitadora na gestão do conhecimento.

Percebi que ficaram mais motivados e engajados. Desenvolveram a autonomia, buscando informações e materiais fora da sala de aula. Conseguiram criar links com outros cursos a partir de uma única temática. Cada área dava sua visão sobre o tema, que era complementada pela outra.

Diante do desempenho e satisfação dos alunos, atualmente estou trabalhando no “Minhocão II”, em formato de “escape game”, um jogo de fuga com desafios, enigmas e quebra-cabeças, que desenvolve o raciocínio lógico e o trabalho em equipe, abordando novas temáticas clínicas.





Como Fazer



ALUNOS ENVOLVIDOS:

Cerca de 500 ALUNOS



TEMPO DE APLICAÇÃO:

Cerca de 2 MESES



COMPETÊNCIAS DESENVOLVIDAS:

- ✓ Conhecimento
- ✓ Pensamento científico, crítico e criativo
- ✓ Comunicação
- ✓ Autoconhecimento e autocuidado
- ✓ Empatia e cooperação



RECURSOS:

- Projetor de imagens, um para cada vídeo
- Tecido de malha branco, para a projeção da imagem
- Tubo PVC, para criação do esqueleto do túnel



FASE DE PREPARAÇÃO:

- Definir a temática clínica a ser desenvolvida
- Planejar a quantidade de espaços projetáveis e interativos para a realização de dinâmicas
- Organizar o local da atividade que será desenvolvido o “Minhocão”
- Determinar a sequência dos vídeos de acordo com a evolução da doença e atuação do profissional
- Definir o número de visitantes de acordo com o intervalo dos vídeos



FASE DE APLICAÇÃO:

- Integrar as diversas áreas da saúde, possibilitando o contato dos diferentes cursos
- Instigar o aluno na busca de novas informações através da leitura do material trazido durante os encontros
- Dar feedback em cada encontro, pontuando a evolução das equipes e habilidades a serem desenvolvidas

SAIBA MAIS:

Informativo da universidade:

<https://www.unicesumar.edu.br/projeto-minhocao-da-unicesumar-apresenta-etapas-do-alzheimer/>



 **Cláudia Regina Pinheiro Lopes**

Professora de anatomia e fisiologia humana no ensino presencial do Centro Universitário de Maringá (Unicesumar). Graduada em ciências biológicas, com especialização em morfologia humana pela Universidade Estadual de Maringá (UEM), especialização em docência no ensino superior: tecnologias educacionais e inovação pela Unicesumar. Mestre e doutora em ciências biológicas (biologia celular) pela Universidade Estadual de Maringá (UEM).

 **claudiapinheiro767@gmail.com**



Curso bilíngue para professores de crianças surdas

Curso híbrido forma pedagogos em língua brasileira de
sinais e língua portuguesa

Destaque da Categoria

ENSINO SUPERIOR



Por Bruno José Betti Galasso

Instituto Nacional de Educação de Surdos

Rio de Janeiro - RJ



A Experiência

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), existem cerca de 9,7 milhões de pessoas com deficiência auditiva, o que representa 5,1% da população brasileira. Além disso, os dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) mostram que apenas 1.650 alunos surdos estão matriculados no ensino superior no Brasil, representando menos que 0,001% das matrículas.

Com o intuito de modificar o cenário apresentado, bem como suprir a falta de docente bilíngues nas séries iniciais, criamos o primeiro curso superior híbrido de formação de professores para educação de crianças surdas. Para isso, utilizamos tecnologia de ponta, com a criação de uma metodologia de desenvolvimento de materiais didáticos em língua brasileira de sinais e em língua portuguesa, além de um repositório digital para reunir, armazenar e disseminar de forma eficaz diversos materiais educacionais digitais voltados à educação de surdos.

O trabalho desenvolvido busca ampliar as ações de difusão desconhecimentos no campo da surdez, bem como da língua brasileira desiniais, à luz de propostas educacionais inovadoras e da integração de novastecnologias de informação e comunicação, visando o desenvolvimento humano e a integração das necessidades da comunidade surda. Nesse contexto, organizam-se diversos pacotes de trabalho para construção de materiais didáticos bilíngues, definindo tarefas, cronograma e funções nas atividades previamente selecionadas.

Após quatro anos de preparação, o curso online de pedagogia bilíngue teve início em 2018, em 13 instituições públicas parceiras, espalhadas pelas cinco macrorregiões do país, sendo dez universidades e três institutos federais. O projeto apresenta diversas inovações, dentre elas destacam-se:

1) Criação de metodologia de trabalho própria para construção de materiais didáticos bilíngues, com 19 etapas para o desenvolvimento de materiais, divididas em três fases (pré-produção, tradução e pós-produção);

2) Desenvolvimento de um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) específico para educação de surdos, com navegação total por meio da língua de sinais e ferramentas desenhadas para esse público (mapa mental, Ambiente Pessoal de Aprendizagem, glossário, jogos, wikis, questionário, fórum, web conferência, entre outros);

3) Sala do futuro - sistema de mesas informatizadas que podem ser facilmente movimentadas e agrupadas, de maneira que o espaço da sala de aula seja adequado às atividades propostas, onde os estudantes podem trabalhar colaborativamente utilizando a mesma tela do computador.

Para conseguirmos colocar os estudantes surdos na vanguarda da aprendizagem, desenvolvemos uma plataforma com diversas trilhas de aprendizagem, onde as relações pedagógicas são estabelecidas através das redes de conhecimento que vão se tecendo ao longo curso. As atividades formativas são fundamentadas na interação e no diálogo entre os estudantes, formando uma trama multimídia na conexão de experiências.



Aula com a plataforma - Arquivo Pessoal

Como a língua de sinais é visuoespacial, trabalhamos uma didática visual, com mapas mentais que permitem aos estudantes a organização do conhecimento de forma personalizada, distribuindo os materiais multimídia no espaço virtual. As ferramentas desenvolvidas permitem a interação entre os estudantes em tempo real e a possibilidade dos mesmos salvarem as principais mídias em suas galerias pessoais.

A plataforma conta também com um ambiente pessoal de aprendizagem, onde cada estudante pode organizar sua própria rede social de conhecimento e ampliar o currículo proposto no curso, trazendo animações, infográficos, vídeos e outros materiais para enriquecer a comunidade virtual. Além disso, o ambiente trabalha com web semântica, sendo capaz de criar tags nos principais objetos de aprendizagem, direcionando os estudantes para uma biblioteca digital personalizada de acordo com os próprios interesses.

O AVA é todo gamificado, utilizando recursos de jogos para potencia-

lizar a aprendizagem. Em relação à avaliação dos estudantes, a plataforma apresenta um módulo semiadaptativo de acordo com o desempenho dos alunos, com a possibilidade dos professores sugerirem outras atividades de caráter complementar, pré-cadastradas em um banco de dados.

O processo de construção de materiais didáticos bilíngues, que se consubstancia num conjunto diversificado de tarefas, exige a estruturação de uma equipe multidisciplinar, capaz de desenvolver ações pedagógicas (professores), linguísticas (intérpretes-tradutores) e técnicas (filmagem, design gráfico e edição). Em apenas quatro anos, desenvolvemos mais de 500 materiais didáticos bilíngues voltados à formação de estudantes surdos em diversas etapas de ensino.

Como língua de sinais brasileira (libras) não possui um órgão regulador, desenvolvemos em nossa plataforma um glossário para catalogar as variações linguísticas de cada região do país, com intuito de possibilitar a comunicação entre os surdos.

Nosso próximo objetivo é disseminar a metodologia de ensino e aprendizagem para estudantes surdos, com materiais didáticos bilíngues desenvolvidos especificamente para esse público, bem como as ferramentas criadas para plataforma bilíngue (AVA) em outros países, em outras línguas de sinais. Com isso, pretendemos ampliar o projeto de formação de professores bilíngues, considerando as várias línguas de sinais, em todos os continentes.

O apresentado projeto promove uma mudança de paradigma na formação de professores, tendo alta relevância para a sociedade, na promoção da igualdade de oportunidades e da equidade, no respeito à diversidade e na consolidação de uma cultura democrática e cidadã.



Como Fazer



ALUNOS ENVOLVIDOS:

1.120 ALUNOS



TEMPO DE APLICAÇÃO:

2 MESES para cada objeto digital de aprendizagem



COMPETÊNCIAS DESENVOLVIDAS:

- ✓ Conhecimento
- ✓ Pensamento científico, crítico e criativo
- ✓ Repertório cultural
- ✓ Comunicação
- ✓ Cultura digital
- ✓ Trabalho e projeto de vida
- ✓ Argumentação
- ✓ Empatia e cooperação
- ✓ Responsabilidade e cidadania
- ✓ Autonomia
- ✓ Senso estético



RECURSOS:

- Estúdio multimídia, com computadores, máquina fotográfica, máquina de vídeo, equipamento de luz
- Computadores, para as aulas presenciais
- Equipe multidisciplinar



FASE DE PREPARAÇÃO:

Pré-produção (na plataforma digital):

- Professor-autor desenvolve material bruto (textual)
- Professor-autor coloca o roteiro na aplicação
- Desenhista-educacional faz ajustes e retorna ao professor
- Roteirista estrutura no formato televisivo
- Professor e desenhista aprovam o roteiro para produção

Tradução (no estúdio):

- Equipe de tradução valida os textos
- Estudo e ensaio com apresentador
- Gravação do rascunho com apresentador e intérprete-tradutor
- Aprovação feita pelo tradutor-revisor
- Gravação no estúdio

Pós-produção (na ilha de edição):

- Envio de corte para animação
- Processo de videografismo e animação
- Gravação da locução
- Sonorização e legendagem
- Finalização



FASE DE APLICAÇÃO:

Aplicar os objetos digitais de aprendizagem em uma plataforma web, divulgando-os por meio de um canal audiovisual, uma vez que o conceito de material didático desenvolve-se a partir do tipo de suporte que irá promover o acesso a um conteúdo específico, pois o texto ou vídeo não existem fora dos suportes materiais que permitem sua leitura e/ou visão

SAIBA MAIS:

 Vídeo sobre o Núcleo de Educação Online (NEO) do Instituto Nacional de Educação de Surdos (INES) :

<https://www.youtube.com/watch?v=eTwt9M50euY>

 Site do NEO:

<http://neo.ines.gov.br/neo/>

 Repositório Digital Huet:

<http://repositorio.ines.gov.br>



Bruno José Betti Galasso

Doutor em educação pela Universidade de São Paulo (USP) com bolsa-sanduíche na Universidade do Minho (Portugal), concedida pelo programa Erasmus Mundus External Cooperation (Emundus15). Mestre em integração da América Latina pela Universidade de São Paulo (USP), com estágio na Universidade de Harvard (USA). Especialista em planejamento, implementação e gestão da educação a distância pela Universidade Federal Fluminense (UFF). Master of Business Administration em gestão estratégica e econômica em projetos pela FGV. Graduado em pedagogia, comunicação social e letras. Consultor acadêmico e gerente de projetos na área de tecnologia educativa. Atualmente, é professor convidado do Politécnico do Porto (Portugal). Foi responsável pela implantação do modelo da UAB no Instituto Nacional de Educação de Surdos (INES). Líder do Grupo de Estudos e Pesquisa em Educação Online (GEPEO). Fundador do Núcleo de Educação Online (NEO) do Instituto Nacional de Educação de Surdos (INES). Responsável pelo desenho didático-pedagógico, implantação e gerenciamento do curso de pedagogia bilíngue nas cinco macrorregiões do Brasil. Avaliador institucional externo do SINAES, para ato autorizativo de credenciamento EaD (INEP). Líder do projeto vencedor do prêmio Reimagine Education 2018 (USA). Dedicar-se, principalmente, aos estudos nos seguintes temas: educação a distância (EAD); educação online; desenvolvimento de objetos digitais de aprendizagem; comunidades virtuais de aprendizagem; personal learning environment (PLE); interação e mediação pedagógica; educação de surdos.

 galasso.bruno@gmail.com



Desafio de gif animado

Turma de licenciatura aplica atividade com alunos da educação básica para criação de gifs animados

Por Danilo Lemos Batista

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe

Aracaju - SE



A Experiência

Atuo como professor no curso de licenciatura em matemática, geralmente ministrando disciplinas relacionadas à educação matemática, dentre elas laboratório e tecnologia da informação e comunicação (TIC) aplicada ao ensino de matemática. Gosto de desenvolver atividades que possibilitem experiências de aprendizagem referenciadas na investigação e na ludicidade, fazendo uso de recursos de fácil acesso nos contextos em que cada unidade se encontra.

Desde agosto de 2018 também coordeno as ações do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), com bolsas da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), nessa área. Parte das atividades desenvolvidas se refere ao planejamento e implementação de práticas de ensino que serão aplicadas em escolas da educação básica da rede pública de ensino de Aracaju e São Cristóvão, em Sergipe. O programa visa enriquecer a experiência de formação do aluno da graduação

e, no nosso caso, deve contribuir para a melhoria na aprendizagem de matemática dos alunos do ensino fundamental e médio.

No mês de maio de 2019, aproveitamos a celebração do Dia Nacional da Matemática (dia 6) para desenvolver uma ação integrada, partindo de uma prática desenvolvida durante nossos encontros de planejamento: o Desafio Math Day do Gif Animado.

O desafio consistiu na proposta de criação de gifs que apresentassem conceitos ou relações matemáticas, sem o uso de softwares matemáticos (como plotadores de gráficos, de geometria dinâmica ou qualquer outro tipo de aplicação voltada para construções matemáticas). Eu já tinha referências de leituras e experiências de colegas que trabalhavam com gifs animados, mas nunca tinha visto o uso aplicado ao ensino de matemática.

O conteúdo dos gifs deveria ser criado a partir de aplicativos de criação dessas imagens dinâmicas com base em representações feitas pelos pró-



Alunos em atividade - Arquivo Pessoal

prios alunos em papel. A escolha desse tipo de conteúdo ocorreu por ser um recurso que, ao promover uma visualização de etapas de um pensamento matemático, pode ser percebido, também, como um recurso de acessibilidade comunicacional, imprescindível para qualquer contexto educativo.

Inicialmente, uma semana antes das ações em três escolas da rede estadual, fizemos uma oficina prática com os alunos “pibidianos”. Na oficina, os trabalhos foram desenvolvidos em duplas, assim como os alunos do ensino fundamental e médio atendidos seriam orientados a fazer.

Antes de levar para as escolas, precisamos testar a dinâmica para ver se era necessário mudar algo. Tudo precisa ser feito no período da aula normal. Vimos se funcionaria em duas aulas de 50 minutos cada, desde apresentar a proposta para a turma e dividir os alunos em duplas ou trios. Esses grupos teriam que produzir o storyboard, usar o aplicativo e enviar o álbum compartilhado. No teste, notamos que seria viável. Assim, os alunos do curso de licenciatura em matemática poderiam ir para as escolas e implementar o projeto.

Apresentei um exemplo, indicando como uma operação de adição entre números inteiros (que resultasse em um número negativo) pode ser representada geometricamente, na reta numérica. Em seguida orientei como cada etapa da operação poderia virar uma imagem que deveria ajudar a formar uma sequência de “frames” utilizadas para gerar a imagem dinâmica no formato de gif. Cada frame deveria ser desenhado em papel, e as representações deveriam (preferencialmente) usar cores para destacar um ou mais elementos que evidenciem a relação ou conceito a ser ilustrado.

Após a produção das sequências em papel, as duplas foram orientadas a escolher uma aplicação qualquer para a criação de gifs animados fazendo uso dos smartphones. A maioria escolheu o “Gif Maker” para realizar essa etapa. Mesmo que a maioria tenha optado por gerar o produto final a partir da sequência de imagens, algumas duplas escolheram usar o método

de produção gerando um vídeo. Tal estratégia não foi descartada, pois cada dupla tinha liberdade de escolha também nessa etapa.

Durante o processo, discutimos como a produção de representações imagéticas no papel, de conceitos ou relações matemáticas, é importante tanto na construção do conhecimento quanto na reflexão acerca dos saberes prévios sobre os assuntos abordados na atividade. Afinal, a decisão sobre como preencher cada frame da sequência (e até mesmo como ela deve ser organizada) implica na compreensão profunda do que se pretende apresentar no produto final.

O mais legal dessa ação, além de todas essas reflexões que os alunos da licenciatura (futuros profissionais da educação) fizeram sobre como desenvolver uma atividade de investigação e de construção do conhecimento matemático, foi evidenciar uma situação de aprendizagem que alia a produção manual, com papel e canetas coloridas, com o uso das tecnologias digitais.

Ao final do desafio, os grupos deveriam compartilhar suas produções em um álbum no Google Fotos intitulado “Desafio Math Day Gif”. As melhores produções seriam escolhidas com base na quantidade de “curtidas” recebidas no álbum e as duplas premiadas com publicações sobre matemática. Como resultado, tivemos 84 gifs produzidos pelos alunos do programa e das turmas em que a ação foi replicada.

O feedback foi muito bom já no dia do teste com os alunos da licenciatura. Eles produziram material muito interessante. Nas escolas, essas atividades também costumam ser bem aceitas pelos alunos. Eles contextualizaram a atividade de matemática com filmes e trouxeram elementos abertos. Deixamos livres para fazerem o que quisessem.



Como Fazer



ALUNOS ENVOLVIDOS:

25 ALUNOS



TEMPO DE APLICAÇÃO:

2 AULAS de 50 MINUTOS cada



COMPETÊNCIAS DESENVOLVIDAS:

- ✓ Conhecimento
- ✓ Pensamento científico, crítico e criativo
- ✓ Comunicação
- ✓ Cultura digital
- ✓ Empatia e cooperação
- ✓ Senso estético



RECURSOS:

- Papel
- Canetas coloridas
- Smartphone com aplicativo de criação de gifs



FASE DE PREPARAÇÃO:

- Pesquisar aplicativos de criação de gifs
- Pesquisar formas de representações visuais de conceitos e relações matemáticas a serem trabalhadas
- Elaborar uma sequência de imagens de exemplo (storyboard)
- Gerar um endereço encurtado do álbum compartilhado



FASE DE APLICAÇÃO:

- Apresenta o storyboard de exemplo, previamente elaborado, sobre um conceito ou relação matemática
- Distribuir papel e canetas coloridas para duplas de alunos
- Orientar as duplas na criação das suas sequências no papel
- Orientar que as duplas usem um smartphone para produzirem os gifs com o aplicativo escolhido pelos próprios alunos
- Disponibilizar o link do álbum para o compartilhamento dos gifs
- Se usar o formato de desafio, escolher uma forma de premiação dos melhores trabalhos

SAIBA MAIS:



Gifs criados para o desafio:

<https://photos.app.goo.gl/BQL2EZHiH2BE2RfS6>



 **Danilo Lemos Batista**

Licenciado e bacharel em matemática, com especialização em ensino de matemática, mestrado em educação, com formação complementar em designer instrucional, audiodescrição e certificação Google Innovator. Atua como professor de matemática no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe em cursos de graduação, médio profissionalizante e PROEJA.

 **danilo.innovator2017@gmail.com**



Modalidade de ENSINO



Abecedário dos chás

Projeto sobre uso de chás para a manutenção da saúde
facilita leitura e escrita de alunos da Educação de Jovens
e Adultos

Destaque da Categoria

MODALIDADE DE ENSINO



Por Maria Gabriela Pires de Souza / Jaciara Nunes Kern

EMEF Saint-Hilaire

Porto Alegre - RS



A Experiência

No ano letivo de 2018, assumi a regência de classe da totalidade 3, 5º ano do fundamental na Educação de Jovens e Adultos (EJA). Era minha primeira vez na EJA e percebi que era necessário pesquisar e refletir sobre minha prática pedagógica. Identifiquei-me com as palavras de Paulo Freire:

“Mais uma vez, ao longo dos anos, me ponho em frente de páginas em branco para escrever sobre o processo de alfabetização de adultos. Parece-me interessante salientar que o fato de haver tratado várias vezes este assunto não mata em mim nem sequer diminui um certo estado de espírito, típico de quem discute pela primeira vez uma tema. É que, para mim, não há assuntos encerrados. É por isso que penso e repenso o processo de alfabetização como quem está sempre diante de uma novidade, mesmo que, nem toda vez tenha novidades sobre o que falar. Mas, ao pensar e ao repensar a alfabetização, penso ou repenso a prática em que me envolvo” (FREIRE, p. 42 da obra “A Importância do Ato de Ler”, 1982)”.

Ao longo dos anos, minhas vivências como alfabetizadora parecem ter esgotado conhecimentos e reflexões acerca do processo de alfabetização. A cada novo ano tenho a sensação de que sei o que fazer em relação à aprendizagem e de que estou suficientemente preparada para alfabetizar os jovens adolescentes, homens e mulheres.

Na verdade, isso é apenas uma impressão. Assim como Freire, a cada ano, deparo-me em frente às folhas brancas pautadas pelo pensar e repensar a alfabetização e no refletir sobre a prática.

De fato, apesar de ter a sensação do esgotamento reflexivo dos aspectos teóricos e práticos que envolvem o ensino e a aprendizagem, volto à temática como se estivesse discutindo-a pela primeira vez, pois a experiência docente na alfabetização me mostra que não há assuntos encerrados.

A partir desta reflexão, comecei a investigar o contexto dos alunos e alunas e percebi que era recorrente o debate sobre a saúde e a utilização de chás para o tratamento de doenças. Por isso, direcionei o planejamento ao estudo do corpo. Vimos um vídeo sobre o organismo humano. Os estudantes mostraram interesse sobre o sistema de digestão. As alunas que eram mães relataram o uso do chá de boldo para intervir quando o filho estava com “dor de barriga”. Uma aluna citou o uso para o alívio de cólicas.

Compartilhei a docência da turma com a professora Jaciara Nunes, mais experiente na EJA. Ela me ajudou, orientou, construiu e realizou comigo as ações desse projeto.

Solicitamos que os alunos construíssem uma lista de chás e que sinalizassem para que eram usados. Percebemos que: o conhecimento sobre as ervas medicinais estava associado às memórias afetivas; os adolescentes conheciam pouco a utilização de plantas para a saúde; a alunos com idade mais avançada tinham sabedoria sobre o uso dos chás; todos enfrentavam dificuldades de acesso aos postos de saúde e faziam uso de medicamen-

tos sem prescrição médica; havia dificuldades de aprendizagem na escrita e identificação de letras.

Diante deste contexto, direcionamos o planejamento para as propostas com a utilização do abecedário que envolvessem o resgate do uso das plantas para a saúde.

Para nós, é penoso pensar no ensino por meio da conservação das letras, sílabas e palavras. Freire (1989) diz ser impossível engajar-se num trabalho de memorização mecânica do “ba-be-bi-bo-bu”. Nessa condição, a alfabetização é minimizada ao ensino imaculado da palavra, das sílabas e das letras. A alfabetização é uma ação política, um ato de conhecimento e de criação (FREIRE, 1989).

O alfabetizando é responsável e atuante no processo de aprendizagem, na construção da linguagem escrita e na leitura. O encorajamento da proposição da utilização do alfabeto, no processo de alfabetização, tracejado



Apresentação do projeto - Arquivo Pessoal

no ensino puro da letra é enfadonho e pode cercear a ação criativa.

A partir dessa concepção, sugerimos que os alunos fizessem um estudo etnobotânico das espécies vegetais utilizadas, popularmente, na nossa comunidade escolar, para o tratamento de doenças brandas e para a manutenção da saúde. Também propusemos que a culminância do projeto fosse um abecedário dos chás. Explicamos o que era um projeto de pesquisa e como poderia ser feito um estudo etnobotânico. Apresentamos para a turma projetos de pesquisa de outros estudantes da escola. Eles e elas gostaram da ideia e construíram um cronograma para o desenvolvimentos das etapas.

A primeira etapa se destinou à formação discente sobre a temática. Convidei o professor Flávio Burg, da Horta Comunitária da Lomba do Pinheiro, para falar um pouco sobre as plantas. Ele emprestou livros para a pesquisa. Após o encontro, os alunos passaram a estudar mais as plantas. Debates sobre a etnobotânica e pensamos juntos em perguntas para fazer à comunidade escolar.

Construímos o formulário das perguntas e aplicamos com as demais turmas da EJA. Depois, analisamos os dados. Os estudantes perceberam a necessidade de resgatar o uso das plantas para a manutenção da saúde. Para sensibilizar a comunidade escolar sobre a temática, criamos uma página no Facebook com dicas. Além disso, os estudantes fizeram imagens de suas memórias afetivas quanto ao uso dos chás.

Nesse momento, encorajei os alunos para a produção do abecedário. Cada dúvida que surgia era trabalhada de forma coletiva. Na construção do alfabeto, os alunos e alunas passaram a se familiarizar com o sons das letras, melhoraram a escrita e a leitura.

Assim, concluímos que a construção do abecedário funciona para além das paredes. O abecedário pode ser um dos recursos que auxiliam na leitura do mundo, desde que tenha descontinuidade com os contratos tradicionais de alfabetização. É uma ferramenta para a contextualização social e política.



Como Fazer



ALUNOS ENVOLVIDOS:

15 ALUNOS



TEMPO DE APLICAÇÃO:

1 SEMESTRE



COMPETÊNCIAS DESENVOLVIDAS:

- ✓ Conhecimento
- ✓ Pensamento científico, crítico e criativo
- ✓ Repertório cultural
- ✓ Comunicação
- ✓ Cultura digital
- ✓ Trabalho e projeto de vida
- ✓ Argumentação
- ✓ Autoconhecimento e autocuidado
- ✓ Empatia e cooperação
- ✓ Responsabilidade e cidadania
- ✓ Autogestão
- ✓ Autonomia
- ✓ Senso estético



RECURSOS:

- Vídeos sobre o corpo humano, apresentados na sala multimeios da escola
- Aplicativos digitais (Canva, Filmora, Cartoonize), para elaboração da arte do poster e do folder do projeto
- Livros sobre o tema
- Computadores, para pesquisas
- Câmera fotográfica, para gravar vídeos
- Folhas especiais, para impressão do folder



FASE DE PREPARAÇÃO:

- Estudar as especificidades da EJA, buscando referenciais teóricos para subsidiar a prática
- Resgatar a pesquisa socioantropológica da escola para compreender o contexto dos educandos, como dificuldades de acesso à saúde e preocupação com doenças e gravidez na adolescência
- Planejar dinâmica de apresentação para compreender na prática as necessidades, modos de ser e pensar dos alunos
- Selecionar vídeos sobre o corpo humano e sobre curiosidades do organismo
- Usar outros projetos de pesquisa como exemplo
- Planejar aula de mídias digitais para a produção dos materiais do projeto
- Comprar materiais necessários para elaboração das camisas, bolsas e repelente, confeccionados para divulgação do projeto
- Pesquisar sites que falem sobre a temática para serem utilizados na construção do abecedário dos chás

- Selecionar pequenos textos teóricos sobre a etnobotânica e o uso dos chás para uso como referencial teórico



FASE DE APLICAÇÃO:

- Apresentar o documentário “Viagem Fantástica pelo Corpo Humano”, para provocar debate sobre o tema
- Fazer proposta de estudo sobre etnobotânica e organizar uma oficina sobre plantas
- Criar um formulário de perguntas sobre chás, aplicar com a comunidade e tabular os dados
- Utilizar ferramentas digitais para criar um diário da pesquisa e elaborar um logotipo do projeto
- Criar um processo de produção dos materiais: secar chás e produzir caixas, confeccionar camisetas, sacolas e canetas, produzir repelentes
- Montar um abecedário dos chás
- Elaborar um pôster do projeto
- Fazer uma oficina de produção e edição de vídeos sobre memórias afetivas sobre o uso de chás
- Criar uma página nas redes sociais sobre o tema
- Apresentar o projeto na feira de ciências da escola

SAIBA MAIS:

 **Página do projeto no Facebook:**

<https://www.facebook.com/ABC-DOS-CHÁS-538565326537725/>



 **Maria Gabriela Pires de Souza**

Professora dos anos iniciais há dez anos. Atualmente coordena a biblioteca da EMEF Saint-Hilaire, no turno da tarde, e possui regência de classe nas totalidades iniciais da Educação de Jovens e Adultos (EJA).

 mgpsouza86@gmail.com

 **Jaciara Nunes Kern**

Trabalha há 33 anos na educação, sendo 28 na Prefeitura Municipal de Porto Alegre. Formada em ciências e matemática (licenciatura curta), matemática (licenciatura plena) e pedagogia – educação infantil e séries iniciais pela Faculdade Portoalegrense (FAPA). Especializada em séries iniciais e educação infantil e projetos sociais e culturais pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Professora de educação infantil e Educação de Jovens e Adultos (EJA) totalidades iniciais. Fez assessoria pedagógica na Secretaria Municipal de Educação para creches comunitárias e educação infantil (1993/2000). Dirigiu a EMEF São Pedro (2007/2013) e a EMEI Vila Mapa II (2013/2019).

 jacinskern@gmail.com





Faça você mesmo

Atividades com jogos para alunos com deficiência inspiram criação de sala onde todos são capazes de aprender

Por Raimunda Maria de Oliveira / José Marcos da Rocha Silva

EMEF Centro de Ensino Fundamental 08 de Sobradinho

Sobradinho - DF



A Experiência

O que deve nortear o trabalho pedagógico de uma escola inclusiva?

Acreditar na capacidade de aprender do indivíduo, independente de suas características. E a escola deve estar disponível para “experienciar” outras maneiras de ensinar, pensando em outras possibilidades para aprender. Assim nasceu o projeto “Movimentando o Cérebro na Sala Maker”, em 2018. A partir da ideia de desenvolver habilidades e competências importantes na escola e na vida, implantamos os jogos matemáticos como ferramenta de aprendizagem.

Os estudantes envolvidos - com transtorno do espectro autista (TEA), deficiência intelectual, deficiência física e outras “dificuldades” - são os protagonistas dessa história. São alunos do 6º ao 9º ano do ensino fundamental, que participam das atividades no contraturno. A eles foi dada a responsabilidade de ensinar colegas e professores como usar os jogos montados e criados na sala maker.

Esse projeto foi desenvolvido em parceria com o professor José Marcos da Rocha Silva. Dividimos o trabalho e o desejo de ver os estudantes avançando. Enquanto um cuida das regras dos jogos utilizados, ensinando a matemática que está presente em cada jogo, o outro prepara os estudantes para a confecção dos jogos e a comunicação verbal, pois são de responsabilidade dos estudantes envolvidos as orientações dos jogos. Eles são os protagonistas do processo. Para isso, organizamos atividades individuais e em grupo.

Quais os jogos? O que eles ensinam, estimulam e desenvolvem?

Todos os jogos utilizados objetivam a socialização desses estudantes, a melhora da autoestima e da expressão oral, o desenvolvimento da autonomia e da cidadania. E, na perspectiva da inclusão, o jogo é um recurso importante para favorecer as condições de ensino e aprendizagem.

Que jogos foram utilizados?

- Matix: números negativos e positivos, raciocínio lógico, atenção, concentração.
- Torre de Hanói: potenciação, estratégias de solução de problemas, memória, atenção, concentração.
- Einstein: raciocínio lógico, estratégias de solução de problemas, memória, atenção, concentração.
- Pega-varetas: operações matemáticas, raciocínio, atenção, concentração.
- Pentaminó: conceitos de geometria, área, perímetro, raciocínio lógico, memória, atenção, concentração.
- Tangram: criatividade, raciocínio lógico, área, perímetro, memória, atenção, concentração.
- Origami: criatividade, memória, atenção, concentração, explora também as formas geométricas e suas características.
- Jogo de palitos: percepção, raciocínio, concentração, estratégias de solução de problemas, memória.

Alguns jogos foram construídos em “tamanho família” para serem utilizados no chão ou em uma mesa grande. Cada estudante tem um roteiro explicativo, evitando, assim, qualquer esquecimento. Participamos da Semana de Educação para a Vida na escola, do Circuito de Ciências Regional, da I Mostra de Matemática da Escola e, também, da Mostra Pedagógica da Regional de Ensino.

A ideia cresceu e surgiu o “Faça Você Mesmo”. A sala de recursos transformou-se em um ambiente vivo e menos estigmatizado - valoriza-se muito esse espaço como a sala daquele que não “dá conta” de aprender. Rompemos com esse paradigma. Tiramos o foco da deficiência, criando possibilidades de aprendizagem. Surgiu, assim, em 2019, a Sala de Recursos Maker, baseada na metodologia ativa, um espaço colaborativo de aprendizagem, com momentos de discussão, reflexão e atividades práticas. O princípio da sala: Todos são capazes de aprender. Para isso, são necessários tempos e caminhos diferentes.



Alunos testam jogo - Arquivo Pessoal

O foco deixou de ser a deficiência. As condições físicas ou intelectuais deixam de ser limitantes. As ações que guiam a sala maker são pautadas na metodologia ativa e estão organizadas a partir das seguintes atividades: tecnologia, consumo consciente, alimentação saudável, sustentabilidade, jogos, trabalhos manuais, artísticos e geometria.

A sala parte sempre do pressuposto que as vivências realizadas são desenvolvidas a partir da necessidade e desejo de cada um, considerando habilidade/talento. Vou instrumentalizando cada um, a partir de seu desejo e necessidade, com foco naquilo que ele sabe fazer ou como um desafio a vencer.

Alguns são direcionados (com mediação) para a área acadêmica, com foco principal em língua portuguesa e matemática. Outros, considerando características próprias que diferenciem suas necessidades, são motivados a fazer partindo de experiências fora do circuito acadêmico. E ainda temos aqueles com quem o trabalho principal é o desenvolvimento da autonomia,



Jogos em tamanho família - Arquivo Pessoal

comunicação com os pares, socialização, realização de atividades da vida diária com mais independência, entre outras necessidades, muitas vezes desafiadoras e necessárias, que podem expressar uma grande conquista e um aprendizado significativo.

O que esperamos?

Tornar visível aquilo que alguns negam ou insistem em acreditar, porque só enxergam a deficiência: Todos aprendem.

O que aconteceu?

Além de despertar o interesse, melhorou significativamente a frequência nos atendimentos. Em 2019, o espaço foi modificado e as atividades foram ampliadas. Assim, a sala continua se movimentando e o cérebro também.





Como Fazer



ALUNOS ENVOLVIDOS:

15 ALUNOS



TEMPO DE APLICAÇÃO:

1 SEMESTRE



COMPETÊNCIAS DESENVOLVIDAS:

- ✓ Conhecimento
- ✓ Pensamento científico, crítico e criativo
- ✓ Comunicação
- ✓ Trabalho e projeto de vida
- ✓ Argumentação
- ✓ Empatia e cooperação
- ✓ Responsabilidade e cidadania
- ✓ Autogestão
- ✓ Autonomia
- ✓ Senso estético



RECURSOS:

- Jogos
- Material reciclável
- Tintas
- Videoaulas
- MDF
- Papel criativo, papel usado, papel quadriculado
- Pastilhas para mosaico
- Jornal
- Lápis de cor
- Instrumentos de desenho geométrico
- Qualquer outro material que atenda alguma necessidade específica, visto que a “sala é movimento”



FASE DE PREPARAÇÃO:

- Conhecer as regras dos jogos
- Preparar o material didático para que cada um saiba realizar as tarefas nos momentos de compartilhamento e do jogo
- Definir as figuras geométricas planas e espaciais a serem estudadas
- Providenciar quebra-cabeças



FASE DE APLICAÇÃO:

- Construir os jogos
- Jogar, explicando as regras
- Identificar as habilidades de cada um para definir quem vai ficar responsável por cada jogo
- Montar um roteiro explicativo para acompanhar cada estudante, evitando assim, que ele esqueça como desenvolver a tarefa

- Ensaiar a apresentação do jogo com os estudantes, incentivar que um ensine o outro
- Organizar a atividade para que aconteça com o envolvimento de toda a escola. Cada um ficará responsável por um jogo, definido previamente
- Promover atividades externas para compartilhar o trabalho com outras escolas e em eventos

SAIBA MAIS:



Vídeo do projeto:

<https://www.youtube.com/watch?v=6bBbVfVi6U&feature=youtu.be>



Vídeo sobre a Sala Maker:

<https://youtu.be/KoTcLXB1jYM>



Vídeo sobre visita ao Lixão:

<https://youtu.be/pEuj-sCAgoU>



Raimunda Maria de Oliveira

Professora de matemática nas séries finais do ensino fundamental, em sala de recursos, com estudantes especiais. Pós-graduação em educação inclusiva e educação matemática pela Universidade de Brasília (UnB). É professora da rede pública há 28 anos e atua em sala de recursos generalista há dez anos.



raipitagoras@hotmail.com

José Marcos da Rocha Silva



Professor de história, geografia e artes visuais da Secretaria de Educação do Distrito Federal desde 1991. Especialista em tecnologia educacional pela PUC-RIO. Analista de sistemas pela Faculdade Claretiano. Atua na Sala de Recursos do CEF-8 de Sobradinho desde 2016 como professor. Foi coordenador do Núcleo de Tecnologias Educacionais (NTE) de Sobradinho (DF) entre os anos de 2011 a 2015. Trabalhou na APAE Brasília, onde atuou na implantação do primeiro Laboratório de Tecnologia Assistiva do DF em 2010. Formador dos cursos Proinfo-MEC para professores pela Escola de Formação de Profissionais da Educação (EAPE) entre os anos de 2010 a 2015. Atualmente desenvolve projetos educacionais voltados para inserção e autonomia de pessoas com deficiência.

 **raipitagoras@hotmail.com**



Linha de produção

Atividade mão na massa forma jovens com deficiência
para atuar em indústria de malhas

Por Casiana Regina Battisti da Silva / Alfredo Kohls de Lima

SENAI

Itajaí - SC



A Experiência

Montamos um projeto para preparar alunos com deficiência intelectual leve e moderada para o mercado de trabalho. O projeto foi realizado com jovens aprendizes do curso de auxiliar de produção do SENAI de Itajaí em parceria com a APAE/CAPACIT (Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais/Centro de Apoio Profissional Acompanhamento e Inclusão no Mercado de Trabalho) da cidade e uma empresa da região.

Eu e o professor Alfredo Kohls de Lima iniciamos esta turma em setembro de 2016 e, meses depois, realizamos atividades de orientações básicas comportamentais, atitudinais, sobre ética profissional e segurança no trabalho. Finalizamos o projeto com técnicas de empresa na unidade curricular práticas da ocupação, em abril de 2018.

A ideia surgiu a partir da necessidade de apresentar aos alunos um ambiente de produção. A empresa escolhida foi a Rovitex Indústria e Comércio de Malhas, que apoiou o projeto, sugerido pela supervisora de aprendiza-

gem industrial do SENAI, Fabiana Cerato, que também atuou na construção da atividade.

Eu, o professor Alfredo e a professora do CAPACIT Schirlei Quadros, juntamente com a coordenadora Carlize Dias, visitamos a empresa, observamos os ambientes e avaliamos como poderíamos montar um espaço similar na escola.

A sala que preparamos na APAE simulava um ambiente de produção, em que os alunos realizavam etapas de trabalho, como separação de materiais, cadastro de produtos, contagem do tempo de produção e dobras de camisetas.

Na primeira etapa trabalhamos com os estudantes a parte de desenvolvimento pessoal e aprimoramento profissional. Conhecemos os laudos dos estudantes – com idades entre 15 e 32 anos -, que tinham deficiência intelectual leve e moderada, além de alguns apresentarem dificuldade motora e física. Para nós, como professores técnicos, foi um desafio no começo conhecer e entender a história de cada um deles e de suas famílias.

Por isso, desenvolvemos dinâmicas sobre comportamentos como agressividade e passividade, sempre vinculando a situações que eles poderiam enfrentar na empresa. O CAPACIT trabalhou questões como a importância da locomoção independente, para que todos passassem a pegar ônibus sozinhos, além de oferecer atendimentos com psicólogos, que aconteciam nos dias em que não havia formação técnica.

A evolução aconteceu de forma gradual e moderadamente lenta, devido ao nivelamento de conhecimentos do grupo. Ao contrário da avaliação realizada em nível técnico escolar, neste processo, a avaliação seria feita através da evolução de cada aluno, com o objetivo de prepará-los para o mercado de trabalho.

Fizemos colagens, pinturas, desenhos, escrita, recortes e música, trabalhamos ainda habilidades de reflexão que envolvem o respeito com os colegas e o trabalho em equipe.



Jovens em atividade - Arquivo Pessoal

Para treinar a coordenação motora fina, começamos o trabalho confeccionando bonecos de segurança do trabalho, árvores natalinas e cortinas com fuxicos, caixinhas de palitos e cestas de ovos. Alguns tinham dificuldade de manusear agulhas e tesouras. Demos orientações sobre higiene pessoal e segurança. Montamos uma peça teatral sobre risco de acidentes e apresentamos para a escola e para os familiares.

Tivemos uma atividade sobre a estrutura organizacional da empresa, como razão social, nome fantasia, marcas e símbolos. Trabalhamos também a análise da distribuição do trabalho: conceitos, finalidades, levantamento e agrupamentos de tarefas. Apresentamos imagens e vídeos.

Fizemos uma introdução à informática, com conceitos básicos, familiarização com o computador, navegação na internet e uso do software educacional Somar, voltado ao ensino social da matemática a jovens e adultos com deficiência intelectual.

Antes de iniciar a fase final, avaliamos todas as outras etapas e concluímos que precisaríamos de um acompanhamento mais intenso da equipe clínica, para orientar e ajudar os familiares e os aprendizes. Para isso, reunimos as famílias, o corpo docente e os estudantes para alinhar como funcionaria o trabalho.

Na simulação da linha de produção, os estudantes tinham que etiquetar produtos, fazer pedidos, pegar e colocar o material nas prateleiras certas, separar camisetas por tamanho. Cada grupo fazia uma atividade. Tinham que dobrar e passar fita adesiva em caixas de papelão.

Cronometrávamos o tempo. Fizemos um registro na lousa, mostrando quantas camisetas tinham conseguido dobrar em um dia. Faziam este trabalho em pares, em revezamento. Eles próprios percebiam a evolução e que estavam conseguindo fazer mais em menos tempo. Na atividade foram trabalhadas competências técnicas. Além disso, os alunos puderam experi-



Linha de produção - Arquivo Pessoal

mentar a autonomia, a responsabilidade, a empatia e colaboração.

Os alunos reagiram muito bem. Percebemos que houve um aumento da autoestima e da autoconfiança. Muitos deles passaram a ter mais segurança nas atividades e sentiram-se parte do processo, compreendendo sua capacidade de produção.

No início, alguns alunos tinham alguma resistência para cumprir regras. Um aluno, por exemplo, se atrasava para as aulas. Hoje, é o primeiro a chegar à empresa diariamente para trabalhar. Para desenvolver este tipo de comportamento, tivemos ajuda dos psicólogos da APAE.

Foi uma experiência enriquecedora, pois não foi somente uma produção técnica e, sim, um projeto que foi além da interdisciplinaridade, envolvendo também a transdisciplinaridade. Hoje, a maioria dos alunos que participaram do projeto trabalha na empresa parceira, desenvolvendo as funções que aprenderam nas práticas desenvolvidas em sala de aula.





Como Fazer



ALUNOS ENVOLVIDOS:

22 ALUNOS



TEMPO DE APLICAÇÃO:

2 SEMESTRES, com 3 AULAS por semana



COMPETÊNCIAS DESENVOLVIDAS:

- Conhecimento
- Empatia e cooperação
- Responsabilidade e cidadania
- Autonomia
- Senso estético



RECURSOS:

- Materiais para embalagens
- Tecidos
- Botões
- Zíperes
- 20 caixas de papelão
- 50 camisetas
- 6 mesas adaptadas
- 1 computador para registro de planilha, entre outros materiais disponíveis



FASE DE PREPARAÇÃO:

- Discutir o projeto com a equipe pedagógica
- Visitar a empresa
- Selecionar os materiais
- Organizar os espaços em sala de aula para a produção



FASE DE APLICAÇÃO:

- Coletar dados de ambientes que simulem uma produção: visita a uma empresa ou local que possa ser reproduzido
- Junto com os alunos, organizar o ambiente que será simulado
- Organizar o layout da sala com prateleiras e mesas adaptadas (as prateleiras são numeradas para melhor localização)
- Iniciar a seleção dos materiais e fazer a separação por tamanho e cor
- Gerar um código por ordem de materiais. Ex: 1, 2, 3...ou 1a, 2b, 3c (fica a critério da turma)
- Etiquetar os produtos com as informações de tamanho, cor e código
- Na fase de dobra de camisetas, dividir a turma em grupos e definir quem fará as dobras, quem embalará e quem irá separar por tamanhos: P, M, G, GG

- Quando tudo estiver pronto, organizar nas prateleiras e registrar em uma planilha para depois gerar uma ficha de controle
- Para finalizar: gerar fichas de pedidos. Um grupo faz a separação dos pedidos dos clientes e outro grupo faz a conferência

SAIBA MAIS:

Apresentações do projeto:

<https://www.youtube.com/watch?v=vyfshVTMU3Y&feature=youtu.be>

<https://www.youtube.com/watch?v=aIRDWvJPjog>

Depoimento dos professores:

<https://www.youtube.com/watch?v=bXuQ1bbUb7c>

Depoimento de uma mãe de aluno:

<https://www.youtube.com/watch?v=GoFo54D4dhM>



Casiana Regina Battisti da Silva

Formada em letras-português/espanhol, pós-graduada em educação e tecnologias, cursando MBI em educação, com cursos de qualificação em gestão de pessoas e empreendedorismo. Atua há 15 anos na educação como docente. Neste período, ministrou aulas em escolas públicas e privadas em cursos regulares. Há oito anos ingressou na área de qualificação profissional, ministrando cursos de curta duração pelo Serviço Social da Indústria (SESI). Atualmente, dá aulas nos cursos técnicos e de aprendizagem pelo Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI).

 casiana.battisti@edu.sc.senai.br

 **Alfredo Kohls de Lima**

Formado em produção e qualidade. Técnico em vestuário com 15 anos de experiência em confecção. Gestor na área fabril. Atua há cinco anos na educação técnica com jovens aprendizes e qualificação profissional no SENAI/SC.

 alfredo.lima@edu.sc.senai.br



DESAFIO DIÁRIO DE INOVAÇÕES - 3ª EDIÇÃO

18 práticas educacionais que transformam a aprendizagem

Organização do Desafio Diário de Inovações

IBFE / Porvir

Jurados

Carolina Defilippi, Cristiano Reckziegel, Cristina Tempesta, Débora Corigliano, Douglas Neves, Gabriel Salgado, João Rilton Franco, José Moran, Kátia Smole, Larissa Alves, Letícia Lyle, Luziângela Telles, Marcelo Veras, Maria Thereza Marcílio, Marina Lopes, Marta Avancini, Mayara Penina, Renata Stort, Tatiana Klix, Tiago Primo.

Coordenação do e-book

Tatiana Klix

Preparação de texto e revisão

Fernanda Nogueira

Design da capa

Regiany Silva

Projeto gráfico e editoração eletrônica

Jgwebcom

