



FLORESTA-ESCOLA FLORESTA EDUCADORA

Educação dos sentidos: cuidando de mim, do
outro e do mundo



PROJETO
AMBIENTAL
GAIA

Por Rafael Crooz

“Nessa ultrapassagem, a alegria é potencializada porque, para desemparedar, é preciso dialogar com as pessoas, com os movimentos sociais, com o patrimônio ambiental, elementos do entorno da escola e da cidade que, ao vivo, deixam de ser objeto de pesquisa em separado do pesquisador - paisagem investigativa abstrata - para se constituírem como espaço de vida cuja decifração exige não apenas a racionalidade, mas outras dimensões humanas.”

Léa Tiriba

PARA SABERES SE ÉS MESMO UM OU UMA ASPIRANTE A LÍDER EM FLORESTA-ESCOLA

Este és tu?

Uma pessoa dedicada, calorosa e generosa, que realmente acredita que as crianças são poderosas, criativas e capazes de conduzir a sua própria aprendizagem. Um ouvinte instintivo e intuitivo, capaz de observar, refletir e promover as experiências de aprendizagem das crianças.

Capaz de te sujares e ficares realmente cheio de lama... e de usar sapatos de caminhada, roupas impermeáveis e camadas sobre camadas durante a maioria das tuas horas de trabalho!

Tens a capacidade de reconhecer quando, onde e como interagir com as crianças.

Ficas realmente entusiasmado quando te é mostrado uma minhoca morta, uma pena, uma folha... És flexível, tens capacidade de adaptação com o planeamento “no momento”, conheces a abordagem Forest School ou tens o desejo de aprender e adaptar a tua prática em torno do Ethos Forest School.

Sabes canções, conheces músicas, jogos e histórias. És capaz de brincar, usando musgo como chapéu e um pau como uma varinha de condão?

Deves ser corajoso... corajoso o suficiente para ver os benefícios, avaliar os riscos e observar crianças a subir árvores, equilibrarem-se em troncos, ajudando sempre a celebrar conquistas!

Trabalhas como parte de uma equipe pequena, sem hierarquia real.

Todas as ideias, pensamentos e criatividade são bem-vindos, e cada membro da equipe faz, realmente, parte de uma grande abordagem para o cuidado e a educação das crianças.

És adaptável e quando vês experiências de aprendizagem incríveis, sabes como estender, apoiar e observar a aprendizagem maravilhosa e profunda que acontece mesmo que isso signifique abandonar a atividade que tinhas planeado.

Tens a capacidade de interagir e não interferir nos processos individuais das crianças.

Estás sempre disposto a investigar tesouros naturais, como um pau, uma aranha ou uma simples pedra. Olhas para um espaço natural que para um olho destreinado pareceria vazio, mas tu tens a capacidade de ver múltiplas oportunidades de aprendizagem e de brincadeira ...

Tens prazer e desejo de continuar a aprender, todos os dias, e refletir sozinho e em conjunto no teu dia de trabalho.

Ria muito!

Tens muitas ideias, paixão e espírito para tornar o local num cenário mágico para as crianças, as famílias, a escola e para ti mesmo.

Tens imaginação, espírito de aventura, resistência e carinho genuíno por todos os seres vivos.

Por Mónica Franco

Coordenadora do Projeto Escola da Floresta Bloom (Sintra/Portugal)

A FLORESTA DA MINHA ESCOLA

Para falar de natureza, educação e práticas educativas, antes de tudo, será necessário reconstruir algumas peças da minha infância, na escola e no meu percurso profissional. Sou nascido e criado na pequena cidade de Barra Mansa, entre a Serra do Mar e a Serra da Mantiqueira, no interior do estado do Rio de Janeiro, Brasil. Passei toda a minha infância e fiz toda minha trajetória escolar na SABEC (antiga Sociedade Assistencial Barramansense de Ensino e Cultura, atual Colégio UBM). Este facto torna-se relevante por dois motivos: primeiro, porque minha trajetória escolar é marcada por constantes registros de indisciplina e episódios de rebeldia, apesar de nunca ter ficado retido; segundo, porque a escola dispõe de quinze hectares de floresta com fauna e flora nativas e exóticas, lugar onde, durante a minha infância, fiz marcantes e profundas descobertas, tanto nas relações sociais de convívio com outras crianças, quanto no domínio da ecologia e da natureza. Foi nesta floresta, idealizada pelos professores Haroldo Carvalho Cruz e Élio Gouveia onde conheci as árvores componentes da flora do terreno que davam frutos maravilhosos

como a jabuticaba, carambola, lichia, limão, laranja, mamão, abacate, nêspera, romã, e as flores exuberantes como os ipês branco e amarelo, bromélias, acácias, manacás e mulungus. Foi também onde brinquei de observar a fauna composta pelos saguis, tucanos, sabiás, bem-te-vis, falcões-carrapateiros, urubus, curiós, sanhaços, maritacas, aranhas fio-de-ouro, serpentes limpa-mato e escorpiões-amarelo.

Comentando rapidamente esses fatores, ressalto que a não adaptação e a não concordância com as formas e modelos escolares adotados pela instituição à época (a até hoje) foram, de certeza, os principais motes para que eu viesse investigar a relação entre a natureza e os processos educativos desamparados (Tiriba, 2018) buscando evidenciar outras lógicas, formas ou concepções de escola (e de floresta). Naquela escola

aprendi mais fora do que dentro de sala. O facto de haver uma floresta imensa à disposição do Colégio UBM (que é mantido pelo Centro Universitário de Barra Mansa, o UBM) levou-me, doravante, a querer entender o potencial de uma área verde nas práticas educativas, tanto como lugar ou como sujeito.

Atualmente, atuando no UBM como assessor institucional deparei-me com desafios acadêmicos e técnicos para desenvolver um trabalho de qualidade e sintonizado com as concepções contemporâneas de Educação. O UBM e o Colégio UBM são duas instituições diferentes, que compartilham o mesmo território com uma ligação costurada por um objetivo comum: oferecer um percurso educativo ao longo da vida, desde o “pré-es-



“

...um bosque ou uma área verde natural são lugares de aprendizagem tão amplos que é possível contemplar quase a totalidade das exigências curriculares.

”



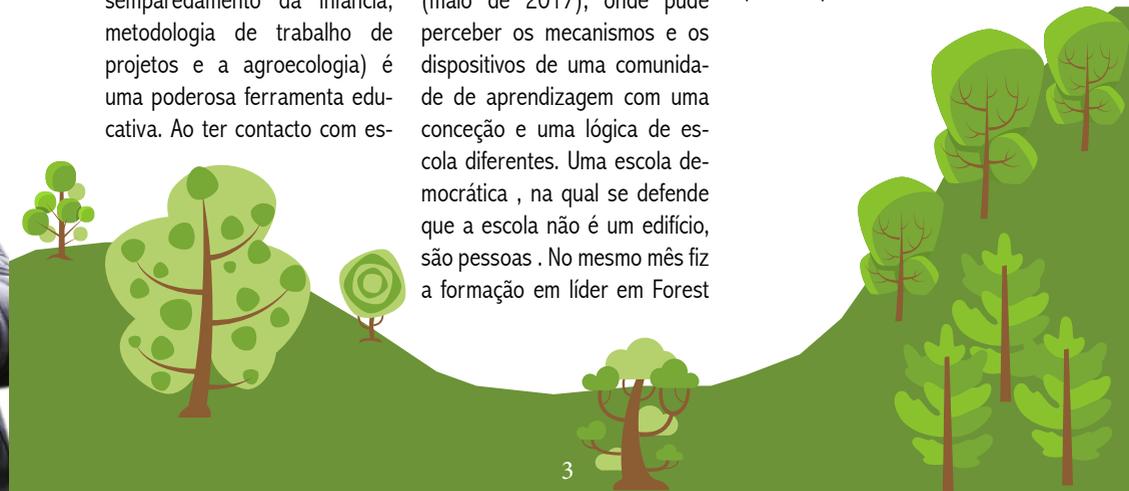
colar” à pós-graduação, promovendo a educação continuada de (e entre) gerações.

Conhecimentos como permacultura, agrofloresta (Gotsch, 1996), bioconstrução, juntamente com os mecanismos educativos da Escola da Ponte e as abordagens da Forest School e da Flow Learning foram cruciais para entender que este conjunto de ideias (a floresta-escola, a educação democrática, o desamparado da infância, metodologia de trabalho de projetos e a agroecologia) é uma poderosa ferramenta educativa. Ao ter contacto com es-

sas ideias, comecei a formular a percepção de que todo educador deveria saber cuidar de uma semente vegetal, saber semeá-la, saber germiná-la e saber colher seus frutos, tal qual é preciso saber sobre as “sementes” humanas.

Em Portugal tive a oportunidade de fazer um estágio de observação na Escola da Ponte, em São Tomé Negrelos – Vila das Aves, durante um mês (maio de 2017), onde pude perceber os mecanismos e os dispositivos de uma comunidade de aprendizagem com uma concepção e uma lógica de escola diferentes. Uma escola democrática, na qual se defende que a escola não é um edifício, são pessoas. No mesmo mês fiz a formação em líder em Forest

School, na Costa da Caparica. Esta abordagem educativa parte do princípio de que uma floresta, um bosque ou uma área verde natural são lugares de aprendizagem tão amplos que é possível contemplar quase a totalidade das exigências curriculares. Neste sentido, com essa formação em Floresta-Escola, comecei a perceber que não era tão necessário levar um edifício da escola para a floresta. Afinal, o paradigma diante de mim implicava perceber a floresta



como a própria escola, portanto, as práticas educativas na natureza faziam sentido. Seria a floresta, neste caso, uma grande Sala Verde? Paralelo a este caminho o professor André Luis e a diretora Aurealice criavam e desenvolviam dentro do Colegio UBM o PAG - Programa Ambiental Gaia. O PAG, segundo o professor André “é um sistema vivo, material e energeticamente aberto; é auto-organizador, com regras próprias; é dinâmico e não-linear; é auto-gerador e suas interações são cognitivas; sua complexidade deriva de sua emergência espontânea; seus processos ocorrem em redes de interações, em sistemas aninhados uns dentro dos outros; não possui particularidades nem fronteiras”.

Comecei uma investigação sobre o tema “É a Floresta uma

Educadora?” e, durante minha trajetória no mestrado, realizei pesquisas a respeito de escolas e projetos de educação na/para/com e pela Natureza; modelos e processos de educação ambiental/ecoalfabetização e o debate entre a Educação Ambiental (EA) e a Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS) e, além disso, pesquisei sobre projetos de educação na natureza fora de Portugal, espalhados pela Europa, Ásia e as Américas. Na América do Sul encontrei informações e pesquisas sobre a floresta jurídica instituída como sujeito de direitos nas constituições federativas do Equador e da Bolívia, conceitos indígenas como Sumak Kawsay e Sumã Kamaña, que percebem a natureza e a floresta por uma perspectiva divergente das normas e valores portugueses.

O percurso por estas teorias ajudou-me a reconhecer a Natureza como sujeito de direitos bem como a perceber que não se faz necessária uma sala de aula ou paredes para haver processos educativos, ainda que esta sala seja a própria floresta. Portanto, se a Floresta é Escola e Escola são pessoas e; ainda, se uma floresta é, sobretudo, uma pessoa, um sujeito de direitos, então o papel dela na comunidade de aprendizagem deverá ser de educadora, anciã, mestra. Se, deste modo, a Natureza é um sujeito, tendo o seu papel de educadora na sociedade educativa, quais são, então, as potencialidades vividas entre esses sujeitos: crianças, educadoras e Natureza? O que acontece quando crianças e educadoras estão na/com a natureza? Como é pesquisar com crianças na natureza? Como

são as práticas educativas pela Natureza? E o processo de formação dos educadores para atuarem neste terreno?

Em 2017 participei da criação e fundação da Associação Escola da Floresta - Forest School Portugal e, a partir daí, dediquei-me à realização de eventos e formações sobre a abordagem, bem como no Bosque Ecológico do UBM. Em 2018, tive a oportunidade de integrar, como voluntário, o projeto da Escola da Floresta Bloom (EF Bloom), em Sintra, em parceria com a Escola Básica da Várzea de Sintra (EB1 da Várzea, que acabou transformando-se em meu campo de pesquisa do mestrado, tese que defendi em dezembro de 2019”.

O centro urbano com prédios

altos e muita iluminação pública cerceou os humanos que aí vivem de um horizonte, tolhendo-os de projetarem ou sentirem a força do ciclo solar e lunar e, sobretudo, ofuscou-lhes o brilho das estrelas, de modo que raramente podemos refletir, de modo espontâneo, sobre a nossa pequenez no universo. A ausência de árvores que não sejam ornamentais, o afastamento do viveiro de aves e insetos em nome de uma salubridade urbana, faz do aparecimento de uma borboleta um evento raro numa praça de uma metrópole. Portanto, alinho com Tiriba (2018) quando nos convoca para redesenhar os caminhos do conhecer, respeitar os desejos do corpo, ensinar-aprender a democracia, reconectarmo-nos com a Natureza e dizer não ao consumismo e ao desperdício. Princípios estes basilares para

uma educação desemparedada e, sobretudo, necessários às boas práticas educativas na/para/com/pela Natureza.

Este material que o leitor tem em mãos é um resumo do meu portfólio da formação em Floresta-Escola que fiz em 2017 com o formador Patrick Harrison. Essa cartilha tem o objetivo de ser uma mais uma ferramenta de apoio às educadoras e aos educadores interessados numa educação desemparedada e conectada com a Natureza.



VAMOS COMEÇAR!

Esta cartilha foi formatada a partir do meu portfólio de conclusão de curso ministrado pelo formador Patrick Harrison e tem o objetivo de responder a pergunta: **o que um praticante de Floresta-Escola precisa saber para estar a frente de um programa de longo prazo?** Portanto, separei algumas questões e orientações para facilitar os interessados nesta abordagem.



Ethos da Floresta-Escola

Um líder de Floresta-Escola precisa entender e praticar um conjunto de princípios de boas práticas, alinhados ao Ethos da Forest School *(FS) e à legislação vigente. Apresentamos abaixo os seis aspectos que compõem o ethos da FS:

1. A prática da Floresta-Escola não é apenas uma reunião ou uma visita a um parque, bosque ou uma floresta. É um processo de longa duração, com sessões frequentes e regulares em um contexto da natureza ou floresta. Planejamento, adaptação, observação e avaliação são elementos essenciais para uma boa sessão.

A possibilidade de ter contato com um mesmo grupo, durante um longo período e por diversas vezes no mesmo lugar é uma oportunidade enriquecedora para todos que acreditam e se dedicam à abordagem da Floresta-Escola. Não terminar aquilo que se começou, pequenas coisas são grandes coisas, poder criar confiança, relação duradoura e aproximação com um grupo de crianças representa a chance de marcar e ser marcado para o resto da vida após experiências tão profundas.

2. O programa da Floresta-Escola deve acontecer em uma floresta ou local arborizado, a fim de promover o desenvolvimento de uma relação entre o praticante e o mundo natural.

O bosque Ecológico do UBM está localizado num território mágico, ancestral e transcendente. Organizado, sinalizado, bem cuidado e equipado para receber um projeto deste porte. Trabalhar num lugar assim significa dignidade e respeito ao profissional tendo à disposição um território com um potencial imensurável, voltado para a pesquisa científica e para a educação ambiental.

3. A Floresta-Escola tem a intenção de promover o desenvolvimento holístico de todos os envolvidos, promovendo resiliência, confiança, interdependência e criatividade em seus participantes.

Algumas das experiências com as quais as crianças podem se envolver incluem o uso de diferentes ferramentas, a subida em árvores, a brincadeira com animais e a realização de fogueiras e outras atividades relacionadas à floresta. As crianças desenvolvem um maior senso de autoconfiança e autocontrole quando se envolvem em atividades físicas de risco, que são adequadamente oportunizadas em florestas. Isso os encoraja a assumir atividades mais desafiadoras que promovem o aprendizado, o desenvolvimento de caráter e a capacidade de gerenciar riscos.

4. A Floresta-Escola oferece às crianças a oportunidade de assumir riscos com apoio apropriado para o meio ambiente e suas habilidades e aptidões.

Os pais e professores não estão acostumados a sair de suas zonas de conforto e assumir riscos físicos reais. Nem suas profissões oferecem riscos tão aventureiros. Especialmente a “coragem” em assumir certos riscos nos processos de aprendizagem é muito benéfica para o desenvolvimento. Inclusive para nós, educadores. As crianças devem ser encorajadas a poder, em primeiro lugar, avaliar os riscos de uma determinada ação, tarefa ou decisão. Essa capacidade de avaliar o risco promove outra camada muito importante, a de assumir riscos. Sendo capaz de avaliar se assume ou não certo risco a criança, ao assumi-lo, cria expectativas sobre seu desempenho, responsabilidade e capacidade de estender seus limites de ação. Isso é completamente diferente de se colocar em perigo.

5. A Floresta-Escola deve ser implementada por profissionais qualificados na abordagem.

Em outras abordagens na aprendizagem ao ar livre a aprendizagem assume a forma de um ponto de partida, um problema ou uma agenda/currículo para a criança investigar. Na Floresta-Escola, o interesse da criança é o foco para as descobertas, dentro de um quadro de habilidades mais soltas e variadas, e por meio, é claro, do acompanhamento (e não da intervenção direta) de um profissional qualificado para tal que isto é alcançado.

6. A Floresta-Escola é baseada em uma gama de processos de aprendizagem centrados na criança.

O foco está na “criança inteira” (não apenas na sua capacidade acadêmica) e em como elas podem desenvolver seus próprios estilos de aprendizagem, de forma autônoma, em seu próprio ritmo enquanto maximizam os benefícios de cada experiência que elas descobrem por si mesmas.



HISTÓRICO DA FOREST SCHOOL NO REINO UNIDO

Em 1993, um grupo de educadoras do Bridgwater College, em Somerset, visitou a Dinamarca para examinar o sistema pré-escolar nórdico. A cultura ao ar livre (‘fruitsliv’) é vista como um modo de vida na Escandinávia e permeia a educação dos primeiros anos. As educadoras do infântario da Universidade de Bridgewater voltaram entusiasmadas com a pedagogia amplamente centrada na criança, centrada na infância, empregada pelos pedagogos dinamarqueses da pré-escola. Eles começaram sua própria ‘Forest School’ com crianças que frequentavam a creche daquela faculdade. Eles observa-

vam as crianças, identificando a criatividade florescer e as habilidades e ideias ‘armadas’, impactando toda sua prática pedagógica. Em 2002, uma rede de profissionais realizou a primeira conferência nacional na qual foi formulada uma definição britânica de Floresta-Escola: “Um processo inspirador que oferece às crianças, jovens e adultos oportunidades regulares para alcançar, desenvolver confiança e auto-estima por meio de experiências práticas de aprendizagem em um ambiente de floresta local”. Após a segunda conferência realizada no outono de 2011, em Wiltshire, na qual Sue Palmer, autora de Toxic Childhood e 21st Century Boys, foi a oradora principal, e o ethos, princípios e critérios revisados da FS foram publicados. Um plano de negócios para o National Governing Body (NGB) foi publicado em fevereiro de 2012, mostrando que pelo menos 9.000 pessoas haviam passado pelo treinamento FS desde 1995 e que mais autoridades locais estavam assumindo a Forest School no Reino Unido.

Fonte: <http://ps://www.foreschoolassociation.org/history-of-forest-school/>



Resumo da abordagem da Floresta-Escola a aprendizagem

A Floresta-Escola foi definida pela rede Forest School England como: “Um processo inspirador que oferece a crianças, jovens e adultos oportunidades regulares para alcançar, e desenvolver confiança e auto-estima por meio de experiências práticas de aprendizagem em um ambiente florestal” (Fonte: <https://www.lotc.org.uk/fen/>). Existem vários aspectos-chave para a Floresta-Escola que a diferenciam de muitas outras atividades de educação ao ar livre. Embora algumas das características individuais descritas a seguir não sejam exclusivas da Floresta-Escola, quando reunidas, elas proporcionam uma experiência para as crianças que elas não conseguiriam em outro lugar. Essas características definidoras são importantes, pois enfatizam como e por que a Floresta-Escola é diferente em termos de seus benefícios para as crianças. Alguns deles: O uso de um ambiente de floresta (e, portanto, ‘selvagem’); uma alta proporção de adultos por alunos; o aprendizado pode ser vinculado aos objetivos do currículo nacional e das diretrizes e bases para a educação; a liberdade de explorar usando múltiplos sentidos e; um contato regular das crianças durante um período significativo de tempo. O ambiente da Floresta-Escola é adaptável e permite uma abordagem metodológica flexível, que pode acomodar uma variedade de estilos de aprendizagem. Os estilos de aprendizagem são as diferentes maneiras pelas quais as crianças absorvem e processam melhor as informações: cinestésica (aprender fazendo), linguística, interpessoal, matemática e visual.

A Floresta-Escola é uma abordagem que pode permitir que os profissionais moldem os métodos de ensino ao estilo de aprendizagem de um indivíduo.

O que se entende por desenvolvimento holístico?



A liberdade de explorar usando múltiplos sentidos é fundamental para encorajar o jogo criativo, diverso e imaginativo. O foco está na “criança inteira” (não apenas na sua capacidade acadêmica) e em como eles podem desenvolver seus próprios estilos de aprendizagem, de forma autônoma, em seu próprio ritmo enquanto maximizam os benefícios de cada experiência que eles descobrem por si mesmos. Ao incorporar abordagens inovadoras à aprendizagem (como a realização de tarefas pequenas e facilmente realizáveis), as crianças são incentivadas a desenvolver sua curiosidade inata e motivação para aprender. É particularmente importante para aqueles que acham difícil assimilar o conhecimento em um ambiente restrito ‘de sala de aula’.

Como usar esse conceito para promover oportunidades educacionais equilibradas para um grupo de educandos durante um programa de Floresta-Escola?

Os temas básicos da pesquisa realizada em torno dos benefícios são:

1. Confiança

Caracteriza-se pela crença e autoconfiança que parte das crianças tenham liberdade, tempo e espaço para aprender, crescer e demonstrar independência.

2. Habilidades sociais

As crianças demonstram uma maior consciência das consequências de suas ações em outras pessoas, pares e adultos, e adquirem uma melhor capacidade de trabalhar em cooperação com os outros.

3. Linguagem e comunicação

As crianças desenvolvem usos mais sofisticados da linguagem escrita e falada, motivadas por suas experiências visuais e sensoriais na Floresta-Escola.

4. Motivação e concentração

Caracteriza-se por uma vontade de participar de atividades de aprendizado exploratório e de brincadeiras, bem como a capacidade de se concentrar em tarefas específicas por longos períodos de tempo.

5. Habilidades Físicas

As crianças desenvolvem resistência física e suas habilidades motoras por meio do movimento livre e fácil em torno do local da Floresta-Escola. Elas desenvolvem habilidades motoras finas, construindo objetos e estruturas.

6. Conhecimento e compreensão

Um maior respeito pelo meio ambiente é desenvolvido, bem como um interesse em seu ambiente natural. Percebeu-se que quando as crianças começaram a identificar a flora e a fauna elas gostam mais das mudanças das estações.

7. Novas perspectivas

Os professores e profissionais ganham uma nova perspectiva e compreensão das crianças ao observá-las em um ambiente muito diferente e são capazes de identificar seus estilos individuais de aprendizagem.

8. Efeitos para além da Floresta

As crianças levam sua experiência para casa e pedem a seus pais que as levem ao ar livre no fim de semana ou nas férias escolares. O interesse e a atitude dos pais em relação à Floresta-Escola mudaram quando viram os impactos em seus filhos.

Teorias de aprendizagem reconhecidas e a relevância para um programa da Floresta-Escola.

Esquema (Piaget, Chris Athey, Cathy Nutbrown)

Bem-Estar (Ferre Leavers)

Zona de Desenvolvimento Proximal / Andaime (Vygotsky)

Inteligências Múltiplas (Howard Gardner)

Flow Learning (Joseph Cornell)

Inteligências Múltiplas

A princípio, pode parecer impossível ensinar a todos os estilos de aprendizagem, no entanto, à medida que passamos a usar uma mistura de meios ou multimeios fica mais fácil. Portanto, satisfaz os muitos tipos de preferências de aprendizagem que uma pessoa pode incorporar ou que uma turma incorpora. Uma revisão da literatura mostra que uma variedade de decisões deve ser tomada na escolha do meio apropriado ao es-



tilo de aprendizagem, alguns exemplos de esquemas: **Inteligência interpessoal, Inteligência Natural, Inteligência Lógico/matemática, Inteligência Corporal, Inteligência sobre si, Inteligência Musical, Inteligência Visual, Inteligência Linguística.** Cada criança é um indivíduo e expressará esquemas a seu modo.

Algumas crianças usam um padrão muito óbvio, outras usam um conjunto ou serão menos óbvias no uso de esquemas. Alguns acreditam que o autismo seja um padrão de comportamento de esquemas estendidos. Os líderes em Floresta-Escola consideram cada indivíduo, observando de perto como eles aprendem e demonstram padrões para obter uma compreensão mais completa de si. Os líderes podem explorar seus interesses estimulando-os de diversas maneiras, encorajando-os a um nível mais profundo de aprendizado. Ao entender os esquemas infantis, os líderes podem entender melhor por que as crianças estão fazendo certas coisas ou se comportando de uma maneira específica. Reconhecendo os esquemas, os educadores (pais, praticantes dos primeiros anos, trabalhadores lúdicos, líderes de Floresta-Escola, etc.) podem estender o pensamento das crianças pequenas fornecendo oportunidades e experiências que criam uma compreensão mais ampla do mundo infantil e como elas funcionam dentro disto. Se as crianças têm a oportunidade de repetir as mesmas coisas, isso lhes permite ter plena consciência de suas descobertas. Existem vários esquemas diferentes. Os mais comuns são: **Trajatória (vertical e horizontal), Transporte, Conexão, Rotação, Circularidade, Envolvimento, Fechamento, Enchimento, Esvaziamento.**

Como a Floresta-Escola promove educandos resilientes, confiantes, independentes e criativos?

Para que as crianças desenvolvam a resiliência é importante implementar programas que promovam competências emocionais, sociais, acadêmicas, cognitivas, criativas, físicas e vocacionais e que estimulem as crianças pequenas a melhorarem sua autoconfiança, autoestima e autoeficácia. Os programas baseiam-se na filosofia de encorajar e inspirar indivíduos de todas as idades a usufruir dos benefícios proporcionados pelo jogar e o brincar na natureza, por intermédio de experiências ao ar livre, o que resulta em crescimento na autoconfiança e independência. Em essência, a Floresta-Escola é fundamentada em princípios de aprendizado criativos e sólidos, com o objetivo de motivar adultos e crianças a desenvolver um futuro mais sustentável e melhorar o desempenho acadêmico ao mesmo tempo. Esta autoconfiança emana do fato de que as crianças se tornam conscientes de que têm algo a oferecer aos outros, o que, por sua vez, reduz a dependência de seus pais e responsáveis, aumentando a independência e a capacidade de resolver problemas, bem como a empatia.

Como a teoria da aprendizagem é aplicada ao programa da Floresta-Escola?

Conhecer os processos humanos de aprendizagem nos deixa mais porosos e capazes de receber todas as formas de aprendizado. Perceber inteligências múltiplas como formas diferentes de inspirar os participantes a encontrar os caminhos para a sua própria descoberta é fascinante. Existe o menino que precisa aprender a chegar a um determinado lugar subindo a ladeira, para outro menino seria melhor escrever a rota ou desenhar o caminho. Quando se está na natureza, os estímulos são tão múltiplos, plurais e diversos que a compreensão de uma tarefa simples, como a observação de ninhos e antros de pequenos e grandes animais, provoca várias relações e descobertas:

- i) os materiais que são feitos;
- ii) o volume (tamanho da casa) em proporção ao tamanho do animal que a construiu;
- iii) a forma de construção (areia usada, argila, folhas, palha, pedras);
- iv) possibilidade de relacionamentos (quantos indivíduos vivem num formigueiro, quantos indivíduos vivem num ninho de pássaro, etc);
- v) como eles se comunicam para construir e viver dessa maneira;
- vi) qual é a diferença daquela casa daquele animal para a casa do participante, etc.

Finalmente, existem inúmeras maneiras de fazer o participante saber se ele não entende algo por um caminho, ele terá a oportunidade de entender por outro. O importante é perceber que não é o aprendizado que impulsiona o desenvolvimento da criança mas é o desenvolvimento natural que permite o aprendizado. A criança (e todas as formas de vida) desenvolvem-se naturalmente. É apenas o desenvolvimento natural que leva o indivíduo a aprender de maneiras diferentes.

Como o desenvolvimento holístico é facilitado pela Floresta-Escola?

A Floresta-Escola é um quebra-cabeça metodológico que permite o acoplamento de dezenas de outras peças. Essa abordagem permite o encontro de práticas e métodos de ensino que não dependem de uma estrutura de sala de aula. A floresta não é apenas uma escola, mas também uma educadora. Ensina-nos a cada nova estação, com cada migração de animais, com cada desbrochar das flores, com cada semente que rola no chão. Do micélio às copas das árvores existe todo um conjunto integrado de sabedoria. Uma sigla em inglês muito útil para entender o desenvolvimento da abordagem da Floresta-Escola é o SPICES. A sigla é a junção das iniciais de palavras que compõem um conjunto de áreas que devem ser desenvolvidas em uma sessão da Floresta-Escola: Social, Físico, Intelectual, Comunicacional, Emocional e Espiritual.

O desenvolvimento espiritual deve ser levado em consideração ao planejar e praticar uma sessão da Floresta-Escola. É a combinação desses fatores que incluirá a facilitação total de um desenvolvimento holístico do aprendiz na prática.

Para o desenvolvimento social são trazidos jogos e desafios onde as crianças devem trabalhar em grupos, com objetivos comuns, sem estimular a competição entre elas, mas sim estimular uma melhora para si mesmas. Quando elas são consultadas sobre o que elas querem, elas também se conectam com essa área, já que elas podem dizer que querem algo que os outros não querem, e então é uma boa oportunidade para aprender a ceder e desistir de um desejo momentâneo. Para estimular o desenvolvimento físico, nada melhor do que uma área repleta de desafios e um ambiente extremamente estimulante e atraente. Ambas as características mais finas e mais complexas, desde o trabalho com pequenos fios, galhos, folhas, desenhos em pequenas superfícies, para balancear cordas, subir escadas, arborismo, arremessar e receber objetos, enfim, a própria floresta já é um estímulo para o movimento. E assim você conhece melhor o seu corpo e o outro. A criança observa algumas habilidades que ela pode pensar não ter e afinal ela simplesmente não sabia que



ela realmente era capaz.

Nas comunidades indígenas do sul do Brasil, a educação não escolar resume que a melhor maneira de desenvolver a inteligência é a confluência dos sentidos de observação e escuta. São essas capacidades, de ouvir uma instrução ou uma orientação, de observar e reter o ato de fazer algo, é o complemento ideal para o desenvolvimento cognitivo. Essa é uma chave humana para alcançar o intelecto pleno, e a Floresta-Escola não é diferente. Existem múltiplas formas de inteligência, musical, natural, literal, numérica, física, social, simbólica etc. Em um ambiente ambíguo, a confluência entre essas áreas é iminente.

A comunicação é inata do ser humano. O primeiro ato de um bebê é comunicar ao mundo que ele está vivo e na sequência comunicar à mãe que está com fome ou que precisa de algo. A comunicação da infância é feita por camadas e, segundo, pelas formas de emissão, como emitir o que é desejado e segundo as formas de receber. Portanto, o caminho remetente-meio-mensagem-receptor é um pilar fundamental nas práticas da Floresta. A maneira de perguntar e oferecer ajuda é o tempo todo percebido no ambiente externo, a maneira de ser curioso, perguntar o que, para quê, como, onde, é o caminho investigativo de qualquer grande cientista.

O desenvolvimento holístico está diretamente relacionado ao desenvolvimento espiritual e emocional. As formas de se relacionar com o outro e com a natureza é o que permite descobrir a razão para viver e produzir (ou manter) a vida ao nosso redor. As emoções estão latentes nos diferentes estágios da vida e a capacidade de saber como controlá-las ou permitir que elas fluam sem nos prejudicar é uma tarefa saborosa para os praticantes da Floresta-Escola. O reconhecimento da capacidade de regeneração natural, as forças que governam a natureza, a conexão homem-natureza e seu domínio sobre as energias que circulam no ambiente podem ser desenvolvidas cedo. Pode não ser tão direto e objetivo, afinal, são questões subjetivas e não são áreas adequadamente quantificadas, por exemplo: quanto você estava triste hoje? como você sorriu para o desafio? ou quantas vezes você agradeceu à mãe terra pela existência?

Estas são perguntas que não surgem no teste ou na prova. Mas elas são certamente habilidades sensíveis

que os pais, mães e/ou membros da família são capazes de perceber nas crianças depois de experimentar um programa de Floresta-Escola.

Como a Floresta-Escola promove a autoestima e a inteligência emocional?

A Estrela da Floresta-Escola é a melhor maneira de entender o modo como a criança como um todo é capaz de desenvolver sua inteligência emocional. Para entendermos o desenho, colocamos a criança no centro da aprendizagem, traçamos uma forma de estrela de cinco pontas e visualizamos em cada ponto um fator preponderante de desenvolvimento emocional. Os cinco pontos compreendem a autoconsciência, a autorregulação, a automotivação, a empatia e as habilidades sociais.

A oportunidade de avaliar, medir, desafiar e assumir riscos desperta o aprendiz para criar autoconsciência. A auto-regulação pode ser provocada na criança quando ela está prestes a regular suas emoções participando de jogos desafiadores e em contato com outros seres (como encontrar algum animal morto e sentir-se conectado a esse fato, será necessário lidar com isso). É possível verificar a auto-motivação quando são dadas oportunidades para elas escolherem seus próprios caminhos, para permitir que elas questionem o que elas querem fazer, o que as move, o que as atrai, o que elas sentem, essas perguntas são gatilhos de processo de auto-motivação.

A empatia é despertada a todo momento, em toda forma de pedir ajuda, de oferecer ajuda conectando-se com a última ponta da estrela, habilidades sociais. Para que haja, um deve haver outro. É apenas uma habilidade social que desperta a empatia.



Como a Floresta-Escola promove a assunção apropriada de riscos e como isso afeta o aprendizado e o desenvolvimento?

Segundo o sociólogo alemão Ulrich Beck, nós formamos a sociedade de risco global, e essa sociedade gera, como consequência, uma sociedade vigilante. Risco não significa a iminência de um risco. Isso não significa que algo vai acontecer, mas há uma probabilidade de que algo aconteça. Beck diferencia o perigo da catástrofe. Aquilo que apresentou um risco, quando ocorre, pode ser considerado uma catástrofe. Isso em termos de violência, conflitos, cataclismos, mudanças climáticas entre outros. Mas também podemos imprimir essa perspectiva sobre a prática educacional na natureza.

O perigo iminente pode estar presente em uma sessão da Floresta-Escola, como a aproximação de um animal selvagem ou inseto venenoso, ou a queda de uma árvore, ou um buraco ou um rio. Mas o perigo é o que faz a criança ter a certeza de que algo pode não correr bem. Uma coisa é arriscar, outra é pôr-se em perigo. O risco de cair pode envolver o perigo de quebrar o pescoço e até a morte, e ninguém quer isso em um ambiente educacional.

Existem certas diferenças entre as categorias de riscos, que para aqueles que trabalham com crianças na natureza devem estar atentos, são:

- a) lugares altos** (árvores, casas, plataformas, cordas, paredes);
- b) brincadeiras e jogos de luta** (soldados, armaduras, espadas, combates de lama);
- c) jogos de velocidade** (corridas de sacos, carros de montanha);
- d) jogos de esconder** (esconda-se do local, procure esconderijos que possam ser habitat de outros animais, etc.);
- e) elementos perigosos** (como ferramentas afiadas e inflamáveis, etc.);
- f) os lugares perigosos** (ribeirinha, montanha, árvores podres, locais com densidade de animais silvestres carnívoros e caçadores) (Bilton, Bento e Dias, 2017).

Para prosseguir com alguma atividade que oferece um risco é necessário responder as perguntas: existe uma chance de me machucar? Quão grave será o dano? Quais serão as recompensas e os resultados dessa atividade?

Os princípios fundamentais do jogo e sua relevância para a Floresta-Escola.

O jogo é a base do desenvolvimento de qualquer ser animal. O filósofo holandês Johan Huizinga diz-nos sobre o homo ludens, o homem que joga, que tem no jogo a primeira fase da abertura para as relações, que se desenvolve por meio do jogo. Um filhote de leão no primeiro raio de sol da manhã golpeia seu irmão mais novo para acordá-lo, esse ato provoca uma reação, e como as reações são lançadas uma sobre as outras e as habilidades de caça, de defesa, o desenvolvimento dos músculos, estímulos, força e reação são constantemente treinados nesses jogos. É por meio desses jogos que os instintos, as sensações, os sentimentos são exercitados. Isso pode ser observado em animais domésticos ou selvagens, de acordo com Huizinga. Homo ludens é dotado da mesma natureza do jogo. É no jogo que você encontra as verdades sobre certo ou errado. Refletindo sobre uma ação boa ou ruim. Percebendo e conhecendo sua própria força e limites do corpo. É no ato de tocar que o outro é observado como sujeito participante de um espaço e tempo sincrônico e coexistente. A maneira lúdica de preparar uma sessão é brincar como um animal, de ser o outro, de ser uma árvore.

Criar mundos fantásticos, seres imaginários, inventar nomes, funções e outros usos para coisas que não conhecemos, transformar um bastão em uma varinha mágica, um telescópio, um violão, um foguete ou uma vara de pescar, são modos de ser e estar na natureza de uma forma que potencializa desenvolvimento. O jogo desenvolve o biológico. O jogo desenvolve livre escolha, personalidade e motivação. O jogo nos ensina que existem regras e acordos e que, de acordo com Huizinga, quebrar a regra é deixar esse mundo, para se destacar do acordo social. O jogo permite que o jovem e a criança criem seu próprio espaço, mesmo que seja em uma cratera em Marte. O jogo permite tomar decisões, pensar em estratégias, despertar o desejo. O jogo nunca acaba na vida.

Mesmo quando somos adultos, não paramos de brincar com dinheiro, com amor, com recreação, com esportes, com nossos filhos. Brincar é um ato intrínseco ao longo da vida. E isso pode ser notado em todas as sessões da Floresta-Escola. O jogo desperta benefícios como bem-estar, confiança, resiliência, compromisso, segurança, equilíbrio, força, alegria, diversão, união, amizade entre infinitas outras formas de bondade.

Como a aprendizagem e o desenvolvimento por meio do brincar são implementados durante o programa da Floresta-Escola?

O jogo está na base do planejamento de uma sessão de Floresta-Escola. Então, quando sentamos para executar o plano da sessão, a primeira pergunta que se faz é: ok, com o que podemos brincar? Então, desde o início, antes mesmo de entrar na natureza, são propostos jogos de atenção, de cordialidade, de relação, de quebra-gelo, que despertem o entusiasmo. Jogos que de alguma forma trarão alguma conexão e o foco para a atividade planejada. Mesmo o planejamento se torna um jogo de perguntas e respostas para as crianças. Existe, de certa forma, um jogo livre quando deixamos em aberto o que fazer na floresta quando estamos em uma sessão. É preciso oferecer uma experiência direta e partilhar histórias que inspiram uma vida melhor.

O planejamento, por mais que contenha jogos e brincadeiras, não é uma estrutura rígida. Tomamos a premissa ensinada em nosso treinamento: “você não precisa completar todas as tarefas que iniciou” e “você não precisa seguir o planejamento à risca”. Portanto, é dentro dessas lacunas que o jogo assume o dia como um guia. Se não estamos nos divertindo, provavelmente é porque o dia não é tão bom.

Vou dar um exemplo, no meio do nosso caminho havia várias cascas de cigarras, as crianças ficaram fascinadas com esses objetos e começaram a criar histórias a partir desse encontro. Elas criaram personagens, relacionamentos e narrativas. Uma criança que estava andando e encontrando ninhos de animais, de repente criou em uma conversa profunda sobre a pele como a

primeira casa, o primeiro habitat. E a transição da pele, quando a cigarra deixa aquela casca porque precisa estar desenvolvida, era uma metáfora muito bonita para seguir com a fábula do viver.

“A educação de aventura é um fenômeno recente nos negócios generalizados de ensino e aprendizagem. Seu surgimento, ironicamente, coincidiu com o declínio do recurso natural do qual depende. Isso não é surpreendente, uma vez que a razão pela qual as pessoas agora programam “aventura” é porque não é mais uma parte normal da vida. Os humanos procuraram por milênios para subjugar o deserto. Esse processo era perigoso, desconfortável e muitas vezes fatal. Agora que o deserto parece estar conquistado, os humanos perdem os desafios que a luta proporcionou. Eles reconhecem os valores fornecidos por essa luta, valores não apreciados na época e agora não disponíveis no curso normal da vida. Então, em compensação, eles se aventuram em números crescentes em esportes de aventura e até em programas para a juventude.”

(Miles 1990, p. 327)

Como os impactos externos e internos, como biologia, meio ambiente, idade, gênero, nutrição, educação e deficiência, podem afetar o comportamento social?

Existem vários fatores que podem influenciar o comportamento do participante em uma sessão ou em um programa inteiro na Floresta-Escola. Fatores como realidade social, escolaridade dos pais, clima, alimentação, doenças, cobranças exageradas, etc. Alguns fatores são externos ao aprendiz:

- **Clima** (quente, frio, agradável ou desagradável);
- **Tamanho do grupo** (grupos grandes há mais conexões entre as crianças, grupos pequenos há mais possibilidade de acompanhamento por parte dos adultos);
- **Família violenta ou ambiente pacífico,**
- **Vizinhança violenta ou pacífica;**
- **Escolaridade dos pais e a relação com as formas escolares e educativas;**

Perda de uma pessoa próxima (luto);
Pessoas do círculo de convivência (colegas) agitas, calmas ou companheiras.

Outros fatores estão mais relacionados aos aspectos introspectivos do aprendiz, como comer (sentir fome ou comer demais), enfermidades (asma, TDAH, limitações motoras, síndromes), cansaço (volume de atividades em um dia), timidez, desânimo, entre outros. Um ambiente saudável e estimulante pode ajudar a neutralizar esses fatores que afetam o comportamento dos alunos numa sessão de “Floresta-Escola”. Em qualquer caso, o comportamento de um aluno afeta o de outro, como em uma reação em cadeia, em uma resposta cinestésica direta. A forma de ocupação do espaço também pode influenciar o comportamento. Não apenas a “arquitetura” natural da floresta, com pouca ou muita sombra, mas também se há muitas crianças concentradas em um espaço pequeno ou se estão mais espalhadas em uma área grande. Isso faz muita diferença no comportamento das crianças. Os sons da natureza aliados à luminosidade natural, a possibilidade de colocar os pés descalços no chão, o cheiro de terra molhada ou flores, a possibilidade de degustar uma erva, fruta ou água de uma fonte, ou seja, todos os meios possíveis e estimulantes para os sentidos humanos são formas que influenciam nossa resposta ao mundo e, claro, o comportamento em relação ao grupo. Há uma série de necessidades humanas que precisam ser abordadas de maneira hierárquica, de acordo com o psicólogo americano Maslow. Por ordem, o ser humano primeiro procura suprir uma necessidade fisiológica (urinar, defecar, comer, temperaturas). Segundo, o humano busca a segurança, seja ela física, emprego, saúde, família. Estes são pontos que um líder de Floresta-Escola deve estar ciente, pois o comportamento de uma criança pode estar relacionado ao fracasso em atender a qualquer uma dessas necessidades. Na sequência, o autor americano enfatiza em seu modelo piramidal que todos procuramos suprir a necessidade de amor e pertencimento, estima e, finalmente, conquistas pessoais.

Métodos de incentivo ao comportamento apropriado na Floresta-Escola.

Para realizar atividades na natureza, é necessário, em primeiro lugar, que todos os presentes se sintam seguros. Esta informação deve ser comunicada e constantemente reforçada ao grupo, de qualquer idade. Se alguma criança teimosamente resolve fazer algo que o coloca em risco ou outros indivíduos em perigo, a atividade pode e deve ser interrompida e, nesse momento, abrir-se uma conversa para o conhecimento de todos. Mas não são punições ou recompensas que serão o melhor incentivo para o aprendizado. Existem punições naturais que ocorrem quando se toma uma decisão estúpida, mas ela não é a pedagogia. Por exemplo, quando uma criança decide saltar de uma grande altura, não deve ser encorajada ou autorizada a fazê-lo. A melhor maneira é a pedagogia do exemplo. O adulto é um modelo que as crianças seguem constantemente. De acordo com Rousseau em “Emílio”, a criança naturalmente obedece ao adulto mas, dois séculos depois, podemos concluir que as crianças modelam naturalmente o adulto. Não adianta sugerir que uma criança não faça uma determinada coisa e logo após o adulto fazê-lo, será difícil desconfigurar a cabeça da criança que esse comportamento não é apropriado, afinal ele vê o adulto fazendo. O líder deve também sempre cultivar uma linguagem não violenta. Evite negar certas coisas e tente sugerir melhores maneiras, mas deixe a escolha para a criança. No caso de uma criança que esteja enlameada, não diga que está suja e deve ser limpa, em vez disso, pergunte se ela se divertiu se sujando.

O papel do líder do programa Floresta-Escola na promoção da aprendizagem e do desenvolvimento.

Todo ser vivo naturalmente se desenvolve, com ou sem intervenção. Uma planta pode encontrar seu desenvolvimento apenas sob a orientação do sol, mas também pode sofrer alguma intervenção humana como poda, colheita, fertilização ou rega. Isso pode ajudar no desenvolvimento da planta, mas se houver algum mal-entendido na dosagem, pode até causar alguns danos. Muitos educadores ou gestores de sistemas educacionais tendem a perceber que a aprendizagem é o motor do desenvolvimento e, portanto, investem em autoridade e armazenamento de conteúdo e acreditam que estão implementando um método inovador de ensino. Mas é exatamente o oposto, o desenvolvimento natural das crianças é o que fornece aprendizado. A baixa intervenção do líder é um sinal de autonomia, liberdade, autoestima, autoconfiança, resiliência e habilidades sociais. Um líder da Floresta-Escola deve desempenhar seu papel de inspirador, ele está ali para cooperar com a criança e levá-la a caminhos de descoberta autônoma e livre. A abordagem na Floresta-Escola permite que o líder seja um especialista em observar e aprender o caráter profundo de cada criança com quem trabalha. O papel do líder é também medir o limiar de risco e perigo. Saber agir quando essa barreira está sendo transposta, além de ter a noção de cuidado em áreas remotas ou primeiros socorros, é uma premissa do líder. Um líder na Floresta-Escola deve transpirar segurança, confiabilidade, exalar amizade e amor. Deve oferecer carinho e colo quando solicitado. Deve facilitar não apenas o encontro entre pessoas, mas também de pessoas com a natureza.

Ao executar as sessões, é importante não apenas avaliar antes da sessão, mas também reavaliar no dia e no contexto do grupo de educandos com o qual você está trabalhando. Atividades que representam pouco risco para um grupo podem representar risco significativo para um grupo diferente ou se o tempo piorar. No entanto, é importante que, além

O PROCESSO DE GERENCIAMENTO DE RISCO E COMO ELE SE APLICA A FLORESTA-ESCOLA

de analisar o risco potencial de uma atividade, seus benefícios em potencial também sejam considerados. Se uma atividade representa um risco moderado ou até alto, pode ser que ela ainda ofereça um benefício que supera a possibilidade de danos potenciais que poderiam ser causados pelo risco percebido.

PERIGO

Perigo é caracterizado pelo que é apresentado como possível, por exemplo: um ramo do topo de uma árvore quebrado que pode cair sobre alguém, a estrada molhada e escorregadia, ondulações ao longo do caminho, animais peçonhentos. Estes são alguns dos perigos que podem aparecer durante uma sessão de Floresta-Escola.

ACIDENTE

Acidente é algo inesperado ou indesejado que causa danos, algo que acontece e é muito improvável que aconteça. Exemplos de danos físicos incluem colisões e quedas indesejadas, lesões ao tocar em algo forte, quente, elétrico ou ingerir veneno. Eles podem ser causados por imperícia, imprudência ou fatores naturais, como raios ou deslizamentos de terra.

PROXIMIDADE

Acidentes e incidentes devem informar a prática futura, o processo de gerenciamento de risco deve ser proativo e não reativo. O gerenciamento de riscos é um processo contínuo. Conforme os parâmetros, como o clima ou a condição de um local da Floresta-Escola mudam, o mesmo acontece com a probabilidade e o impacto potencial do risco nas proximidades.

INCIDENTE

É quando alguém conhece as regras e procedimentos da Floresta-Escola, mas ainda assim decide ignorá-las.

SEGURANÇA

Segurança é a percepção de estar protegido contra riscos, perigos ou perdas. A segurança deve ser comparada e contrastada com outros conceitos relacionados: segurança, continuidade, confiabilidade. A principal diferença entre segurança e confiabilidade é que a segurança deve levar em conta as ações de agentes ativos mal-intencionados que tentam causar destruição. A segurança, como bem comum, é divulgada e assegurada por meio de um conjunto de convenções sociais, denominadas medidas de segurança.

CENÁRIOS PARA O GERENCIAMENTO DE RISCOS APLICADOS A FLORESTA-ESCOLA

CENÁRIO	ANÁLISE DE BENEFÍCIOS	GESTÃO DE RISCO
Terreno irregular, com pedras, troncos, poças e desníveis.	Desafios físicos, desenvolvimento do equilíbrio corporal, análise pessoal do risco individual. Desenvolvimento de confiança e coragem.	Pode-se escorregar, torcer uma articulação, cair. É necessário alertar para usar calçados apropriados, estimular a ajuda mútua entre os participantes.
Passagem próximo a rede elétrica de alta tensão	Gestão da escolha do próprio caminho, desenvolvimento de força, destreza e uma experiência de liberdade. Maravilhamento e apreciação da paisagem do morro.	Risco de eletrocussão, tocando na torre ou no cabo, e sofrendo descarga da corrente elétrica. Manter-se afastado, informar os participantes do risco, ficar perto e no limite demarcado.
Ingestão de vegetais venenosos.	Conhecimento amplo e diversificado da flora local. Identificação de plantas alimentares e não alimentares. Possibilidade de sobrevivência em áreas remotas.	A ingestão de algum vegetal venenoso pode causar infecção, envenenamento, alergias, problemas estomacais e até a morte. É importante alertar e orientar os participantes sobre a fauna e flora locais (a observação dos animais é muito importante para entender o que pode e não pode ser ingerido).

A IMPORTÂNCIA DA IDENTIFICAÇÃO DA FLORA E FAUNA PARA O LÍDER DA FLORESTA-ESCOLA

A maioria das atividades propostas na Floresta-Escola são estímulos para usar os materiais naturais coletados na floresta. É extremamente importante que os líderes guiem e sejam cuidadosos com esse uso. O conhecimento sobre a fauna e flora permite saber se uma árvore ou planta é habitat de um determinado inseto ou ave. Alertando sempre para o cuidado com o manejo de áreas onde pode conter aranhas, escorpiões, carrapatos, marimbondos, entre outros animais peçonhentos. Mas não só isso. A preservação do

ambiente onde realiza-se uma sessão da Floresta-Escola é muito importante, e devemos nos preocupar com a coleta e uso de galhos secos (mortos), materiais caídos no solo (como bolotas), sem danificar ou deixar vestígios permanentes. Conhecer a fauna e flora do local onde será realizada a sessão da Floresta-Escola também é importante para saber quais os animais são venenosos ou não, nos permitindo perceber se é seguro abordar qualquer animal que talvez possa cruzar nosso caminho. Em relação às plan-

tas, é importante estar ciente quais são venenosas, que podem causar alergias ou coceira ao tocar, e também aquelas que podem causar sérios danos se ingeridas. Devemos ter atenção à legislação, existem certas plantas que não podem e não devem ser coletadas devido ao risco de extinção, por isso é importante conhecer as leis e regras de uso da área da sessão. Respeito pelo acordo prévio alcançado com o proprietário da área também é outro fator muito importante.

FORMAS DE ENVOLVER AS CRIANÇAS NA GESTÃO SUSTENTÁVEL DAS FLORESTAS

É possível perceber inúmeras maneiras de envolver as crianças na compreensão da preservação da natureza. É crucial envolver as crianças no plano de manejo florestal. Afinal as sessões da Floresta-Escola são o caminho da educação na/para/com e, sobretudo, pela natureza. Por mais que o líder tenha

feito um bom planejamento e, ainda, uma boa pesquisa sobre a fauna e flora locais, as crianças são naturalmente cientistas, por isso devem ser encorajadas a olhar com cuidado e cautela em todo o espaço ao redor da fronteira delimitada para a atividade, sem tocar ou levar à boca o que não conhece. À medida

que a confiança aumenta e as crianças começam a entrar em contato com as ferramentas, elas também começam a perceber maneiras de construir suas próprias ferramentas e, conseqüentemente, os usos que podem produzi-las. Tal como podar, recolher sementes, mover húmus, cavar, plantar, semear, etc.



AS TÉCNICAS SUSTENTÁVEIS ATUAIS E HISTÓRICAS DE MANEJO FLORESTAL NO UBM

TÉCNICAS ATUAIS DE MANEJO FLORESTAL

O Bosque Ecológico do UBM fornece um total de 3.488 espécies classificadas taxonomicamente e, deste grupo, 2.554 exemplares correspondem ao Curso de Biologia e 934 exemplares ao Curso de Farmácia. Para facilitar a informação existe um manual de apoio, que orienta o acadêmico na montagem de um Herbário. Nele, é registrado o código de identificação de cada espécime coletada, bem como as informações específicas de cada planta (princípios ativos, propriedades medicinais, indicações, contra indicações / cuidados), local de coleta, técnica de montagem do exato, dados estatísticos sobre a evolução do herbário ano e fotografias de cada amostra. Nesta sala também estão disponíveis coleções de sementes, algas, fungos e terrários. Neste ambiente ainda existem exemplares não classificados, que estão disponíveis para a Atividade Suplementar Supervisionada dos alunos do Bacharelado em Biologia, para identificar as espécies não classificadas, catalogando-as de acordo com o Procedimento Operacional registrado no manual de apoio.

TÉCNICAS HISTÓRICAS DE MANEJO FLORESTAL

A Floresta Ecológica do Centro Universitário de Barra Mansa - UBM foi criada em 1976 por iniciativa do professor Élio Gouveia, e apoio do então presidente da SOBEU, o professor Haroldo Carvalho Cruz. O plano de

reflorestamento começou com o plantio de 304 mudas de árvores, em uma área total de aproximadamente 151.980 metros quadrados, com topografia irregular e ácida. Três etapas de plantio foram realizadas, adicionando 1.868 mudas, constituídas por 77 espécies de árvores nativas, representando 25% da área. Na década de 1990, foram mais de 5.000 mudas de Eucalyptus sp. objetivando obter madeira para construção e Pinnus elliotti, com finalidade ornamental, sendo as duas espécies cobrindo uma área representativa de 30% do campus universitário. Nos anos 2000, foram plantadas 34.250 mudas de várias essências. Este total inclui 1.200 mudas exóticas e nativas, que formam o Jardim Botânico do UBM. Os objetivos da formação do Horto são: formar florestas ecológicas, ornamentais e biológicas; formar pequenas amostras da flora regional por intermédio das palmas das essências naturais; oferecer ambiente e refúgio de vida selvagem; estabelecer o controle da água da chuva que afeta as áreas urbanas; contribuir grandemente para uma atmosfera mais agradável e menos poluída no UBM e nas áreas vizinhas; contribuir para áreas de recreação e bem-estar social; promover o movimento cultural e turístico; fornecer campo de estudo nas áreas de ecologia, botânica e zoologia e; enriquecer o patrimônio florístico municipal e do UBM.





AVALIAÇÃO DO IMPACTO ECOLÓGICO DA EXECUÇÃO DE UM PROGRAMA DA FLORESTA-ESCOLA NO UBM

ETAPA 1: DESCRIÇÃO DE UM LUGAR DA FLORESTA-ESCOLA

Pesquisa da Fase Um

NOME DO LUGAR	LOCALIZAÇÃO	REFERÊNCIA DE GRADE
Bosque Ecológico do UBM	R. Ver. Pinho de Carvalho, 267 - Centro, Barra Mansa - RJ, 27.330-550, Brasil	https://goo.gl/maps/E7rLK3Q-jcqQ2
<p>Proprietários: UBM</p> <p>Localitário: Sobeu - Associação Barramansense de Ensino. O UBM - Centro Universitário Barra Mansa é uma instituição de ensino superior mantida pela SOBEU - Associação Barramansense de Ensino, com sede em Barra Mansa, no sul do estado do Rio de Janeiro.</p> <p>Telefone: +55 24 3325-0247</p> <p>www.ubm.br</p> <p>http://web.ubm.br/ouvidoria</p> <p>Descrição geral: contexto da paisagem / topografia (localização geográfica e características):</p> <p>A floresta ecológica da UBM está localizada no centro da cidade de Barra Mansa (Rio de Janeiro / Brasil), é composta por espécies arbóreas nativas da Mata Atlântica, arbustos, frutíferas e exóticas. A área de 151.980 metros quadrados possui mais de 35.000 árvores plantadas e é dividida em três tipos característicos de reserva: 1- Floresta Nativa Ecológica; 2- Floresta de eucalipto e; 3- Floresta de pinheiros. Tem topografia regular e irregular. Com três morros de característica "meia laranja", com topos sedimentados, solo compactado e seco. A região é quente e úmida no verão, fria e seca no inverno. A estação chuvosa corresponde aos meses de dezembro a março, com um longo período de seca entre os meses de maio e novembro. Os ventos predominantes são do sudoeste. O Bosque contém uma variedade de moradores de aves, como o falcão-carrapateiro, tucano, sabiá, canário, pássaros frugíveras e pássaros canoros. Tem uma diversidade de saguis, roedores, pequenas cobras e uma grande população de insetos e aracnídeos de pequenos portes.</p>		

ELEMENTOS ABIÓTICOS

ÁGUA	SOLO	ROCHA DE SUPERFÍCIE
As regiões da Mata Atlântica têm alta pluviosidade devido às chuvas das encostas causadas pelas montanhas que bloqueiam a passagem das nuvens. Há uma fonte rica e produtiva de água cartesiana no subsolo da instituição, de onde vem basicamente o maior volume de água para o consumo e a oferta do campus universitário. A qualidade da água é constantemente analisada e testada para garantir que é adequada para consumo humano e uso em diferentes funções.	Solo argiloso, com alta concentração de ferro. Há uma variação da composição do solo entre a parte com maior densidade de floresta e a parte com menor densidade. No último, o solo é erodido pela falta de contenção natural. Os mais expostos ao sol são compactados e degradados, com predomínio de brachiaria e baixa permeabilidade da água da chuva. Na parte mais densamente florestada apresenta um solo fértil, com balanço de nitrogênio e carbono, portanto rico em material orgânico, nutrientes minerais e bastante produtivo.	O solo da floresta é composto por rochas sedimentares, arenitos estratificados e rocha vulcânica basáltica. A região geológica meso e macro na qual a floresta está localizada é granito, sedimentos meta-rochosos e granitóides tectônicos brasileiros.

VISÃO A LONGO PRAZO

A gestão da área está sendo planejada com o objetivo de desenvolver uma ampla produção de alimentos por intermédio do método conhecido como Agrofloresta (criado pelo suíço-brasileiro Ernest Gotsh). O plano básico em linhas gerais é manter e melhorar as condições da área onde as espécies nativas estão localizadas por meio do enriquecimento do sub-bosque, a fim de proporcionar maior estabilidade e resistência aos períodos de seca e, para as outras áreas de limpeza o plano é a produção de alimentos orgânicos, de hortaliças, frutas e matéria orgânica para produção sistêmica sem a recorrência de insumos ou produtos de síntese. Para

um área de três hectares, ao sul do terreno, com alto declive face norte e com solo bastante degradado, o plano básico está focado em sua recuperação por meio de adubação verde, inserção de fabáceas nativas para fixação de azoto e, por meio da ocupação com espécies colonizadoras e pioneiras. O objetivo é transformar a floresta em uma unidade de laboratório e modelo para o uso pedagógico e educacional tanto para crianças e jovens (pela abordagem Floresta-Escola) quanto para adultos por meio de novas técnicas de plantio e manejo florestal de alimentos.



OS EFEITOS ECOLÓGICOS ATIVIDADES DA FLORESTA-ESCOLA.

Não se percebe um impacto agudo ou considerável com as atividades da Floresta-Escola nesta área, já que a Floresta foi criada para a visitação tendo trilhas e caminhos seguros e abertos para este fim. Não há vestígios de coleta drástica de espécies ou amostras que possam gerar impactos consideráveis, pois é uma floresta adensada com alta

capacidade regenerativa e cooperativa entre as espécies. Por outro lado, os impactos positivos podem ser percebidos por meio do amplo conhecimento da grande diversidade encontrada na selva nativa da Mata Atlântica (tanto no estado do Rio de Janeiro, como em uma vasta extensão costeira brasileira). A floresta foi planejada de forma a rece-

ber visitação permanente, portanto, foram previstas áreas de reunião (clareiras e pontos de circulação). Há pontos de água potável (bebedouros) e sinalização. A universidade também tem vigilantes que circulam por toda a área evitando que, por acaso, alguém se perca ou desvie do seu percurso.

POLÍTICAS E PROCEDIMENTOS RELEVANTES DO BOSQUE ECOLÓGICO DO UBM.

FONTE: REGULAMENTO DAS POLÍTICAS AMBIENTAIS DO UBM.

NOME DA POLÍTICA	Respeitar, cuidar e beneficiar os ecossistemas e a biosfera, na defesa e preservação do meio ambiente, para as gerações presentes e futuras:
1	A prática da comunicação não-violenta fornece uma percepção de respeito não apenas uns aos outros, mas também ao indivíduo em relação ao meio ambiente.
2	A natureza e a biosfera (Pachamama) é um sujeito legal de direitos, portanto sua defesa e proteção é uma condição de vida.
3	Toda geração deve ter garantido seu direito à subsistência e o direito de escolha em relação ao consumo de produtos 100% naturais.
4	A preservação do meio ambiente não deve ser apenas uma abordagem de fora para dentro das salas de aula, mas deve abranger a experiência e a convivência direta com os elementos da natureza.
5	Qualquer ação relacionada a um ecossistema deve ter como objetivo equilibrar positivamente a qualidade de vida. Negativação (extração, degradação, desmatamento) é uma forma de não contribuição para o desenvolvimento do ecossistema.

NOME DA POLÍTICA	Concepção total e sistêmica do ambiente, considerando em todos os processos as variáveis ambientais, sociais, econômicas, culturais, administrativas, científicas, tecnológicas e de saúde, sob o enfoque da sustentabilidade e do equilíbrio ambiental:
1	O equilíbrio ambiental é o ponto exato de convivência entre seres humanos e seres não humanos.
2	Um entendimento sistêmico total deve ser baseado em processos educacionais holísticos de compreensão do ser humano como um todo, sendo parte de um todo maior que é a natureza.
3	Qualquer ação humana deve ponderar se existe alguma condição dentro da tolerância do limite planetário.
4	A terra é um organismo vivo e seus recursos têm um limite regenerativo.
5	Qualquer uma das variáveis da subsistência humana deve levar em conta a sustentabilidade planetária.

NOME DA POLÍTICA	Prática de educação ambiental em todos os níveis e modos de educação, estimulando e fortalecendo uma consciência crítica das questões ambientais:
1	A educação ambiental deve ser realizada no ambiente natural.
2	A educação para as leis da natureza deve ocorrer ao longo da vida, desde a mais tenra infância até o mais alto grau de formação.
3	Conviver na natureza fornece uma consciência crítica e ética <i>per se</i> de todos os aspectos ambientais.
4	Estamos ensinando profissões para nossos alunos que não existirão no futuro próximo. A educação deve se concentrar no entendimento de que a natureza é a fonte da vida e não deve ser violada em nenhum de seus princípios.
5	A Floresta não é uma escola, é a educadora.

PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA (EM CASO DE ACIDENTE)

No caso de um acidente ou incidente em um ambiente ao ar livre dentro da instituição que necessita de atendimento de emergência, o seguinte protocolo deve ser seguido.

1. Assegure-se de que todos os membros do grupo estejam protegidos e seguros;
2. Avalie a gravidade do acidente (verificar sinais vitais, sangramento, hemorragias, fraturas e outros hematomas);
3. Em caso de acidente, o assistente do líder deve permanecer com o grupo enquanto o líder fornece o primeiro atendimento;
4. Não tenha medo de procurar ajuda. Se os recursos da solicitação de ajuda remota estiverem esgotados, o assistente deve destacar dois participantes para buscar ajuda;
5. A estação de saúde da universidade deve ser ativada e, se for necessário remover a vítima por meio da imobilização, deve-se aguardar o atendimento especializado;
6. Mantenha a vítima aquecida e confortável;
7. Monitore e tranquilize o resto do grupo.

SEGURANÇA NO USO DE FOGO

- >> As áreas de fogueira são indicadas com placas visíveis e acessíveis.
- >> Fogos fora da área indicada não são permitidos.
- >> Entre os meses de maio e julho é necessário solicitar um despacho preliminar para a realização do fogo junto aos bombeiros da instituição.
- >> O círculo da fogueira deve ser cercado por troncos para criar proteção em caso de propagação.
- >> Todos, crianças e adultos, devem permanecer a pelo menos 1,5 metro de distância do centro do fogo.
- >> Ao se aproximar do fogo, tanto criança quanto adulto, devem assumir a postura de respeito e segurança.
- >> Os caminhos devem estar disponíveis em cada canto. Para crianças menores, há troncos adicionais entre a fogueira e os assentos para garantir que as crianças permaneçam seguras no ambiente. Quando uma fogueira está em uso, não se deve cruzar a área de segurança, qualquer movimento de pessoas deve ser feito fora do círculo.
- >> Camisas de mangas compridas e calças devem ser usadas.
- >> Não jogue nada no fogo.
- >> Deve ser dado aconselhamento sobre a maneira correta de lidar com algum acidente.
- >> Em uma direção clara do vento, você deve ficar na linha oposta de fumaça. Dirigir o vento para a variável, o líder deve reorganizar os assentos, se possível.
- >> O líder da Floresta-Escola e assistente receberam treinamento para erigir e acender um fogo.

- >> Segurança e Responsabilidade: cobertor de Fogo, balde de água e kit de queimaduras devem se encontrar perto da fogueira do acampamento. O kit de ignição é transportado no saco de emergência.
- >> Só os adultos podem acender fogos, a menos que as crianças tenham sido previamente treinadas.
- >> Nenhum líquido inflamável deve ser usado para inflamar ou acelerar fogueiras.
- >> Nenhum plástico deve ser queimado.
- >> Quando uma criança tem que adicionar combustível ao fogo, isso deve ser feito sob os olhos de um adulto.
- >> Paus / madeira devem ser colocados, não jogados, no lado do fogo.
- >> A mão nunca deve ultrapassar o fogo.

Extinção: Todos os fogos devem ser apagados no final de uma sessão. Sempre que possível, toda a lenha acesa deve ser queimada em cinzas. No final da sessão, o fogo deve ser encharcado com água usando um regador na base do fogo, e mexer até que toda a fumaça e vapor cessem.

Grandes acumulações de potássio de vários fogos precisam ser dispersas. Isso só deve ser feito quando totalmente resfriado, de preferência no dia seguinte. Deve ser finamente espalhado por toda a floresta para permitir a decomposição natural.

Uso de Ferramentas: O objetivo destas diretrizes é manter todas as crianças seguras.

Uma sessão regular da Floresta-Escola pode usar as seguintes ferramentas para crianças: serra de arco, cordas, Marretas de madeira, Faca de guarda fixa, tesouras de poda.

O líder e o assistente em Floresta-Escola são responsáveis por supervisionar o uso seguro e a manutenção de todas as ferramentas. As ferramentas são sempre armazenadas limpas e em uma caixa específica, devidamente identificadas. A lista de itens que cada caixa contém será afixada na tampa para garantir que todos os itens sejam devolvidos com segurança no final de cada sessão. O líder e o assistente sempre usam roupas confortáveis e protetoras contra o clima para todas as sessões da Floresta-Escola, aplica-se a pedagogia do exemplo. Os participantes também usarão equipamentos de proteção pessoal quando necessário. Cada sessão deve realizar avaliações de risco / benefício de cada atividade.



Como erigir um abrigo temporário usando lona e cordas?



MATERIAIS NECESSÁRIOS

São necessários: Cordas de sisal (grosso e fino calibre). Faca pequena (para afiar as estacas e cortar as cordas) lona e um pouco de criatividade ...



TIPO DE ABRIGO

Abrigo Baixo

DESCRIÇÃO DO PROCESSO

Existem várias maneiras de fazer um abrigo baixo usando lona. Pode ser com proteção lateral e cobertura do solo, como pode ser também com meia abertura ou apenas uma cobertura simples. Vou explicar o que compõe duas asas protetoras. Abrigo baixo com duas asas: Prenda a ponta de uma corda (usando o nó de engate de madeira) a uma altura suficiente para que as asas (abas formadas quando dobrada a lona ao meio) toquem o solo e formem um ângulo de abertura na forma de um "A". A lona deve ser pendurada pela corda através das alças do meio, enquanto as alças das extremidades são fixadas ao chão por pequenas estacas e amarração com outras cordas, usando um nó de tensão.



TIPO DE ABRIGO

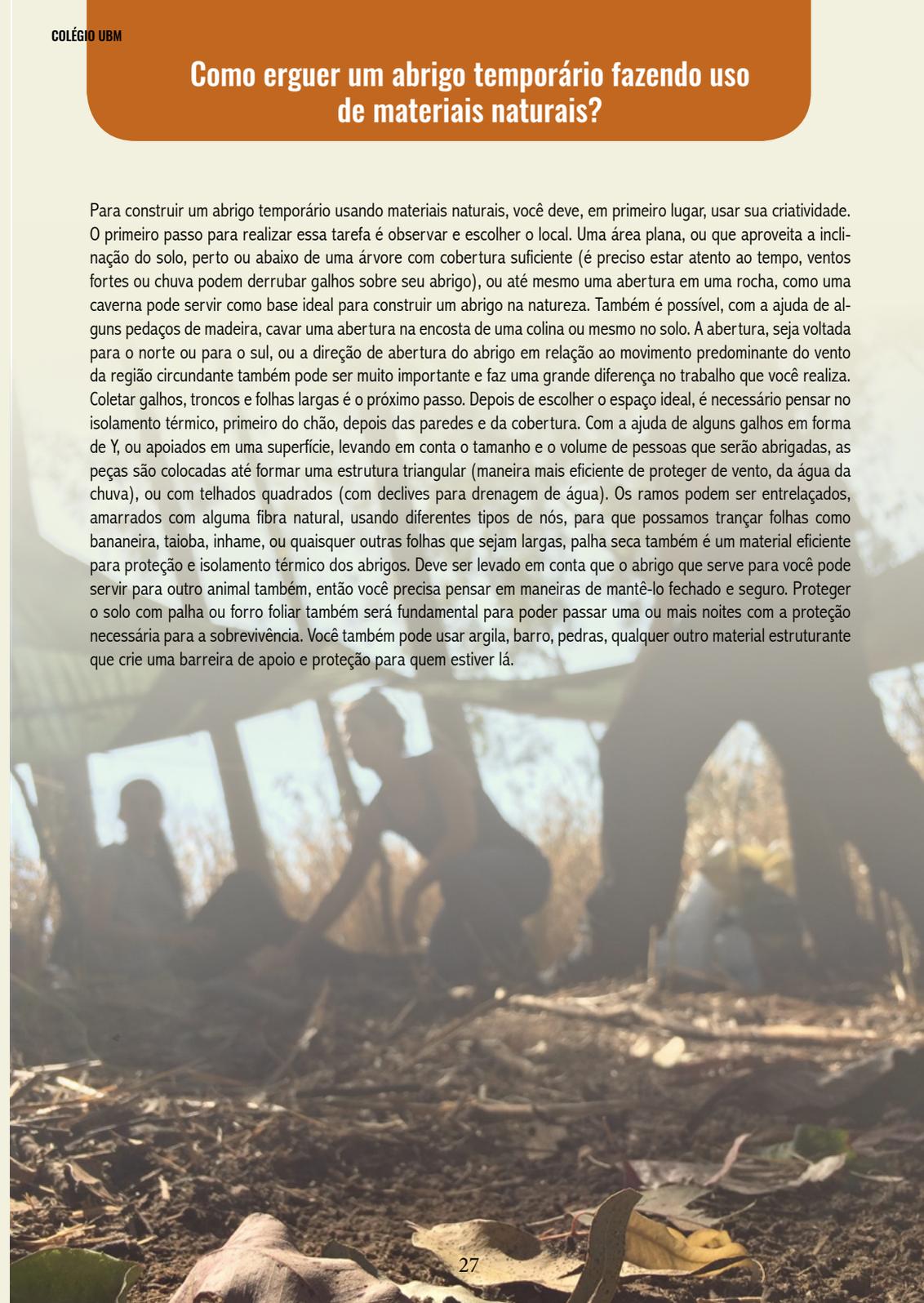
Abrigo Alto

DESCRIÇÃO DO PROCESSO

Dentre as maneiras de fazer um abrigo alto, explicarei a maneira como duas lonas são usadas. Abrigo alto de duas asas: Primeiro, trança a corda de calibre grosso através das alças da lona para que elas sejam unidas a um lado como se estivessem costuradas. Em seguida, é necessário amarrar um pouco de peso na ponta da corda que está costurando a lona e, usando um bastão, o peso é transportado de modo que passe sobre os ramos de uma árvore (o mais alto que for necessário). Fixe a extremidade de uma corda (usando o nó de engate de madeira) a uma altura confortável para fazer amarras (isso não precisa estar no topo). Então as extremidades da lona devem ser amarradas ao chão para serem fixadas. Entre a lona e a fixação no solo, o nó do meio engate deve ser feito para apoiar a corda em um bastão (cerca de 1,8 m), de modo a dar estrutura à lona.

Como erguer um abrigo temporário fazendo uso de materiais naturais?

Para construir um abrigo temporário usando materiais naturais, você deve, em primeiro lugar, usar sua criatividade. O primeiro passo para realizar essa tarefa é observar e escolher o local. Uma área plana, ou que aproveita a inclinação do solo, perto ou abaixo de uma árvore com cobertura suficiente (é preciso estar atento ao tempo, ventos fortes ou chuva podem derrubar galhos sobre seu abrigo), ou até mesmo uma abertura em uma rocha, como uma caverna pode servir como base ideal para construir um abrigo na natureza. Também é possível, com a ajuda de alguns pedaços de madeira, cavar uma abertura na encosta de uma colina ou mesmo no solo. A abertura, seja voltada para o norte ou para o sul, ou a direção de abertura do abrigo em relação ao movimento predominante do vento da região circundante também pode ser muito importante e faz uma grande diferença no trabalho que você realiza. Coletar galhos, troncos e folhas largas é o próximo passo. Depois de escolher o espaço ideal, é necessário pensar no isolamento térmico, primeiro do chão, depois das paredes e da cobertura. Com a ajuda de alguns galhos em forma de Y, ou apoiados em uma superfície, levando em conta o tamanho e o volume de pessoas que serão abrigadas, as peças são colocadas até formar uma estrutura triangular (maneira mais eficiente de proteger de vento, da água da chuva), ou com telhados quadrados (com declives para drenagem de água). Os ramos podem ser entrelaçados, amarrados com alguma fibra natural, usando diferentes tipos de nós, para que possamos trançar folhas como bananeira, taioba, inhame, ou quaisquer outras folhas que sejam largas, palha seca também é um material eficiente para proteção e isolamento térmico dos abrigos. Deve ser levado em conta que o abrigo que serve para você pode servir para outro animal também, então você precisa pensar em maneiras de mantê-lo fechado e seguro. Proteger o solo com palha ou forro foliar também será fundamental para poder passar uma ou mais noites com a proteção necessária para a sobrevivência. Você também pode usar argila, barro, pedras, qualquer outro material estruturante que crie uma barreira de apoio e proteção para quem estiver lá.



EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI) PARA TRABALHAR EM UMA VARIEDADE DE SITUAÇÕES NA FLORESTA-ESCOLA.

PRIMAVERA



Roupa de reposição, roupas à prova d'água, chapéu, protetor solar, calçados fechados de cano alto, garrafas de água pessoal.

OUTONO



Roupas leves e confortáveis (opção mais longa e outra mais curta), uma opção mais forte para cortar o vento, capa de chuva, toalhas, chapéu, calçado de cano longo, garrafa de água pessoal.

VERÃO



Roupa leve e confortável, maiô, sunga, shorts, toalhas, chapéu, chinelos, roupas velhas (para ficar sujo e rasgar), calçados de cano longo e meias altas, protetor solar e repelente natural.

INVERNO



Três camadas de roupa (uma para manter quente, uma para segurar e uma última para proteger) chapéu, capa de chuva, luvas, cachecol resistente, calçado de cano alto, garrafa de água pessoal, protetor labial (manteiga de cacau).

COZINHAR OU USAR FOGO



Para apagar fogueiras, use luvas mais grossas e resistentes ao calor.

EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI)

COPPING



Coppicing é a arte de cortar árvores e arbustos ao nível do solo, permitindo um re-crescimento vigoroso e um fornecimento sustentável de madeira para as gerações futuras. Árvores e arbustos que são cortados dessa maneira podem produzir brotos que crescem mais de 3cm em uma semana. Com essa técnica a planta pode viver muitas vezes mais do que se não tivesse sido cortada.

As luvas de trabalho da ferramenta devem estar mais firmes à pele, aumentando a aderência e facilitando o manuseio do trabalho. Vale ressaltar que, como regra, nenhuma luva é usada na mão em que a ferramenta é usada.

LIMPEZA DE URTIGAS E PLANTAS COM ESPINHOS



Luvas grossas e soltas podem ser usadas para o manuseio e limpeza de urtigas ou espinheiros. Essas luvas mais grossas também são indicadas para a mão de apoio quando se usa uma serra de arco, por exemplo.

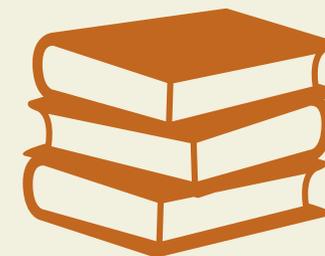


SERRAR TRONCOS



Para serrar toras usando a serra de mão (menor), uma luva mais justa pode ser usada, mas com proteções e uma superfície mais aderente para que mais contato com a peça a ser cortada seja alcançado

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS



Beck, Ulrich (2016) Sociedade de risco mundial: em busca da segurança perdida; Lisboa, Edições 70.

Bilton, Helen; Gabriela Bento e Gisela Dias (2017) Brincar ao Ar Livre - Oportunidades de desenvolvimento e de aprendizagem fora de portas, Porto, Porto Editora.

Capra, Fritjof et al (2006) Alfabetização Ecológica: A educação das crianças para um mundo sustentável, São Paulo, Cultrix.

Cornell, Joseph (1995) A Alegria de Brincar e Aprender com a Natureza. São Paulo, Editora Melhoramentos.

Cornell, Joseph (2005) Vivências com a Natureza: guia de atividades para pais e educadores. São Paulo. Editora Aquariana/Ground

Delicado, Ana e Maria Eduarda Gonçalves (2007) "Os portugueses e os novos riscos: resultados de um inquérito", *Análise Social*, vol. XLII (184), pp. 687-718

Disponível em:

https://www.researchgate.net/publication/256492986_Os_portugueses_e_os_novos_riscos_Resultados_de_um_inquerito

Gardner, Howard (2012) Inteligências Múltiplas - a teoria na prática. Porto Alegre, Artmed Editora.

Gotsh, Ernst. (1996) O renascer da Agricultura (2ª edição) Rio de Janeiro, AS-PTA.

Hernandez, Fernando (1998) Transgressão e Mudança na Educação: os projetos de trabalho, Porto Alegre, Artmed Editora.

Huizinga, Johan (2000) Homo Ludens, São Paulo. Editora Perspectiva.

Illich, Ivan (1985a) A Convivialidade Mira Sintra - Mem Martins, Editora Europa-America.

Illich, Ivan (1985) Sociedade sem Escolas. Petrópolis, Editora Vozes.

Latouche, Serge (2011) Pequeno tratado do decrescimento sereno; Coimbra, Edições 70.

Leopold, Aldo (2008) Pensar como uma montanha, Água Santa, Edições Sempre em Pé.

COLÉGIO UBM

Louv, Richard (2017) A última criança na natureza: resgatando nossas crianças do transtorno do déficit de natureza; São Paulo, Aquariana.

Louv, Richard (2014) O Princípio da Natureza: reconhecendo-se ao Meio Ambiente na Era Digital; São Paulo, Cultrix

Massey, Sam (s/d) The Benefits of a Forest School Experience for Children in their Early Years. Disponível em: <https://www.forestschoolltraining.co.uk/_webedit/uploaded-files/All%20Files/Research%20papers/Massey%20-%20benefits%20of%20FS%20Journal.pdf> Acesso em 17/11/2018.

Pacheco, José. (2018) Um Compromisso Ético com a Educação: Transformação vivencial em comunidades de aprendizagem. Oeiras, Edições Mahatma.

Rousseau, Jean Jacques (1990) Emílio Vol I, Mira Sintra - Mem Martins, Publicações Europa América.

Serres, Michel (1994) O Contrato Natural, Lisboa, Edições Piaget.

Tiriba, Lea (2018) Educação Infantil como direito e alegria: em busca de pedagogias ecológicas populares e libertárias. São Paulo, Paz e Terra Editora.

