

A photograph of three children playing in a forest. A girl with curly hair is in the center, laughing and leaning forward. A boy with curly hair is to her right, smiling and holding a small object. A third child is partially visible on the left, also smiling. They are sitting on the forest floor, with a large tree trunk on the left and sunlight filtering through the trees in the background.

BOSQUE ESCOLAR

Como potencializar as práticas ao ar livre

AUTORES

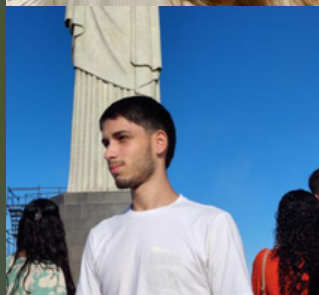
Este ebook foi elaborado por estudantes do curso de Pedagogia da Universidade Regional de Blumenau (FURB), participantes do programa FUMDES do Uniedu. O projeto foi desenvolvido como parte da disciplina de Projeto Articulador Extensionista III, sob a orientação da Professora Dra. Cleide dos Santos Pereira Sopelsa, que também atua como coordenadora do curso de Pedagogia.



ALINE EISING ROCHA



KAREN HEIDEMANN



VINICIUS OLIVEIRA

SUMÁRIO

- 03 BOSQUE
 - 04 DESENVOLVIMENTO INFANTIL
 - 05 O PAPEL DO BRINCAR
 - 06 RELAÇÃO COM A NATUREZA
 - 07 PRÁTICA EDUCATIVAS AO AR LIVRE
 - 08 O QUE FAZER A PARTIR DE AGORA?
 - 09 PANCS
 - 10 OBSERVAÇÃO DE AVES
 - 11 LITERATURA NO BOSQUE
 - 12 RELÓGIO SOLAR
 - 13 ROSA DOS VENTOS
 - 14 RÉGUA GIGANTE
 - 15 REALIDADE VIRTUAL NO BOSQUE
 - 16 AMPLIANDO AS DISCUSSÕES
 - 17 OUTRAS INSPIRAÇÕES
-

BOSQUE

O PROJETO

Este ebook foi construído a partir do resultado de um trabalho realizado na Escola de Educação Básica Giardini Lenzi, focado na revitalização de um bosque escolar. O projeto envolveu a limpeza da área, além de pintura e adição de elementos decorativos e sonoros, com a intenção de embelezar o bosque e torná-lo um espaço agradável e acolhedor para os alunos.

Além das melhorias físicas, o projeto também incluiu a arrecadação de livros para que as crianças pudessem utilizá-los no bosque e uma colcha de retalhos foi confeccionada para contações de histórias ao ar livre.

NECESSIDADE DE REFLEXÃO

Durante o processo de revitalização, percebemos que a transformação do bosque ia além das melhorias físicas. A revitalização do bosque nos levou a refletir profundamente sobre o uso deste espaço e sobre como ele poderia ser integrado de maneira significativa no cotidiano escolar.

Notamos que havia uma necessidade urgente de aprofundar nossas reflexões sobre o uso desse espaço, no ponto pedagógico.



DESENVOLVIMENTO INFANTIL

Segundo Vigotski (1989) apud Barbosa (2022) a teoria histórico-cultural tem como objetivo principal descrever os aspectos do comportamento humano, propondo hipóteses sobre como essas características se desenvolveram ao longo da vida individual e da história humana. Um dos principais focos de estudo de Vigotski foi entender a relação das crianças com o seu ambiente físico e social. Cada criança se desenvolve conforme o contexto sócio-histórico e o ambiente em que vive; há uma indissociabilidade entre o ambiente e a criança, pois, segundo a perspectiva sócio-histórica, pessoas e ambientes não podem ser definidos separadamente, sendo sempre parte de uma vivência. Vigotski defende que a criança assimila o mundo ao seu redor, sendo ela e o contexto partes interdependentes que se constroem mutuamente. A imaginação e a criatividade são desenvolvidas a partir dos elementos e das experiências que os ambientes em que as crianças vivem proporcionam.

A partir da visão de Vigotski, pode-se constatar que o desenvolvimento da criança depende, entre outros fatores, de vivências. A vivência, conforme defendida por Vigotski, não é apenas a influência de uma situação, do ambiente ou de uma particularidade sobre a criança, mas sim o momento transformado pela própria experiência da criança. Por meio delas, novas relações com o ambiente e novas formas de comportamento e mudanças nos processos psicológicos surgirão e influenciarão o seu desenvolvimento futuro.

Por fim, podemos destacar que a teoria histórico-cultural ou sociocultural de Vigotski, conhecida também como abordagem sociointeracionista, oferece uma visão integrada do indivíduo e destaca a importância do meio social para o ser humano em todas as etapas da vida.



O PAPEL DO BRINCAR

Segundo Profice, Grenno e Oliveira (2022), a brincadeira é menos restringida pelas leis da realidade e sua execução está sujeita ao prazer da pessoa, permitindo uma fluidez dinâmica na qual os significados das coisas são alterados. Assim, é na infância que o processo de criação se manifesta com maior intensidade, expressando-se nas brincadeiras, onde cognição e emoção interagem na imaginação e criatividade da criança. Esse desenvolvimento biopsicossocial é ampliado pela interação com outros e com os ambientes naturais, constitui o que Vigotski chama de zona de desenvolvimento iminente. Nesse sentido, Vigotski destaca que:

[...] crianças brincantes representam exemplos da mais autêntica e mais verdadeira criação. É claro que, em suas brincadeiras, elas reproduzem muito do que viram. Todos conhecem o enorme papel da imitação nas brincadeiras das crianças. As brincadeiras infantis, frequentemente, são apenas um eco do que a criança viu e ouviu dos adultos. No entanto, esses elementos da experiência anterior nunca se reproduzem, na brincadeira, exatamente como ocorreram na realidade (VIGOTSKI, 2018, p.18).

Na brincadeira, a criança não apenas simboliza, mas realiza seus desejos, vivenciando as principais categorias da realidade. Por isso, em uma brincadeira, um dia pode durar meia hora e 100 quilômetros podem ser percorridos em cinco passos. Ao desejar, a criança realiza; ao pensar, age; e a não separação entre ação interna e externa é o que constitui a imaginação, a compreensão e a vontade, ou seja, processos internos manifestados em ações externas (VIGOTSKI, 2018, p. 232).



RELAÇÃO COM A NATUREZA

ATUALIDADE

Segundo Jesus e Lima (2022), as crianças dessa nova geração, mesmo antes de aprenderem a falar, já se encontram imersas nos meios digitais. Com o passar dos anos, esse processo só aumenta, desta forma brincar na rua tem sido substituído por navegar na internet, e passear no parque por assistir à televisão.

E este processo de distanciamento da natureza não acontece apenas nas residências, mas também nas escolas, onde o ensino que predomina ainda é o tradicional: em quatro paredes, alunos enfileirados lendo sobre árvores e animais, conhecendo na teoria um universo presente fora da sala de aula.

Dentro deste distanciamento das novas gerações com a natureza, temos também o distanciamento das crianças pertencentes a diferentes classes sociais, que podem ser as mais impactadas, onde o acesso a estes espaços, em determinados contextos urbanos, acaba se tornando benefício de poucos, o que traz a necessidade de refletirmos também sobre o papel social de debater a necessidade de viabilizarmos o acesso a esses locais de importância para o desenvolvimento infantil.

PAPEL DA ESCOLA

De acordo com Bento e Portugal (2016), as escolas desempenham um papel crucial na vida de crianças e jovens, sendo sua responsabilidade garantir o direito ao brincar, conforme estabelecido pela Convenção sobre os Direitos da Criança (Assembleia das Nações Unidas, 1989). É essencial proporcionar espaços externos de qualidade, que sejam planejados e organizados para atender de maneira adequada às necessidades e interesses dos alunos.



ESPAÇOS NÃO FORMAIS

Estudos realizados por Grahn (1994) e por Tiriba (2006) apud Jesus e Lima (2022) evidenciam que crianças que passam mais tempo interagindo com áreas naturais demonstram comportamento mais harmonioso. Além de fantasiar e brincar melhor, desenvolvem uma boa percepção do espaço ao seu redor. Assim, entram em cena os espaços não formais, que vêm demonstrando um grande potencial na interação entre as crianças e a natureza, traçando um caminho de aprendizagem e vivência cheio de curiosidades, brincadeiras e novos conhecimentos.

Conforme as ideias de Jesus e Lima (2022) os espaços não formais estão sendo cada vez mais usados como uma ferramenta de aproximação entre as crianças e a natureza. Locais como praças, bosques e, até mesmo, o entorno da residência ou escola podem se tornar lugares divertidos e cheios de aprendizado.

Embora não substituam a educação formal, esses espaços são importantes para a construção social do cidadão, transformando sua realidade a partir da contextualização dos conteúdos curriculares com elementos e situações do cotidiano das crianças. Dessa forma, há uma integração entre os assuntos teóricos e sua aplicação na vida do indivíduo e na sociedade.

PRÁTICA EDUCATIVAS AO AR LIVRE

Bento e Portugal (2016) afirmam que reconhecer o espaço externo como um contexto pedagógico requer uma atitude de profundo respeito, reconhecimento e compreensão das capacidades e interesses das crianças. Para isso, é necessário que os adultos observem atentamente e introduzam objetos, materiais, estruturas ou desafios que possam enriquecer, expandir e complexificar as atividades das crianças.

Neste processo, a organização do ambiente educativo deve valorizar a diversidade, a cooperação e o enriquecimento das experiências de aprendizagem, apoiando assim o trabalho curricular do educador e a implementação dos princípios educativos. Entre as dimensões relevantes para a organização do ambiente educativo destaca-se o "espaço". A forma como o espaço, tanto interno quanto externo, é organizado e utilizado reflete as intenções educativas do educador. Isso exige que o profissional de educação reflita continuamente sobre a adequação, funcionalidade, potencialidades e finalidades educativas dos espaços e materiais. Segundo Jesus e Lima (2022), o papel do professor é ser um elo entre teoria e prática, conhecendo e utilizando diferentes metodologias de ensino com complementações, como, por exemplo, os espaços não formais.

Ainda conforme Bento e Portugal (2016) os profissionais tendem a ver o espaço exterior como um local de recreio, que, limitado a um curto período de tempo, serve principalmente para "libertar energias" e "esticar as pernas". No entanto, brincar nos espaços externos envolve a mobilização de todo o corpo na exploração do meio, dos objetos e das próprias capacidades, permitindo o desenvolvimento de competências sociais, emocionais, físicas/motoras e cognitivas. Os desafios enfrentados pelas crianças na exploração do exterior incentivam a cooperação entre pares para alcançar os objetivos desejados. O trabalho em equipe em torno de tarefas reais permite o surgimento de questões, ideias e sentimentos que podem ser compartilhados com adultos e outras crianças, promovendo um ambiente de diálogo, respeito mútuo e aprendizado constante.





O QUE FAZER A PARTIR DE AGORA?

Podemos concluir que mais difícil e moroso será modificar mentalidades, concepções, hábitos e práticas enraizadas, sendo indispensável um trabalho contínuo de reflexão e avaliação (Freire, 2000). Alterar de maneira consistente as concepções sobre a criança, a educação e o papel do educador é a tarefa mais crítica e decisiva para melhorar as práticas educativas. Esse processo exige mais tempo, persistência, desconstrução de ideias pré-existentes, e a adoção de abordagens integradas e significativas para os educadores, que são os principais agentes dessa mudança.

A partir de agora, neste Ebook iremos trazer diversas ideias e sugestões de práticas para ampliar as possibilidades dos Bosques Escolares.

PANCS

Incluir Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC's) no bosque escolar é uma excelente iniciativa para ampliar o contato das crianças com a diversidade da flora, além de promover uma alimentação mais saudável e sustentável. As PANC's são plantas que, apesar de serem comestíveis e nutritivas, não são comumente encontradas na nossa alimentação diária.

POR QUE INCLUIR PANC'S NO BOSQUE ESCOLAR?

1. Educação Ambiental: As crianças aprendem sobre a biodiversidade e a importância de preservar espécies nativas.
2. Alimentação Saudável: As PANC's são ricas em nutrientes e podem complementar a dieta das crianças.
3. Sustentabilidade: Cultivar PANC's é uma forma de promover práticas agrícolas sustentáveis e diversificadas.
4. Estética e Funcionalidade: Muitas PANC's possuem flores e folhas ornamentais, embelezando o espaço ao mesmo tempo em que são úteis.

TIPOS DE PANC'S QUE PODEM SER USADAS NO BOSQUE ESCOLAR

1. Ora-pro-nóbis (*Pereskia aculeata*): Suas folhas são ricas em proteínas e podem ser usadas em saladas, refogados e sopas. Possui flores ornamentais.
2. Capuchinha (*Tropaeolum majus*): Flores comestíveis que adicionam cor aos pratos e são ótimas para saladas.
3. Taioba (*Xanthosoma sagittifolium*): Suas folhas podem ser usadas como espinafre em várias preparações culinárias.
4. Bertalha (*Basella alba*): As folhas são comestíveis e podem ser usadas em refogados e sopas.
5. Peixinho (*Stachys byzantina*): As folhas aveludadas são fritas e lembram o sabor de peixe.
6. Coração-de-Negro (*Talinum paniculatum*): As folhas e talos são comestíveis e podem ser consumidos em saladas.

COMO CRIAR CANTEIROS NO BOSQUE ESCOLAR

1. Escolha do Local: Selecione uma área que receba luz solar adequada e seja de fácil acesso para as crianças.
2. Preparo do Solo: Enriquecer o solo com composto orgânico para garantir o crescimento saudável das plantas.
3. Delimitação dos Canteiros: Use cercas de madeira ou pedras para delimitar os canteiros e facilitar o manejo.
4. Plantio: Plante as PANC's respeitando o espaçamento adequado entre as espécies.
5. Manutenção: Ensine as crianças a cuidar dos canteiros, regando, removendo ervas daninhas e colhendo as plantas.

MATERIAL DE APOIO

Para ampliar as possibilidades e o conhecimento sobre o assunto, em anexo estão disponibilizados materiais complementares. Estes materiais incluem guias de cultivo, receitas utilizando PANC's e atividades educativas para realizar com as crianças no bosque escolar, além disso sugerimos o uso de Aplicativos para identificação de plantas.





OBSERVAÇÃO DE AVES

Através da observação das aves, as crianças desenvolvem habilidades de atenção, paciência e curiosidade, estimulando a reflexão e o pensamento crítico. Além disso, ao combinar aulas teóricas com atividades práticas de campo, favorecemos um aprendizado dinâmico e investigativo, essencial para a formação de cidadãos conscientes e engajados.

PREPARAÇÃO

1. Escolha a Data e Hora:

- Escolha uma data e hora adequadas. O início da manhã ou o final da tarde são os melhores momentos, pois os pássaros estão mais ativos.

2. Equipamento Necessário:

- Binóculos: Essenciais para ver pássaros à distância.
- Caderno de campo e caneta: Para anotar observações.
- Guia de identificação de aves: Pode ser um livro ou um aplicativo de smartphone.
- Roupas apropriadas: Roupas discretas e confortáveis. Chapéu e protetor solar se necessário.

3. Conheça as Aves da Região:

- Pesquise as espécies de aves que são comuns na área do bosque escolar para saber o que esperar.

4. Atraia os Pássaros:

- Coloque sementes e frutas em locais estratégicos do bosque para atrair os pássaros. Use comedouros suspensos ou espalhe diretamente no chão em áreas abertas.

DURANTE A OBSERVAÇÃO

1. Reúna o Grupo:

- Encontre-se com os participantes no ponto de encontro combinado. Explique brevemente as regras de comportamento, como manter o silêncio e não assustar os pássaros.

2. Use os Binóculos:

- Ensine os participantes a usar os binóculos corretamente. Peça para que foquem em um ponto distante antes de tentar localizar um pássaro.

3. Identificação:

- Use o guia de aves para identificar as espécies observadas. Preste atenção em características como cor, tamanho, forma do bico, e comportamento.

4. Anote Observações:

- Incentive os participantes a fazer anotações sobre os pássaros observados: espécie, local, hora do dia, e comportamento.

5. Use Aplicativos:

- Aplicativos de identificação de aves e gravações de canto de pássaros podem ser úteis para identificar espécies e atrair aves, Sugestões: Merlin Bird ID por Cornell Lab. e Picture Bird.

LITERATURA NO BOSQUE



Preparar o bosque escolar para momentos de leitura e contação de histórias é uma excelente ideia para promover o contato dos alunos com a natureza, estimular a imaginação e criar um ambiente propício para o aprendizado. Aqui estão algumas dicas para transformar esse espaço em um local literário:

PLANEJAMENTO DO ESPAÇO

- Escolha do Local: Sombras Naturais: Escolha um local que ofereça sombras naturais, como sob árvores grandes, para garantir conforto em dias ensolarados.
- Acessibilidade: Certifique-se de que o local seja de fácil acesso para todas as crianças, incluindo aquelas com mobilidade reduzida.

1. Organização do Ambiente:

- Área de Leitura: Crie uma área específica para leitura, com cadeiras confortáveis, almofadas ou tapetes.
- Área de Contação de Histórias: Reserve um espaço maior onde as crianças possam sentar em semicírculo ou em círculo ao redor do contador de histórias.

MOBÍLIA E DECORAÇÃO

- Assentos e Almofadas: Utilize troncos de árvores como bancos rústicos.
- Disponibilize almofadas grandes e confortáveis, que possam ser guardadas em um local protegido da chuva quando não estiverem em uso.
- Tapetes de grama artificial ou materiais recicláveis para delimitar o espaço e dar conforto.

1. Elementos Decorativos:

- Natureza: Utilize elementos naturais como flores, pedras pintadas e folhas para decorar o espaço.
- Artesanato: Peça aos alunos para contribuírem com enfeites artesanais, como móveis de vento, mandalas feitas de galhos e fitas coloridas.
- Painéis Temáticos: Crie painéis ou murais que mudem conforme os temas das leituras e histórias.

RECURSOS DIDÁTICOS

- Estante de Livros: Instale uma pequena estante de livros ao ar livre, protegida por uma cobertura impermeável. Varie os títulos de acordo com os temas que serão abordados durante as atividades de leitura e contação de histórias.
- Materiais de Apoio: Instrumentos Musicais: Pequenos instrumentos como pandeiros, tambores e flautas para adicionar um elemento sonoro às histórias.

ATIVIDADES E DINÂMICAS

- Rotina de Leitura: Estabeleça horários fixos para as atividades de leitura e contação de histórias. Crie um calendário de temas e autores a serem explorados ao longo do ano letivo.
- Interação e Participação: Encoraje os alunos a participarem das contações de histórias, seja ajudando a narrar, encenando partes da história ou sugerindo novos enredos. Organize atividades complementares, como desenhos e dramatizações baseadas nas histórias lidas.

RELÓGIO SOLAR

Embora uma criança em seus primeiros anos de escola não tenha um estudo formal de física, ela está desenvolvendo suas habilidades de raciocínio lógico através da interação com a natureza e as experiências diárias. Segundo Piaget em sua teoria dos estágios do desenvolvimento cognitivo, um ambiente mais enriquecedor e bem estruturado prepara melhor a criança para o desenvolvimento do pensamento abstrato, especialmente, quando ela começa a estudar ciências de maneira mais formal. (Azevedo, 2013).

MATERIAIS NECESSÁRIOS

- Tinta para chão ou tinta spray
- Fita métrica
- Régua ou fio comprido
- Marcador ou giz
- Bússola
- Relógio
- Caderno para anotações

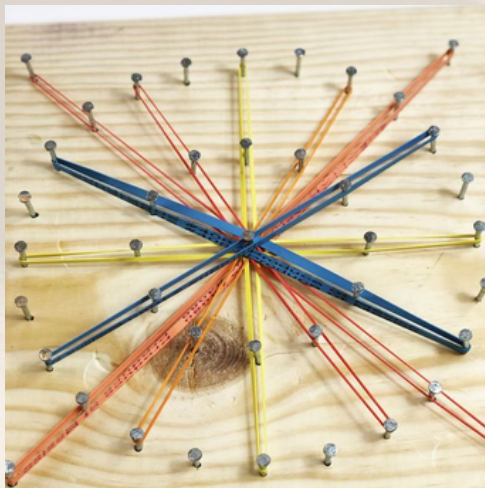


PASSOS PARA CONSTRUÇÃO DO RELÓGIO SOLAR HUMANO

1. Escolha do Local: Escolha um local plano e ensolarado durante a maior parte do dia, sem sombras de árvores ou edifícios próximos que possam interferir.
2. Determinar o Ponto Central: O ponto central do relógio solar será onde a pessoa ficará para projetar a sombra. Marque esse ponto no chão.
3. Orientação Norte-Sul: Use a bússola para encontrar a direção norte-sul. Marque uma linha reta no chão, passando pelo ponto central, orientada na direção norte-sul. Esta linha ajudará na orientação correta do relógio solar.
4. Marcar as Horas: Para marcar as horas, você precisará de uma régua ou um fio comprido. Coloque a régua ou fio no ponto central e estenda-o para fora. As marcações das horas devem ser feitas ao longo deste fio.
 - Comece com 6 da manhã e termine com 6 da tarde, com marcações a cada hora.
 - As posições das horas devem ser ajustadas conforme a longitude e latitude da sua localização.
5. Anotação das Sombras: Durante um dia ensolarado, peça a um aluno para ficar no ponto central e anote a posição da sombra a cada hora cheia (9h, 10h, 11h, etc.). Repita isso por alguns dias para obter uma média mais precisa das posições das sombras.
7. Colocação das Instruções: Se desejar, coloque uma placa de instruções explicando como o relógio solar funciona e como as sombras projetadas pela pessoa indicam as horas.
8. Calibração: No decorrer do ano, faça ajustes finos nas marcações das horas, conforme necessário, para garantir que o relógio solar esteja o mais preciso possível. Isso pode envolver pequenas correções nas posições das sombras observadas.

ROSA DOS VENTOS

Ter uma rosa dos ventos na escola é essencial para enriquecer o ensino de geografia e orientação espacial. Ela ajuda as crianças a compreenderem melhor os pontos cardeais e colaterais, facilitando a leitura de mapas e o entendimento de direções.



MATERIAIS NECESSÁRIOS:

- Pedras de tamanhos variados
- Areia ou terra para nivelar o solo
- Corda ou barbante
- Estacas de madeira ou pauzinhos
- Bússola
- Tinta ou giz (opcional, para marcações temporárias)
- Plantas ou flores (opcional, para decorar a rosa dos ventos)

PASSO A PASSO:

1. Escolha o Local: Selecione um local plano e espaçoso no bosque escolar onde a rosa dos ventos será construída.
2. Prepare o Solo: Limpe o local de detritos, como folhas e galhos. Use a pá ou enxada para nivelar o solo.
3. Determine o Centro: Escolha um ponto central para a rosa dos ventos. Coloque uma estaca de madeira nesse ponto.
4. Defina as Direções:
 - Usando uma bússola, determine a direção do Norte (N). Marque essa direção com outra estaca.
 - Estenda a corda ou barbante do centro até a marca do Norte para garantir que a linha esteja reta.
 - Faça o mesmo para o Sul (S), Leste (L) e Oeste (O).
5. Marque as Direções Intermediárias: Com a ajuda da bússola, marque as direções intermediárias: Nordeste (NE), Sudeste (SE), Sudoeste (SO) e Noroeste (NO). Use estacas para essas marcações.
6. Crie os Desenhos:
 - Utilize as pedras para formar as linhas que conectam o centro às estacas que marcam as direções.
 - Para cada direção principal (N, S, L, O), use pedras maiores ou uma cor diferente, se possível.
 - Forme setas ou símbolos com as pedras nas extremidades para indicar claramente cada direção.
7. Finalize a Rosa dos Ventos:
 - Adicione pedras menores entre as linhas principais para formar um círculo ou outros designs decorativos.
 - Se desejar, plante flores ou outras plantas ao redor da rosa dos ventos para decorá-la ainda mais.
8. Reforce as Direções: Use tinta ou giz para escrever as iniciais das direções (N, S, L, O, NE, SE, SO, NO) nas pedras ou no chão próximo a cada linha.
9. Revisão e Ajustes: Verifique todas as direções novamente com a bússola para garantir que estão corretas. Faça ajustes conforme necessário para garantir a precisão.
10. Dica: Mostre para as crianças que também podem visualizar a bússola em dispositivos como celular

RÉGUA GIGANTE

A régua gigante no Bosque permite que os estudantes explorem conceitos além dos usuais, como medidas e proporções, a proximidade e utilização deste tipo de material permite que as crianças possam de maneira prática e visual compreender melhor a relação dos números, ou ainda utilizá-la para verificar regularidades e realizar ligações com o mundo ao seu redor.

MATERIAIS NECESSÁRIOS:

- Tinta acrílica ou de parede (de cores contrastantes para os números e linhas)
- Pincéis de tamanhos variados
- Fita adesiva de pintor
- Régua de tamanho padrão
- Nível de bolha
- Fita métrica ou trena
- Marcadores permanentes (opcional para detalhes finos)

PASSO A PASSO:

1. Planejamento:

- Escolha da Parede: Selecione uma parede lisa e limpa no bosque escolar onde a régua será pintada.
- Medidas: Decida o comprimento e a altura que a régua terá. Marque na parede.

2. Preparação da Parede:

- Limpeza: Certifique-se de que a parede esteja limpa e seca.
- Marcação: Use a fita métrica para medir e marcar os intervalos na parede onde as linhas e números serão pintados.

3. Desenho da Régua Horizontal:

- Linhas de Referência: Usando o nível de bolha, desenhe uma linha horizontal reta onde a régua começará.
- Fita Adesiva: Coloque a fita adesiva ao longo da linha desenhada para garantir linhas retas ao pintar.
- Marcação dos Intervalos: Marque os intervalos de 1 cm, 5 cm, e 10 cm ao longo da linha com lápis. Faça marcas mais longas para os intervalos de 10 cm.

4. Desenho da Régua Diagonal:

- Linhas de Referência: Use o nível de bolha e a fita métrica para desenhar uma linha diagonal reta.
- Fita Adesiva: Coloque a fita adesiva ao longo da linha diagonal para garantir linhas retas ao pintar.
- Marcação dos Intervalos: Marque os intervalos de 1 cm, 5 cm, e 10 cm ao longo da linha diagonal com lápis. As marcas devem ser paralelas ao chão para manter a consistência.

5. Pintura das Linhas e Números:

- Linhas: Pinte as linhas dos intervalos de 1 cm, 5 cm, e 10 cm. Use um pincel fino para as linhas menores e um pincel mais largo para as linhas de 10 cm.
- Números: Após a tinta secar, use um pincel fino ou marcador permanente para adicionar os números correspondentes aos intervalos de 10 cm.

6. Finalização:

- Retirada da Fita: Remova cuidadosamente a fita adesiva antes que a tinta esteja completamente seca para evitar descascamento.
- Secagem: Deixe a tinta secar completamente antes de permitir que as crianças usem a régua gigante.



REALIDADE VIRTUAL NO BOSQUE

Com o objetivo de buscar um ensino que estimule a autonomia e a imaginação, sugerimos a utilização de dispositivos e softwares para ampliar as práticas no ambiente escolar. Neste caso, a utilização da Realidade Virtual (VR) ou da Realidade Aumentada (RA) pode ser vantajosa, permitindo aos alunos a exploração de diferentes locais, animais, plantas e outros objetos de estudo que, muitas vezes, não são acessíveis ao público escolar.

Apresentamos duas possibilidades:

- Construção dos óculos de VR: Essa opção exige planejamento e recursos específicos para a produção dos óculos.
- Utilização de óculos de VR já existentes: Abordaremos essa prática neste caso.

MATERIAIS NECESSÁRIOS:

- Óculos de Realidade Virtual
- Aplicativo ou plataforma de Realidade Virtual que oferece experiências de observação de animais em 360 graus
- Smartphones capazes de reproduzir os conteúdos selecionados previamente

PASSO A PASSO:

1. Planejamento:

- Realize os ajustes necessários nos aparelhos, garantindo que todos estejam com tamanho, bateria e funções adequados para o uso.
- Confirme a quantidade de material e de alunos, providenciando outras atividades para serem realizadas simultaneamente, se necessário.

2. Introdução:

- Introduza a temática, explicando sobre os animais que serão observados, seu habitat, comportamentos típicos, importância ecológica, etc.
- Utilize o espaço do bosque para promover uma imersão ainda maior no tema.

3. Prática:

- Auxilie os estudantes na utilização dos óculos VR, com demonstrações, alertas e explicações sobre o funcionamento e as tecnologias envolvidas.
- Selecione um espaço adequado no bosque, onde os alunos possam se movimentar livremente, mas com segurança.
- Se possível, divida os alunos em pequenos grupos para revezar a observação, preparando outras atividades para serem utilizadas durante a prática.

4. Finalização:

- Promova uma roda de conversa para que os alunos compartilhem suas experiências com os animais observados.
- Questione-os sobre a utilidade da ferramenta VR na prática e proponha outros tipos de investigações que podem ser feitas com a tecnologia.

PARA AMPLIAR A PRÁTICA:

- YouTube: Explore vídeos em VR no YouTube, plataforma que oferece diversas opções de conteúdos adaptados para essa tecnologia.
- Realidade Aumentada (RA): Utilize óculos 3D ou ferramentas que projetam animais em 3D no ambiente real (como a ferramenta do Google que gera animais em 3D ao gravar o local).
- Aplicativos: Explore aplicativos que auxiliam na exploração de animais e plantas, como LeafSnap, Shroom ID e Picture Insect.



AMPLIANDO AS DISCUSSÕES

Abaixo, disponibilizamos diversos materiais para ampliar as discussões sobre o bosque escolar. Esses recursos foram selecionados para ajudar educadores, estudantes e membros da comunidade a entenderem melhor a importância e os benefícios de um bosque escolar, além de fornecerem ideias práticas para o desenvolvimento e a manutenção desse espaço. Explore os materiais e inspire-se!

Clique para acessar o conteúdo:

- Artigos:
 - [A Natureza da Criança - Diálogos com Vigotski e Bronfenbrenner](#)
 - [Atividades em Áreas Naturais](#)
 - [Neurodesenvolvimento Infantil em Contato com a Natureza](#)
- Guias:
 - [Guia de aprendizagem ao Ar Livre](#)
 - [QUINTAIS BRINCANTES](#)
- Recursos:
 - [Playlist de Vídeos 360° VR National Geographic](#)
- PANC's:
 - [Deliciosas receitas com PANC's](#)
 - [O TESOURO DO MEU AVÔ](#)
 - [RECEITAS COM PANC](#)
 - [PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS PANC](#)
- Aplicativos:
 - [Bússola](#)
 - [Identificação de Aves: Merlin Bird ID por Cornell Lab](#)
 - [Identificação de Aves: Picture Bird](#)
 - [Identificação de Plantas: PlantNet](#)
 - [Para buscar Inspirações para o Bosque: Pinterest](#)

OUTRAS INSPIRAÇÕES

Via Pinterest



OUTRAS INSPIRAÇÕES

Via Pinteret



OUTRAS INSPIRAÇÕES

Via Pinterest



REFERÊNCIAS

AZEVEDO, Samara et al Relógio de Sol com interação humana: uma poderosa ferramenta educacional. Revista Brasileira de Ensino de Física, local de publicação, v. 35, n. 2, 2403, abr.2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1806-1172013000200018>. Acesso em: 15 jun. 2024.

BARBOSA, Elizabeth Gorgone. Vivências de uma primeira infância em contato com a natureza: relatos de uma mãe. Iguatu, CE: Quipá, 2022. E-book (141-155p.) Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1Zq91lpsSYDjbt8ukmpr3j-54k-9CaRjd/view>. Acesso em: 15 jun. 2024.

BENTO, Gabriela. PORTUGAL, Gabriela. Valorizando o espaço exterior e inovando práticas pedagógicas em educação de infância. Revista Iberoamericana de Educación, Portugal, vol. 72, p. 85-104. Disponível em: <https://ria.ua.pt/handle/10773/22172>. Acesso em: 15 jun. 2024.

JESUS, Davi Pereira de; LIMA, Ana Paula Oliveira de Jesus. Espaços não formais naturais e sua relação com o aprendizado e vivências das crianças: uma revisão sistemática utilizando o método prisma. Iguatu, CE: Quipá, 2022. E-book (170-185p.) Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1Zq91lpsSYDjbt8ukmpr3j-54k-9CaRjd/view>. Acesso em: 15 jun. 2024..