

Bifilia e Topofilia

conectando com a realidade da vida



SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO ESTADO DO CEARÁ - SEDUC

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A
CULTURA - UNESCO

PROJETO: 914 BRAZ3005 - "GERAÇÃO DA PAZ - SEDUC/UNESCO



3º PRODUTO: RELATÓRIO TÉCNICO CONTENDO RESULTADO PARCIAL DO
PROCESSO DE SISTEMATIZAÇÃO:
- MANUAL BIOFILIA E TOPOFILIA.



GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ
Secretaria da Educação

SKYE CONSULTOR

JULHO de 2017.

Sumário

Prólogo	6	Plano de Aulas	34
BioFilia e TopoFilia	8	Recursos Didáticos	41
Biofilia na Zona Vermelha	10	O Antropoceno	41
Bases Teóricas	12	Bestiaria	41
Vida	12	12 Ideias Sustentáveis a partir da Natureza	43
Teoria de Gaia	13	Biofilia em Nova York	43
Design Biofílico	14	Biofilia em Prédio Japonês	44
Conexão Visual com a Natureza	14	Biomímicas em Ação	44
Conexão Não-Visual com a Natureza	15	Como as Árvores se Comunicam	44
Entrada Sensorial Não-Rítmica	16	O que as árvores podem nos ensinar	45
Presença da Água	17	Design Inteligente	45
Luz Dinâmica e Difusa	18	Design Orgânico	45
Movimento do Ar e Conforto Térmico	19	Enciclopédia da Vida	45
Conexão com Sistemas Naturais	20	O Que é Permacultura	46
Conexão Material com a Natureza	21	Permacultura no Brasil - algumas técnicas	46
Complexidade e Ordem	22	Home (Lar)	47
Perspectiva	23	Jornada Escrita	47
Formas e Padrões Biomórficos	24	Meditação Gaia	49
Mistério	25	Pinocarri	52
Refúgio	26	Toca a Terra	53
Risco	27	Tom da Terra	54
Permacultura - Iniciando	29	Dinâmicas Úteis	55
Complexidade	30	Introdução à Complexidade	55
Resiliência	31	Mapas Mentais	55
Os Desafios de Hoje	32	Pensa-Fala	57
		Flocking	57
		Celular Autônomo	58
		FotoShows	59
		Música	60



Biofilia e Topofilia

Instrumentais	60	Escola do Campo	80
Brasileira	60	Relatos e Proposições	88
Almir Satir	60	Experiências dos Professores - PEOAC	88
Banda Aoeira	61	Projetos propostos pelo 1º ano de Adminis- tração	88
Flavia Wenceslau	61	Música Terapia	89
Raul Seixas	61	Melhoramento na Escola	89
Marcos Lessa	61	Projeto Joao de Barro, Barroquinha	90
Roberto Carlos	61	Liceu Deputado Murilo Aguiar	92
Inglês	61	Anexos	94
John Lennon	61		
Indígena da Austrália	62		
Espanhol	62		
Indiana - Cânticos	62		
Africana	62		
Dançando Juntos	63		
Danças Tradicionais - Circulares	63		
Chekannya	63		
Água é Vida	63		
Alma	63		
Imagine	63		
Agradecer e Abraçar	64		
Dança do Elmo	64		
Sirtaki	64		
Os Ritmos da Vida	64		
Biblioteca	66		
Biofilia	66		
Permacultura	66		
Reavaliando algumas Escolas	68		
EEEM Jaime Laurindo da Silva	68		

Lista de Figuras

Conetando com a Natureza	7	Inclusão de elementos de Água nas construções	17
Crianças estudando, pesquisando, explorando e se conectando	8	Iluminação natural ⁵	18
A Zona vermelha da humanidade conforme modelo "Panarquia" ¹	10	Movimento de ar	19
Crianças Brincando, Aprendendo	11	Plantas e a natureza ⁶	20
Vista Natural ²	14	Integrando madeira para revestimento	21
Divisória utilitária e também biofílica! ³	15	Olhando para cima, os viajantes podem ver a complexidade estrutural da sala ⁷	22
Rodas de bicicletas estimulam padrões não rítmicos ⁴	16	Perspectiva ⁸	23
		Padrões Biomórficos	24
		Mistério ⁹	25
		Refúgio ¹⁰	26
		Risco	27
		Planejando com Biofilia	28
		Mapeando uma Situação Complexa ¹¹	32
		Ligando com a Natureza	33
		Crianças na Floresta ¹²	40
		59



Prólogo

Tempos atrás, a minha companheira na época, tinha uma filha de um ano de idade. Seu nome é "Pele", cujo significado é "Deusa do fogo" (Havaí). Pele, honrava seu nome, era uma menina forte e com pensamentos próprios. Forte, mas passível de trabalhar com ela e vivermos em harmonia, mais ou menos!

Morávamos no campo, um sítio pequeno com floresta nativa por três lados, cheio com árvores, plantas medicinais, ornamentais, madeira para construção, lenha e etc. Uma floresta humana, um sistema agroflorestal. Chegando por volta de 5 anos, Pele começou a querer passar uma noite ou fim de semana na casa de amigas ou com seus avós. Quase todos moravam em áreas urbanas ou na cidade próxima.

Começamos a notar que quando Pele passava alguns dias em ambientes urbanos, ela voltava pra casa agitada, chata e até agressiva, sendo muito difícil lidar com ela, pois quanto mais tempo na cidade, mais difícil ela ficava. E isso durava alguns dias, sendo devagarinho o tempo para ela voltar a seu estado normal, forte e independente.

Demoramos, mas entendemos que a melhor maneira de auxiliá-la a sair daquele estado agitado e descontrolado que ela voltava da cidade, era andar na floresta. Ela tinha uma amiga que morava alguns quilômetros de nossa casa e que podíamos visitar, o que significava, uma boa caminhada dentro de uma floresta nativa. Então, quando "Pele" voltava da cidade, logo em seguida oferecíamos para levá-la para brincar com esta amiga. Uma hora andando na floresta, seguida de algumas horas brincando e o tempo de volta, andando pela floresta, fazia com que ela chegasse em casa totalmente normal. Toda a agitação e agressão da cidade se curava através de duas horas de caminhada na floresta.

Naquela época, eu ainda não tinha ouvido falar do conceito de Biofilia, mas eu vi em Pele, o benefício que as florestas faziam a ela.

Décadas depois desta experiência com "Pele", estudando ecologia e permacultura encontrei o conceito de Biofilia e, minha experiência com "Pele" teve sentido e explicação.

Em cursos e eventos que ministro, eu gosto de perguntar aos participantes, quem tem cachorros, gatos, peixe, passarinhos ou plantas em casa? Dentro de casa? Todas as vezes em que fiz tal pergunta, quase todos responderam que têm um ser vivo morando com eles. Por que? Por que quase todas as pessoas gostam da companhia de outros seres vivos, formas de vida não-humana?

É coincidência? Ou uma parte fundamental dos seres humanos? Estudos mais recentes mostram que Biofilia (o amor por outras espécies de vida) é inato aos seres humanos. Não



Este documento foi formatado para ser lido em forma eletrônica, que é um meio rápido, barato e mais fácil para distribuir.

Na forma eletrônica, os links com sumários e listas de figuras funcionam. Muitas das imagens (especialmente, referências de vídeos) funcionam como links que abrem os arquivos de referências. Os símbolos como vídeos, PDF ou páginas de WEB também são links funcionais. No documento existem links internos os quais permitem navegação rápida entre as diversas partes do documento.

Claro que na forma impressa em papel, estas tecnologias não funcionam! Para auxiliar o acesso aos arquivos referenciados, estão inclusos os códigos "QR". Nesse caso celulares e laptops com leitores de códigos "QR" (padrão de hoje em dia) podem acessar os arquivos diretamente, sem a necessidade de digitar toda a "url" da página novamente.

Biofilia e Topofilia



só gostamos mas a evidência é que precisamos do contato com a Natureza para nossa saúde mental, psicológica, emocional e até física também.

Portanto, o estudo aqui apresentado é uma proposta para incorporarmos alguns elementos da Biofilia e Topofilia (pertencimento ao nosso lugar) em ações e atividades com alunos nas escolas e até mesmo no currículo da escola. Sabendo que isso auxiliará os alunos a serem mais calmos, mais criativos, mais resilientes e mais solidários. E com essas características, mais pacíficos!

Este trabalho é dedicado à "Pele Bristow", de Crystal Waters Permaculture Villlage, Queensland, Austrália.



Conetando com a Natureza



Crianças estudando, pesquisando, explorando e se conectando

Biofilia é basicamente o amor pela vida, ou mais exatamente, o amor por outras espécies de vida. Por mais que tentamos apresentar uma definição, esta se parecerá meio seca, pois na realidade, Biofilia tem a ver com um sentimento, uma emoção, algo que transcende o racional, sendo difícil definir, é preciso sentir! Mesmo assim, é interessante, pensar em quantos de nós tem ligação com um cachorro, um gato, um peixe, um passarinho ou com plantas em nossa casa. Por que temos essa ligação? Por que nos sentimos melhor quando temos a companhia e compartilhamos nosso espaço, nosso tempo e carinho com animais ou plantas, com seres de outras espécies?

Isto, porque a Biofilia é uma parte intrínseca dos seres humanos, é uma memória coletiva de nossa conexão com a vida como um todo. Pesquisas mais recentes mostram claro que a "conexão com a natureza", o tempo de imersão em ambientes naturais auxiliam as pessoas a serem mais calmas, mais criativas e mais solidárias. E que ambientes naturais aceleram a



-  Creativity in the Wild
-  Can Nature Make us More Caring?
-  Immersion in Nature
-  O Que É uma Cidade Biofilica?
-  Relationship between Nature and Health
-  Get Hooked on Nature
-  Connecting Nature and Education
-  What Nature Teaches Children
-  Going Natural in EDucation
-  Lessons Learned from Playing Outdoors

Biofilia e Topofilia

cura de doenças físicas, mentais e emocionais.

Topofilia é nossa conexão com nosso lugar. Nosso pertencimento à nossa família, nossa comunidade e nosso bairro ou região. É preciso trazer de volta este sentido de lugar, de pertença, para tocar o coração das pessoas e favorecer para que por meio do amor a seu lugar possam ter mais cuidado e zelo. As pessoas, em geral, não enchem seu próprio lar com lixo....no entanto, muitas pessoas não pensam muito quando jogam lixo no lugar, no espaço de outra pessoa. Este curso foi planejado para ser desenvolvido por meio de uma série de vivências, dinâmicas, reflexões e experiências que promovam a Biofilia e Topofilia, com objetivo de despertar nos professores e alunos essas características que são intrínsecas aos seres humanos.

Entendemos que cursos técnicos e apresentações a respeito de educação ambiental são importantes para informar e capacitar pessoas para os desafios que o mundo esta enfrentando hoje em dia. Mas, só informação e capacitação técnica não necessariamente vão mudar o comportamento e atividades do dia-a-dia das pessoas. Informação e conhecimento intelectual são importantes, mas o saber tradicional, a cultura, o vínculo, o afeto, a vivência e a integração destes como parte de nossa vida, parte de nossa consciência e até parte de nossa alma é o que o mundo precisa agora. Precisamos de pessoas informadas e com conhecimento mas também precisamos de pessoas inspiradas e dispostas a agir em prol de um mundo melhor.

Os conceitos e propostas de atividades aqui apresentados podem compor a parte dinâmica e inspiradora em cursos técnicos ligados ao meio ambiente e direcionados para professores. A Biofilia e Topofilia podem ser apresentados por meio de uma oficina independente, dinâmicas ou como tema de estudo integral. Elementos de Biofilia e Topofilia também podem ser usados para preparar e sincronizar ideias e sentimentos das pessoas, isto, por meio de atividades que podem ser feitas no início de uma conferência ou seminário que trata de questões ambientais. Também, pode ser uma atividade orientada para atender pessoas que estejam lidando com desafios fortes, sérios e até complexos, oferecendo a elas uma oportunidade para reconexão com a Natureza e para despertar inspiração e orientação, como ocorre na vivência "Presencing", desenvolvida pelo cientista Otto Scharmer.



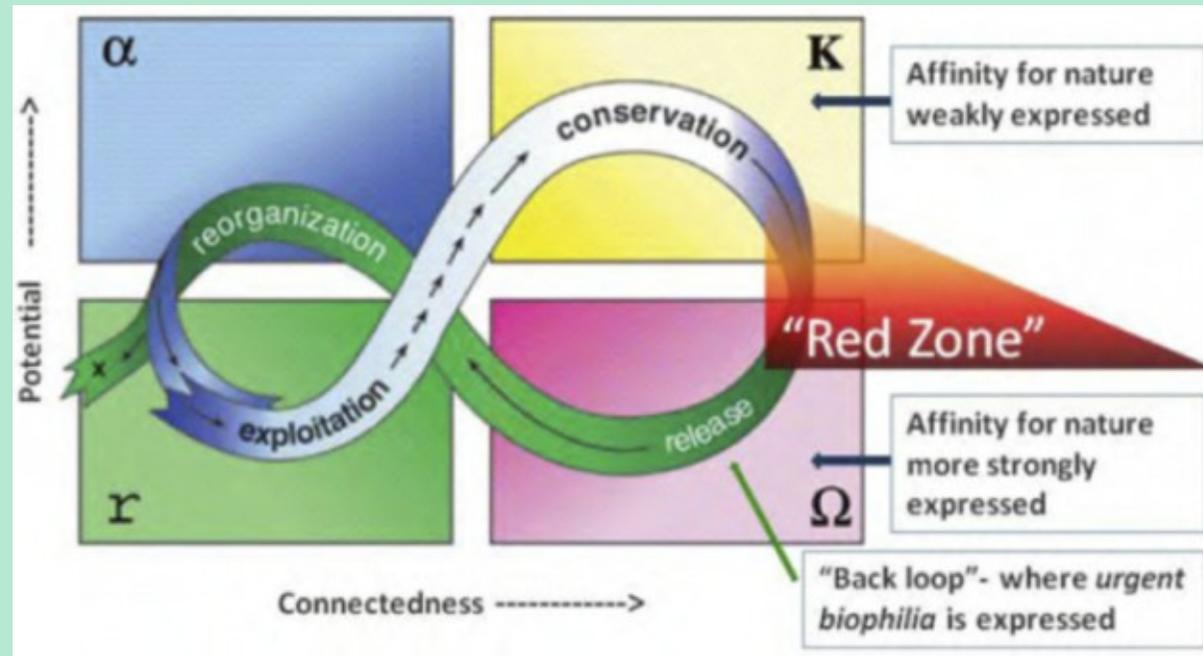
 Back to Nature for Good Health

 Nature Therapy

 Prescribing Nature for Health

 Biophilic World

 Design Biofilico - Village Homes



A Zona vermelha da humanidade conforme modelo "Panarquia"¹³

A zona vermelha, tem a ver com as áreas de emergência, onde as condições são difíceis em diversos aspectos. Isso pode ser consequência de desastres naturais extremos tipo, furacões, inundações ou secas e, também pode ser decorrente de desastres criados por atividades humanas, como exemplo, a expansão desorganizada de ocupação urbana, a exemplo dos morros na cidade do Rio de Janeiro ou mesmo, o colapso do Rio Doce, que ocorreu com o rompimento da barragem em Mariana/MG. Também pode ser um colapso social- econômico resultando em abandono de bairros, indústrias e até mesmo cidades, como foi o caso, em Detroit/EUA.

Em cada caso, a população passa por dificuldades para manter serviços básicos, como abrigos, água potável, energia, qualificação, roupas e até alimentação. Estamos vendo um

¹³http://cdn2.bigcommerce.com/server2700/387d7/product_images/uploaded_images/nature-playscapes-river-kids-cropped-.jpg

Questões relativas à Natureza e Biofilia serão suprimidas, principalmente, durante fases de conservadorismo, como hoje tem se manifestado fortemente na esfera política, como é o caso de Trump, Presidente dos Estados Unidos e Temer, no governo do Brasil, cujas prioridades vão ao contrário dos interesses da população.

Podemos lembrar o grave acidente envolvendo a empresa Samarco, no caso da cidade de Mariana, onde a barragem rompeu e inundou todo o curso e margens do "Rio Doce" com lodo tóxico, tendo afetado muitas comunidades, que dentre muitas perdas, tiveram no mínimo, suas habitações, renda e seu modo de viver destruídos. Muito rápido, a empresa em questão, levou psicólogos para a região, que com muito cuidado, organizaram para que as pessoas das comunidades se alojassem em locais, diferentes, o que fez com que as pessoas ficassem separadas umas das outras. Não sabemos dizer ao certo se foi propositadamente ou não, mas essa atitude fez com que destruísse a comunicação entre as pessoas atingidas e, com isso, a possibilidade de se reorganizarem enquanto comunidade e, se curarem!

Para reconstruir comunidades precisamos aumentar e dar suporte à comunicação, deixar que a população se cure e se conecte com seus vizinhos e sua própria força para reconstrução de suas vidas.



Biofilia e Topofilia

sistema em caos. Nos primeiros momentos, é preciso responder de maneira a proteger a vida e sobrevivência das pessoas. E em um segundo momento é preciso começar a reconstrução da comunidade, não somente em termos de estruturas físicas como moradias mas, principalmente, recriar as ligações entre as pessoas - enquanto comunidade e lugar.

Contribuições da Biofilia e Topofilia.

A importância da reconstrução de comunidades e suas ligações entre pessoas e lugares esta sendo estudada, especialmente, por Keith Turnbull [6] [8] [7] [9]. O estudo mostra como que algumas cidades após passarem por desastres naturais como furacões, como ocorreu em Nova Orlean/EUA e, também, como que algumas comunidades conseguiram se reorganizar e se reconstruir enquanto comunidade viável e forte. Isto, por que incluíram a revitalização de parques com reflorestamentos e implantação de jardins. Hoje, a humanidade esta enfrentando mais do que somente furacões, tempestades e secas. Estamos enfrentando colapso de muitos dos sistemas dos quais dependemos para nossa sobrevivência, tais como, o sistema econômico, a matriz energética e a instabilidade do clima, dentre outros. Devido a esses fatores, pode ocorrer diminuição da produção de alimentação.

Frente a tudo isso, considera-se que a humanidade se encontra na "zona vermelha", por isso, precisamos desenvolver e promover a Biofilia e Topofilia em nossas comunidades, começando nas escolas.



 Mindfulness and Sustainability

 Complementary Sustainable Futu-

RES



Crianças Brincando, Aprendendo



Bases Teóricas

Nossa base teórica esta fortemente ligada aos conceitos e princípios da permacultura, principalmente, os princípios éticos que têm a ver com o cuidado com a terra, com as pessoas e o compartilhar dos excedentes. Para aplicação desta ética, propomos o uso das ferramentas e estratégias que compõem os princípios de design em permacultura, os quais podem ser aplicados em qualquer bioma, clima, escala, cultura e recursos locais. A forte base na permacultura é devido à condição que ela oferece para que pessoas possam com seus próprios esforços, em suas localidades e com os recursos existentes, começar um processo de autonomia, de efetivar mudanças necessárias e passíveis de serem feitas, bastando para tal, o querer fazer! Portanto, a permacultura se bem estudada e aplicada, pode auxiliar as pessoas a construirem um mundo melhor, com mais abundância, cooperação, solidariedade e paz! entretanto, ela não é a solução para todos os problemas que aí estão, mas oferece ferramentas que se bem usadas podem apontar caminhos e ensinar a caminhar, iniciar o passo-a-passo. Mas, o essencial é que as pessoas comecem uma transformação interna, que se sensibilizem quanto aos reais valores e princípios que levem a redescoberta do ser humano, no sentido de resgate de sua humanidade, sua fraternidade, de sentir a dor do outro, dar a mão e pelo menos minimizar as desigualdades sociais, para então, começar a plantar uma sementinha de paz. Para tanto, é preciso deixar tocar o coração, o sentimento, pois a paz começa dentro de cada um.

Vida

Aqui, consideramos que o padrão principal de tudo é a Vida. Nosso planeta não só tem vida, ele é vivo! É a própria vida que mudou as condições do Planeta para dar suporte ao seu desenvolvimento. Precisamos ver e considerar a vida como a supermeta em qualquer curso ou atividade educativa. Não podemos esquecer que a educação está trabalhando com entidades vivas (alunos) por entidades vivas (professores), que lhes ensinam e/ou lhe orientam a se manterem dentro de um sistema vivo (o planeta) além das interações com um sistema criado para seres vivos (a sociedade).

Acesso Rápido

Prólogo	6
Bases Teóricas	12
Plano de Aulas	34
Recursos Didáticos	41
Música	60
Dançando Juntos	63
Biblioteca	66
Reavaliando algumas Escolas	68
Relatos e Proposições	88
Anexos	94

Vida inclui mais detalhes a respeito do tema "Vida", consta de uma apresentação que integra recentes estudos inspirados na "vida", em como ela está organizada e em como o tempo esta sendo acelerado.

Biofilia e Topofilia

Teoria de Gaia



O estudo de Biofilia esta bem ligado ao conceito da Teoria de Gaia. A terra como um sistema vivo auto-organizado e em equilíbrio, a vida pela vida! Como um ser vivo, ela reage e responde aos desequilíbrios, um exemplo real, são as mudanças climáticas.

O cientista, James Lovelock, "diz que a revelação sobre "Gaia", foi de forma súbita, como uma iluminação. Isso, ocorreu em 1965, quando ele juntamente com Dian Hitchcock, preparavam um artigo a respeito de um método para detectar vida em outro planeta, conforme pesquisas que eles desenvolviam pela NASA. No início da década de 70, Lovelock e a bióloga Lynn Margulis, desenvolveram a "hipótese de Gaia".

Segundo James Lovelock e Lynn Margulis, "(...) a teoria de Gaia, reconhece que a evolução dos organismos se encontra tão intimamente articulada com a evolução do seu ambiente físico e químico que, juntas, constituem um único processo evolutivo, que é auto-regulador. Desse modo, o clima, a composição das rochas, o ar e os oceanos não são exclusivamente resultantes da geologia; são também as consequências da presença da vida. Por intermédio da atividade incessante dos organismos vivos, as condições sobre o planeta têm se mantido favoráveis à sua ocupação pela vida durante os últimos 3,8 bilhões de anos. Qualquer espécie que afete adversamente o meio ambiente, tornando-o menos favorável para a sua progênie, acabará sendo banida, exatamente como acontece com os membros mais fracos de uma espécie, que não consegue passar pelo teste da aptidão evolutiva. (...) "[?].

Portanto, os seres humanos como parte da natureza, são afetados pela natureza e afetam a natureza, por isso se sentem bem quando em contato com a natureza. Por isso, é preciso ter responsabilidade com relação ao cuidado da natureza.

2ª Edição DISCIPLINA Ciências da Natureza e Realidade

A Hipótese Gaia

Autores

Franklin Nelson da Cruz
Glivan Luiz Borba
Luiz Roberto Diz de Abreu

aula 10

UNIDIS Grad

CI_NAT_A10_RAARL_090810.indd 511 09/08/10 15:25

Biofilia e Topofilia
Design Biofílico
Conexão Visual com a Natureza



Vista Natural¹⁴

Uma das maneiras mais fáceis de conectar com a Natureza é simplesmente por meio da paisagem e vistas. Pesquisas mostram como a simples vista de uma área natural pode auxiliar pessoas a ficarem mais calmas e até mesmo a se curarem mais rapidamente. Janelas com vistas para parques, mar, paisagens distantes ou simplesmente, um jardim,

Essa seção está fortemente baseada no trabalho de vários arquitetos e planejadores, especialmente, do grupo Terrain Bright Green LLC [2] [1]



 Design Biophilic

 Tapping into Nature

 Design Patterns

 Design Patterns

 Smart Cities

No contexto das escolas, as janelas com vistas para áreas entre as salas com abas que podem ser fechadas (acesso limitado, especialmente, durante os horários de aula) para que os alunos, de dentro das salas, possam ver as áreas externas sem se distraírem muito com o movimento. Estas áreas podem ter jardins agroflorestais/SAFs, pomares ou jardins medicinais, que auxiliam a moderação do clima local e, também podem ser jardins da chuva que permitam a coleta e infiltração da água da chuva.

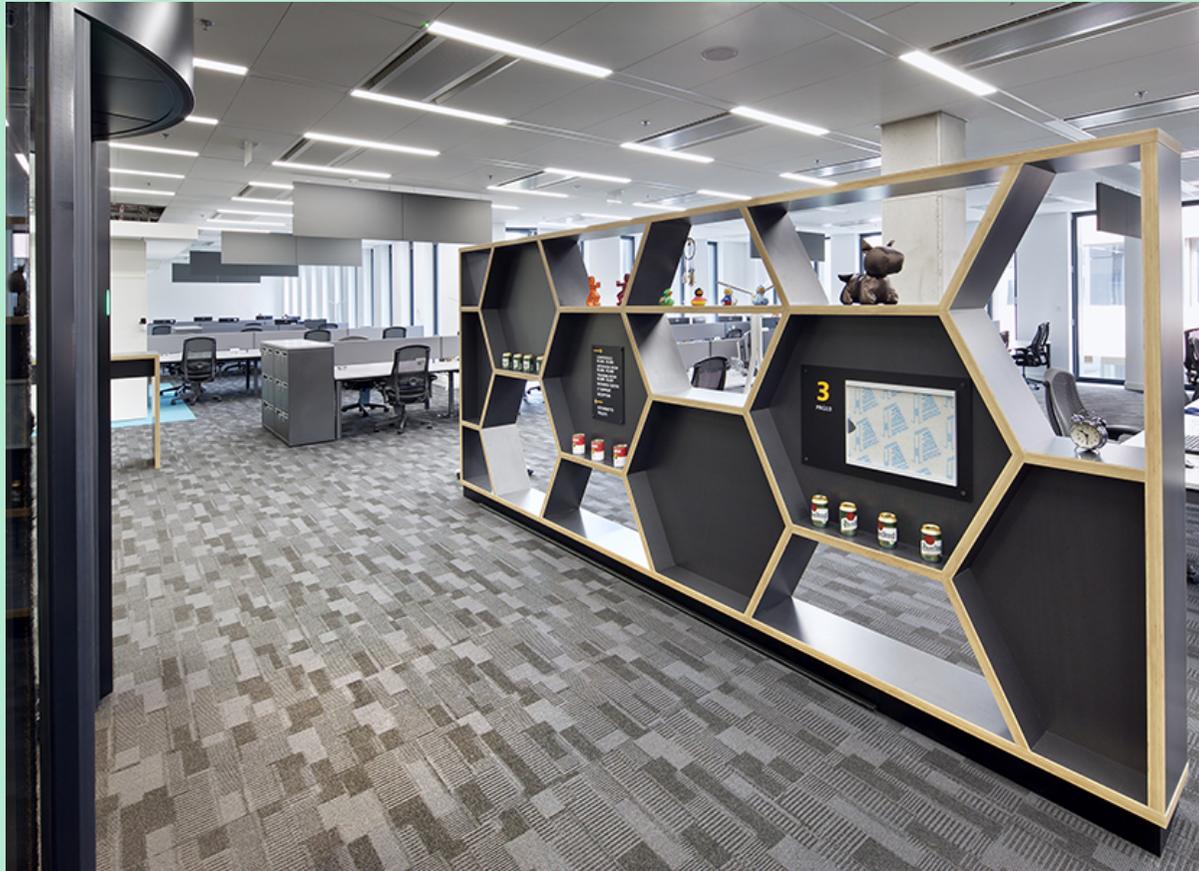
¹⁴<https://www.terrabinbrightgreen.com/report/14-patterns/>

Biofilia e Topofilia



contribui com a concentração e ânima dos alunos. Isto, quando a área não tiver grande movimento com pessoas transitando ou trabalhando com máquinas barulhentas.

Conexão Não-Visual com a Natureza



Divisória utilitária e também biofílica!¹⁵

Também é possível criar conexões com a natureza em outras formas do que somente ter o olhar para uma cena linda. Muitas texturas e padrões que nos fazem lembrar a natureza

Uma prática comum na construção das escolas são áreas para ventilação feitas com espaços entre os blocos retangulares, uniformes e repetitivos. Será interessante mudar a forma dos buracos (espaços) para formas hexagonais, que será mais biofílica ou então, usar os blocos mas, criar padrões mais irregulares, como é comum na arquitetura do Oriente Médio.

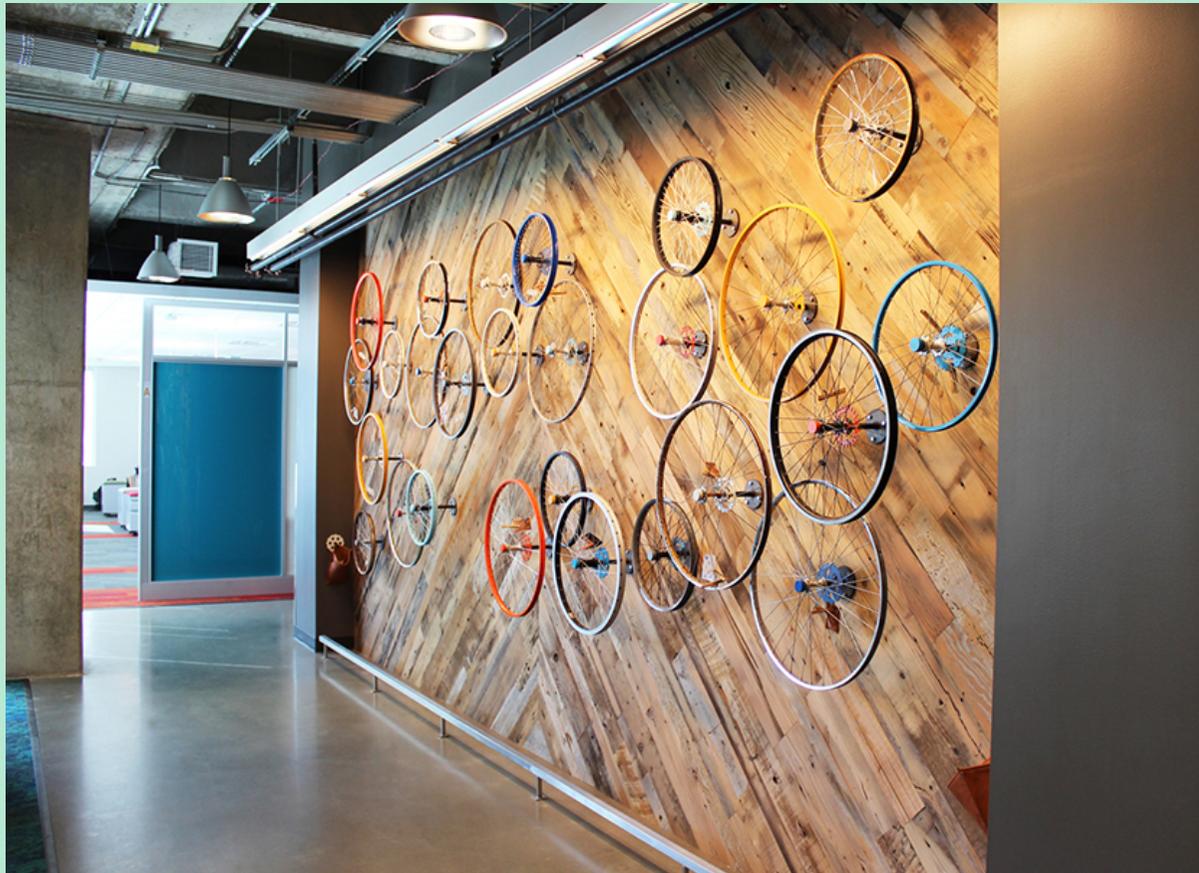
¹⁵<https://www.terrabinbrightgreen.com/report/14-patterns/>

Biofilia e Topofilia



(pode ser em forma não consciente) também servem para nos conectar. Na foto acima, o padrão tipo fractal do tapete conecta com a natureza. Mais ainda, os padrões hexagonais nos fazem lembrar de abelhas e suas colméias, e isso nos conecta com a Natureza.

Entrada Sensorial Não-Rítmica



Rodas de bicicletas estimulam padrões não rítmicos¹⁶

Estímulo e entrada sensorial que é mais do que visual ou consciência periférica, também

¹⁶<https://www.terrabinbrightgreen.com/report/14-patterns/>

O plantio de árvores maiores em volta e perto das salas de aula criará efeitos de sombra, especialmente, nas áreas litorâneas onde tem muito vento e brisas do mar.

Cortinas ou tecidos pendurados para captar o movimento das brisas. Móveis com som baixo e agudos nos corredores e salas de aula também servem para criar este efeito.



Biofilia e Topofilia

nos conectam com ambientes naturais. Lembramos do movimento das folhas ao vento, das mudanças em intensidade da luz e até sons não identificados. Os "shuas" das folhas ou o som de uma fogueira e os reflexos da luz,...trazem lembranças de tempos imemoriais,...dos milênios em que passamos as noites em volta de fogueiras escutando as histórias de nossos ancestrais.

Presença da Água



Inclusão de elementos de Água nas construções

A Água dentre todos os elementos, é um dos mais essenciais, mais primitivos e mais inspiradores. Lembramos de nos sentar ao lado de um riozinho inspirados com seu movimento

No Ceará, este padrão é um desafio, porque nosso clima é seco. Mas, em parte do ano temos chuvas. Podemos aproveitar e criar pequenos espelhos d'água. Podemos nos inspirar nos jardins japoneses, que representam a água em seus jardins de pedras.



Biofilia e Topofilia

e barulho gentil. Espelhos d'água nos trás lembranças e somos atraídos para nos aproximar, sentar, sentir e relaxar.

Luz Dinâmica e Difusa



Iluminação natural¹⁷

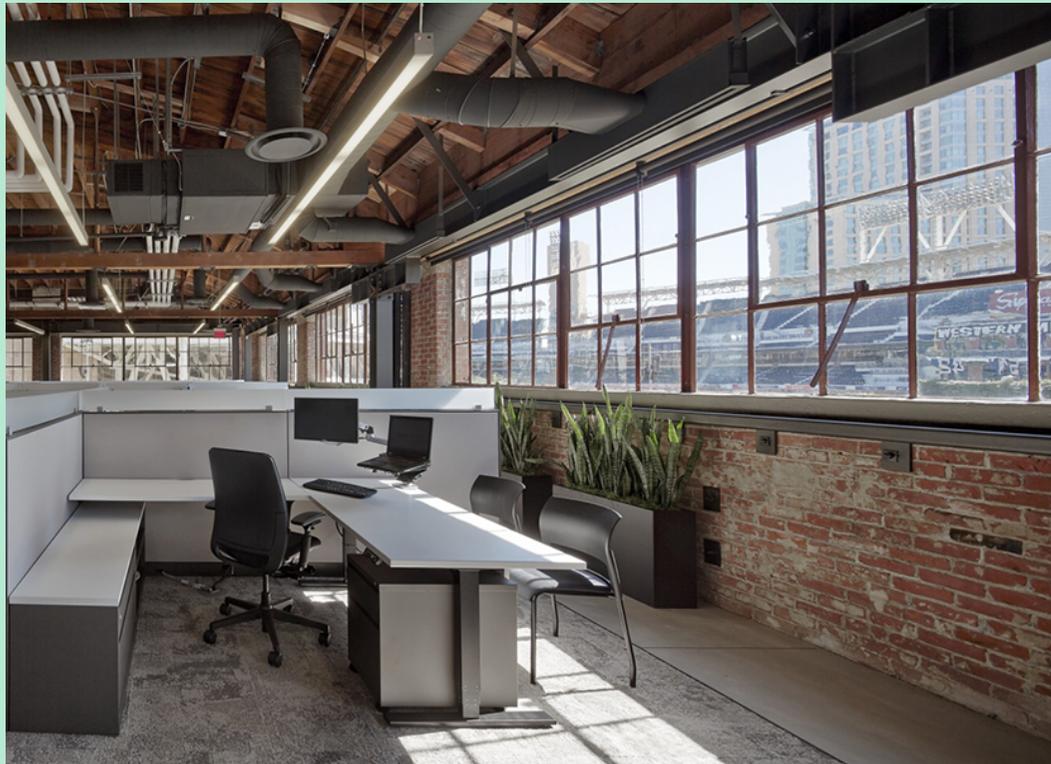
¹⁷<https://www.terrapinbrightgreen.com/report/14-patterns/>



Biofilia e Topofilia

Especialmente, em ambientes de trabalho ou de estudo, precisamos de iluminação de boa qualidade e intensidade. Mas, ambientes com excesso de iluminação cria estresse nos olhos e a falta de iluminação também. Luz difusa é mais suave e menos estressante. Também Nossos corpos respondem às variações de luz durante o dia impactando fortemente em nosso ritmo e metabolismo interno. Luz natural que muda com o progresso do dia é mais natural e oferece mais saúde para as pessoas. Luz artificial, de intensidade constante tem o impacto ao contrário, gerando estresse e cansaço.

Movimento do Ar e Conforto Térmico



Movimento de ar

Conforto térmico não vem de ar-condicionado e de um vento gelado e constante. Res-

O plantio em volta das salas de aula aumenta a sensação de resfriamento. Isso aumenta mais ainda quando a vegetação é humidificada por micro-aspersores ou por uma mistura de superfícies molhadas. Plantas como samambaias apresentam folhas finas que aumentam a evaporação (e resfriamento) da água.



Biofilia e Topofilia

pondemos às brisas leves e variáveis e a movimentos da temperatura criados por áreas sombreadas. Ventiladores barulhentos distraem mais do que refrescam. Por outro lado, vegetação e corpos d'água e até o movimento da água geram sensações de conforto natural.

Conexão com Sistemas Naturais



Plantas e a natureza¹⁸

Olhar uma vista natural faz bem para nossa alma. Entrar, estar dentro é melhor ainda!

¹⁸<https://www.terrabinbrightgreen.com/report/14-patterns/>

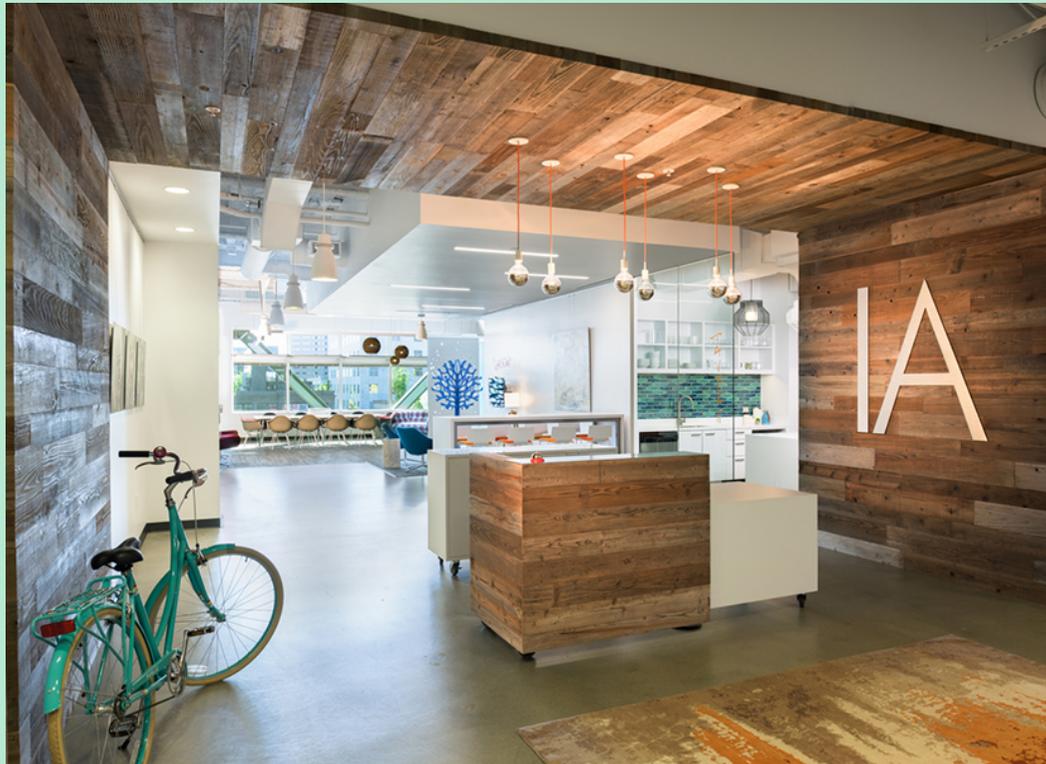
Lembram da escola em Nova York que inclui hortas (em paletes) e tubos dentro das salas de aula mesmo e onde os alunos são autorizados a comer legumes e hortaliças durante a aula? (mas não podem comer produtos artificiais como os venenosos chilitos).



Biofilia e Topofilia

É importante que o desenho e planejamento traga a "Natureza" para dentro da construção, dentro da experiência do dia-a-dia de seus habitantes e usuários. Jardins em volta do refeitório (melhor ainda se for hortas e jardins de temperos e medicinais ao lado da cozinha), jardins verticais nas paredes dos corredores e áreas de transição. Salas com janelas grandes que se abrem e permitem que a floresta entre e dá a sensação como se estivesse dentro dela. O design precisa considerar os espaços não-construídos como espaços primários nas construções e não só espaços sem vida/que estão sobrando.

Conexão Material com a Natureza



Integrando madeira para revestimento

Materiais oriundos da Natureza têm forma e textura mais suaves e cômodas. Ao contrário

A técnica de calfitiche permite formas mais orgânicas e o mesmo é feito com cal e terra, materiais que gostamos de tocar e ver (exemplo da Pousada em Barra Grande, no estado do Piauí)



Biofilia e Topofilia

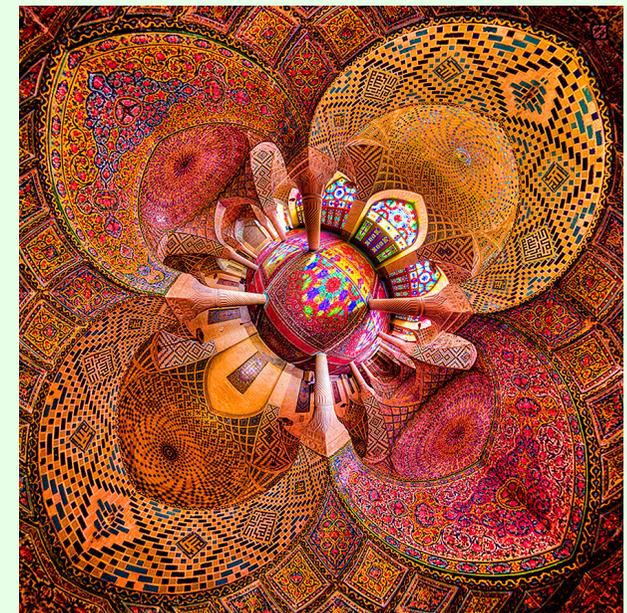
do sentido de morte das áreas enormes de concreto cinza e frio, tão popular na arquitetura moderna e desconectada da realidade da vida. Quando possível, usar materiais naturais como madeira ou barro. Quando não for possível que a construção seja de barro (em poucos casos), podemos rebocar ou fazer revestimentos com esse tipo de material.

Complexidade e Ordem



Olhando para cima, os viajantes podem ver a complexidade estrutural da sala¹⁹

¹⁹<https://www.terrapinbrightgreen.com/report/14-patterns/>



Desenhos com mosaicos em templos no Oriente Médio, padrões complexos...e, lindos!

Biofilia e Topofilia



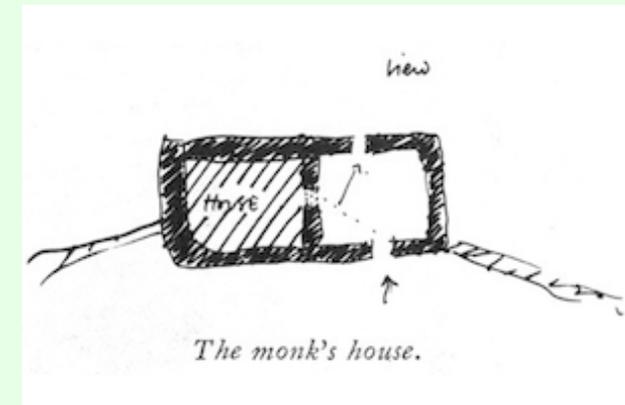
Estamos inseridos na Natureza todo tempo. E a Natureza se constrói em cima de sistemas complexos. Estudamos a vida e vemos a complexidade e redes que integram o todo. Designs e estruturas que mostram complexidade lembram a Natureza.

Aqui, mostrando a estrutura da sala, que permite às pessoas refletirem sobre a complexidade dessa estrutura.

Perspectiva



Perspectiva²⁰



Christopher Alexander fala que esta vista não deve ser a partir de uma janela principal, e sim, por uma janela de um lugar de transição, onde captamos um "piscar de olhos" da vista em cada movimento ou cada vez que passamos no corredor.

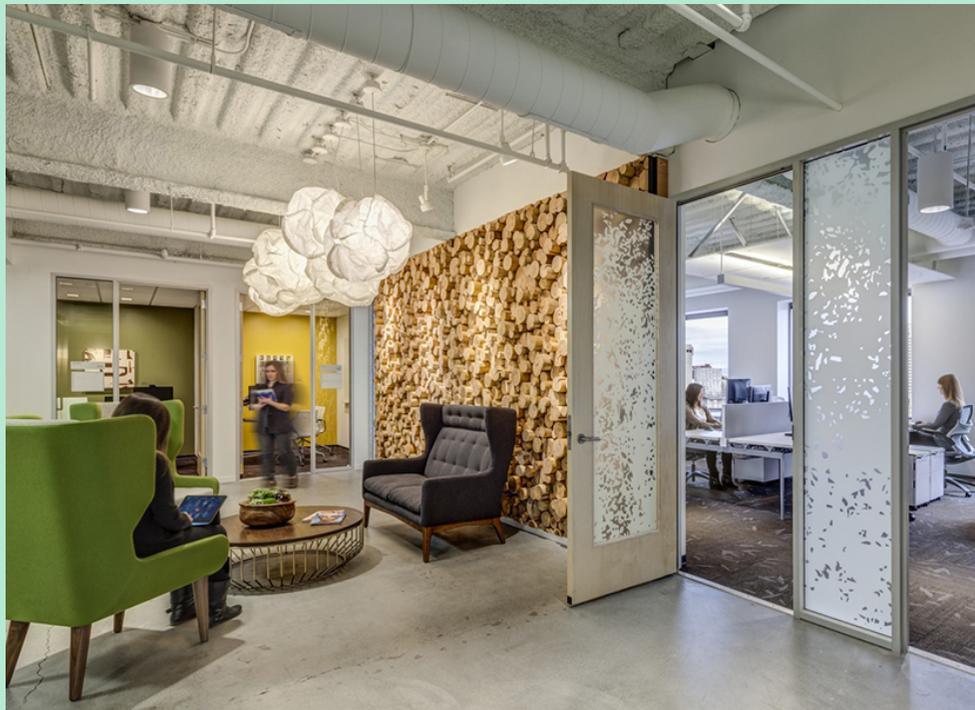


Biofilia e Topofilia

Passar o dia todo olhando o monitor do computador ou com a vista fixa no quadro branco não é bom para a saúde de nossos olhos. Lembra que nos desenvolvemos nas savannas da África (há muito tempo!), onde continuamente olhávamos de longe (escaneando por caça ou predadores) e depois, de perto. Para melhorar a visão, é possível usar exercícios onde continuamente focalizamos longe e depois perto, longe e perto.

Vistas com esse sentido de perspectiva nos faz lembrar do sentido de grande, da parte de "fora". Em nossas construções podemos incorporar lugares onde a vista tem foco, no longe, acentuando uma vista interessante.

Formas e Padrões Biomórficos



Padrões Biomórficos

²⁰<https://www.terrabinbrightgreen.com/report/14-patterns/>



Biofilia e Topofilia

Na Natureza aparecem poucas (ou nenhuma) linhas retas. Especialmente, linhas retas repetitivas. As formas e padrões são mais arredondadas, circulares, espirais e também se repetem em forma fractal. Nossos ambientes podem ser planejados da mesma forma.

Mistério



Mistério²¹

²¹<https://www.terrabinbrightgreen.com/report/14-patterns/>



Biofilia e Topofilia

Somos uma espécie curiosa e o sentido de antecipações nos atraem. Criamos espaços e construções onde não é possível ver o todo, onde podemos ver que há mais para ver do outro lado de uma curva ou por trás de uma obstáculo à nossa vista. Estamos inspirados a explorar, a conhecer mais.

Refúgio



Refúgio²²



Biofilia e Topofilia

Depois tanto tempo nas savanas, olhando de longe, e a tensão que isso implica, buscamos momentos de refúgio. Um lugar onde nos sentimos seguros. Tão seguros que podemos relaxar, e até meditar, refletir ou simplesmente curtir. Esses momentos de reflexão, podem acontecer sózinhos ou pode ser com um amigo especial. Eles são importantes para nossa saúde mental e nosso processo de aprendizagem. Especialmente, aquelas pessoas que usam a inteligência intrapessoal, esses tempos e espaços são essenciais. É importante criarmos espaços nas construções ou paisagismo que permitam esses momentos de refúgio e solitude.

Risco



Risco

Ao mesmo tempo em que precisamos de momentos de refúgio e descanso, também respondemos a situações de risco ou perigo. Nesses momentos estamos bem alertas, prestando

²²<https://www.terrapinbrightgreen.com/report/14-patterns/>



Biofilia e Topofilia

atenção e prontos a reagir e participar. O desenho da construção pode criar esse sentimento (em forma segura, é claro!) para animar e atrair os usuários, alunos.

Corrimões de vidro são seguros mas dá sentido de risco.



Planejando com Biofilia



Este trabalho é fortemente influenciado e inspirado pelo conceito e princípios da Permacultura. A Permacultura é um sistema de design para criação de sistemas humanos sustentáveis. Sua inspiração é baseada em sistemas sustentáveis como as florestas e muitos dos sistemas humanos tradicionais antigos. Ela também inspira e estuda a ciência moderna (que é diferente da propaganda comercial disfarçada como ciência). A Permacultura teve início com o trabalho dos australianos, David Holmgren e Bill Mollison. O primeiro livro, "Permacultura Um" é uma versão popular da tese de doutorado de David Holmgren. Desde o final dos anos 70 ela iniciou sua expansão por todo o mundo, com muitas pessoas continuando a contribuir e a ampliar os conceitos e técnicas. No contexto da Biofilia e Topofilia, há diversas conexões, começando pelos princípios éticos, ou seja, o cuidado com a terra, com as pessoas e o compartilhar o excedente. Além de que, a Permacultura favorece a aplicação prática também dos conceitos da Biofilia e Topofilia, pois são princípios que têm por base a natureza, além de que, ela oferece as ferramentas necessárias para que possamos fazer as mudanças que achamos necessário e queremos fazer. Nesta parte do documento não iremos detalhar os princípios éticos e de design da Permacultura, entretanto, para quem tiver maior

interesse em aprofundar os princípios veja



esse link .



- Marsh Hanzi



- Marcelo Bueno





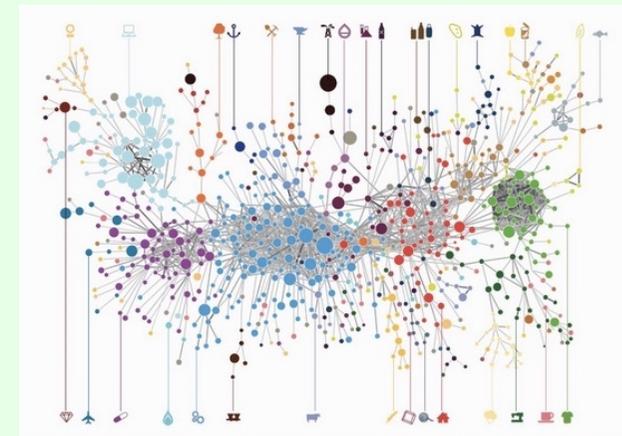
Quando observamos à nossa volta vemos complexidade, seja na natureza, no clima, nos sistemas sócio-ecológicos, seja enquanto indivíduos ou comunidades, a unidade dentro da multiplicidade e a multiplicidade dentro da unidade, a diversidade dentro da unidade e vice-versa. Individualmente, um exemplo é o nosso próprio corpo com seus diversos sistemas que se integram e formam um todo complexo, interligado, e em nossas relações familiares, com nossos parentes. Assim é, em diversos aspectos de uma sociedade, com sistemas culturais, de tráfego, econômico, educação e muitos outros que se integram e se interrelacionam.

Entretanto, não estudamos complexidade, nem nas escolas, nem nas universidades e nem em nosso trabalho porque o pensamento materialista, linear e cartesiano ainda domina as áreas técnico-científicas. Existem evidências científicas de que a complexidade do Universo esta [5] [4] [3] aumentando. E com certeza sentimos isso! basta ver os aplicativos de nossos celulares.

Muitos sistemas complexos estão mostrando sinais de instabilidade, em parte porque nossos líderes não entendem e não consideram a complexidade e continuam com estilo de gestão e manejo ultrapassados - como no tempo em que a escrita era feita com penas - Estão acontecendo mudanças complexas que precisamos nos preocupar, como por exemplo, a instabilidade econômica da Europa e China, a desigualdade social global, austeridade, guerra e drogas, o que de forma direta ou indireta, afeta nossas escolas!

Para estudar mais a respeito de complexidade e suas características, ver arquivo 

Se o Senhor Deus tivesse me consultado antes de embarcar na Criação, eu deveria ter recomendado algo mais simples. - Rei Alfonso X de Castile



²²<http://www.unigaia-brasil.org/escolasResilientes/Complexidade/Complexidade.pdf>

²² <https://i.ytimg.com/vi/0JC24CBVsd0/maxresdefault.jpg>



Resiliência é um tema novo, mas um conceito antigo que recentemente está sendo estudado, ampliado e aplicado nas diversas áreas da ciência. Em termos simples, é a habilidade de um sistema em passar por choques e perturbações externas e se recuperar. Mais recentemente, cientistas como Buzz Holling e Johan Rockstrom, ampliaram esse conceito para incluir a habilidade de um sistema após sofrer um colapso causado por fatores externos, se reorganizar e recriar um novo sistema rapidamente e com menos estrago possível. É importante observar que as evidências científicas mostram que após um colapso, não será possível voltar ao sistema antigo, mas será possível construir um novo sistema. Os fatores principais que contribuem com uma resiliência alta são:

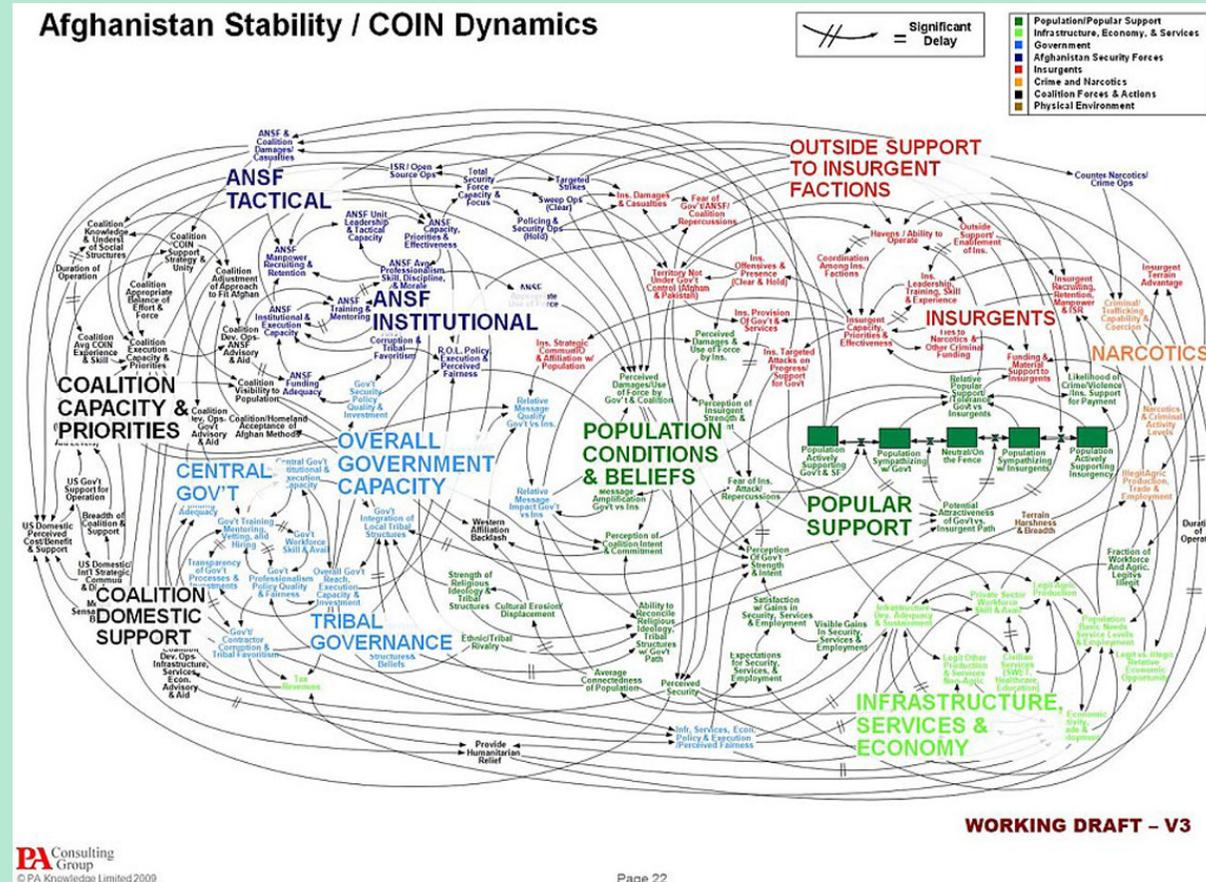
- Diversidade - vegetação, povo, tecnologia, idéias e propostas.
- Redes - as interligações entre os sistemas, pessoas, organizações e tecnologias.
- Visão e atitude positiva e realista.
- Coragem de experimentar e avaliar muitas novas propostas, tecnologias e atitudes.
- Abertura para buscar, estudar e se engajar com idéias e propostas novas.
- Independência de recursos e energia externos ao sistema.

Resiliência é uma característica de sistemas complexos (como a ecologia, sociedades, comunidades e o sistema financeiro) e que diminui em grande parte devido a simplificação e restrição na diversidade funcional do sistema. Por exemplo, quando os recifes de corais do Caribe perderam diversidade e passaram a um sistema simplificado, eles passaram a ser estruturalmente dependentes das relações entre algas e ouriços. Com isso, os peixes papagaio e os próprios corais perderam resiliência e grandes áreas dos recifes se transformaram em áreas de algas. Esse  link, é apresentado estudo com mais elementos relativos à Resiliência, inclusive seus princípios. Vale a pena estudar!

²²<http://www.unigaia-brasil.org/escolasResilientes/resiliencia/ResilienciaPDF.pdf>

²² <http://rs.resalliance.org/2014/04/23/applying-resilience-thinking/>





- Mudanças Climáticas
- Pico da Produção do Petróleo
- Pico dos Solos
- Perda da Diversidade
- Nitrogênio Reativo
- Pico do Fosfato
- Pico de Alimentos
- Pico dos Metais
- Pico da Água Doce
- Colapso Econômico
- Desigualdade
- Caos Social

Maapeando uma Situação Complexa²³

A humanidade está enfrentando uma série de desafios que ameaçam não só nosso estilo de vida como também nossa existência enquanto espécie.

É mais assustador ainda, é que cada um desses desafios integra questões complexas, e estão todos interconectados em formas complexas. Cientistas estão falando que essa é uma nova classe de problema que a humanidade nunca enfrentou em sua história, e que ainda

²³<http://nasawatch.com/archives/2010/04/mapping-nasas-c.html>



Biofilia e Topofilia

não temos as ferramentas e nem modelos e capacidade mental para lidar com este nível de complexidade. Eles estão usando o termo "problemas temerosos" (wicked problems).

Acreditamos que a humanidade tenha inteligência e criatividade para resolver essas situações, o que não quer dizer que será fácil. A questão é que não teremos a capacidade de resolvê-los com a mesma forma de pensamento, estilo de vida e estruturas burocráticas que existem hoje. Por isso, é essencial, que os sistemas de educação comecem a preparar as pessoas para uma nova realidade, e não só capacitar pessoas para ocupações e profissões que provavelmente deixarão de existir dentro de algumas décadas, isto conforme previsão de alguns cientistas.



Ligando com a Natureza

Para estudar mais sobre desafios globais e ambientais, acessar o link



 Desafios dde Hoje .



As propostas metodológicas aqui apresentadas fazem parte de um processo de semear ideias e práticas onde o aprender se revela por meio do fazer e vice-versa. Nosso intuito é que as pessoas tenham a oportunidade de vivenciar experiências ligadas à natureza e, principalmente na natureza, de maneira a lhes tocar o coração e lhes permitir se religar à natureza.

Esses processos na e com a natureza, se realizados de maneira profunda, respeitosa e até mesmo considerando o sagrado, podem traduzir a essência formativa da vida, o que pode acontecer por meio de um vislumbrar, por meio dos elementos que compõem a natureza, em suas diversas manifestações, como a água, as florestas com toda a flora e fauna. Dizemos que é um vislumbre porque é uma percepção a partir de nossos órgãos dos sentidos que têm limitações. No entanto, se usarmos a imaginação e o fluir da energia vital que alimenta a vida, se nos conectarmos a essa força maior podemos ampliar nossa conexão e percepção de uma maneira profunda, de comunhão com a vida. Podemos até nos sentirmos parte de um todo maior e que dá sentido a essa existência neste planeta ou até mesmos percebermos que somos essa natureza, essa essência de vida com todas suas conexões e interconexões, a rede da vida!

O objetivo de propor um curso em que o grau maior é tocar a emoção e o sentimento das pessoas, principalmente professores e alunos e, que busque reativar conexões que foram perdidas, resgatando o senso de ligação com a natureza, consigo mesmo, com o outro e o respeito por todos os tipos de vida, é porque entendemos que os comportamentos desajustados e disfuncionais da sociedade como um todo, mais especificamente, da crescente violência nas escolas, seja um reflexo das comunidades familiares. A juventude de forma geral, carece de um propósito maior, mais nobre, o que começa com o respeito pela vida, pela reverência, respeito e gratidão à família e seus ancestrais. Tais valores foram se perdendo ao longo do tempo, culminando em um processo erosivo no viver de muitos jovens que precisam se reencontrar, se reconectar com sua essência, com suas raízes, se sentir aceito, amado, se sentir parte, a pertença. Neste sentido, a Biofilia e Topofilia podem contribuir trazendo de volta o fio da natureza que pode ser religado e permitir que, principalmente os jovens, dêem continuidade à tecitura de suas vidas para cumprir o seu propósito de vida com altruísmo, harmonia, equilíbrio e paz.

Entendemos que não basta ter acesso a informações, adquirir conhecimento, desenvolver e acessar novas tecnologias, é preciso tocar o coração das pessoas para conseguirmos



Biofilia e Topofilia

sensibilizá-las para que estas possam clarear sua consciência e se despertar no sentido de ampliar a atenção e percepção de si, do outro, da natureza e da urgência em cuidarmos da vida no planeta que pode começar passo-a-passo, consigo mesmo, com a família, amigos e seu lugar.

Neste sentido, a Biofilia e Topofilia podem contribuir para mobilizar professores no sentido de se apropriarem de novas formas de atuação junto aos alunos, pois para se conseguir resultados e respostas propositivas com os alunos, é preciso que os professores se tornem inspiração para eles. Para tanto, é preciso se abrir para o novo, abrir um espaço dentro do turbilhão de coisas e desafios pelos quais passam no dia-a-dia para se interessarem e quererem aprender mais sobre a vida e como contribuir para cuidar da vida e, desta forma, se preparar para servir de inspiração aos alunos, pois no atual processo de fortes mudanças pelas quais estamos passando enquanto humanidade, há necessidade da participação de todos em defesa da vida - "Um mais um é sempre mais que dois!" Não temos planos prontos e sim propostas de atividades ligadas a temas que sensibilizam e remetem a ações práticas e coletivas no intuito de promover o diálogo, a solidariedade, a cooperação e mais ainda, a oportunidade de exercitar nossa humanidade na construção de uma cultura de paz. E assim, por meio de ações práticas podemos aprender a arte de cuidar da vida. Portanto, é um processo que só pode acontecer se tiver a presença ativa de professores e alunos, ou seja, eles precisam ser protagonistas desse fazer, que conforme seu interesse em conhecer e aprender a respeito da natureza e de si mesmos pode acontecer o despertar do senso de responsabilidade pela vida. Apresentamos a seguir, proposta de uma sequência de aulas buscando trazer um norte aos professores que precisam cumprir com um programa pedagógico por meio de currículo e plano de aula. São idéias e ferramentas didáticas que podem, inspirar, animar e apoiá-los a dar os primeiros passos nessa caminhada dentro dessa nova disciplina e modalidade de aprendizagem, a Biofilia e Topofilia, entretanto, cabe ao professor usar sua criatividade conforme o contexto e realidade das escolas.

- Aula 1 - Introdução ao curso - proposta e conceitos básicos de Biofilia e Topofilia Esta

aula será mais rica se este primeiro momento acontecer em um ambiente de natureza, ao ar livre, do que em uma sala fechada com luzes artificiais e ar condicionado ou com barulho de ventiladores. Se for em ambiente natural, é importante que o professor

Introdução à Biofilia - 1
Introdução à Biofilia - 2
Pinokarri



ou uma equipe vá anteriormente ao local para observar bem o local, o que existe de elementos que os alunos possam investigar, possam conhecer e possa servir de elementos de aprendizagem. O professor pode facilitar uma vivência, usando dos recursos pedagógicos aqui apresentados e, logo após, no momento de compartilhar a experiência, falar de forma mais profunda a respeito do conceito de Biofilia, pois vivenciar faz com que eles assimilem melhor os conceitos. Caso não seja possível realizar a aula em ambiente natural, o professor pode realizar a atividade em sala mesmo. Conduzir um momento de relaxamento e em seguida apresentar um vídeo para explicar melhor o conceito. Para relaxar e se conectar com a "Terra", propomos o uso da dinâmica "Pinokarri", que favorece para que todos possam se conectar com o momento presente, o estar presente!

- Aula 2 - Introdução à Complexidade Nesta aula, o professor poderá levar os alunos para, novamente, experienciar na natureza. Ele pode instigar nos alunos o espírito investigativo, onde eles poderão observar a complexidade nas diversas manifestações da natureza, nos seus ciclos, ritmos, redes de trocas, cadeias tróficas, nos ecossistemas e no próprio ser humano, constituído por seus diversos sistemas. Ou então, conduzir os alunos a trabalharem aspectos gerais das sociedades, buscando entender os sistemas que formam uma sociedade, as diversas culturas e suas interações e interligações. É possível desenvolver este tema usando diversas abordagens e recorrer ao apoio dos recursos didáticos apresentados aqui ou construir novos recursos juntamente com os alunos. É possível também instigar os alunos a desenvolverem um projeto no bairro da escola ou onde moram, levantando as redes de relações sócioecológicas, dos serviços ecossistêmicos ou dos sistemas hidrográficos e a relação desses com a escola, com sua família, com sua escola.
- Aula 3 - Introdução à Permacultura - estudando inicialmente as inspirações e princípios éticos e de design da Permacultura. A Permacultura é um tema amplo e complexo. Entretanto, é possível trabalhar de forma lúdica, os princípios éticos e de design. Novamente, recorrer à natureza para facilitar a compreensão dos alunos ou usar os recursos áudio-visuais, dinâmicas e outras metodologias participativas caso seja necessário trabalhar em sala de aula.

IntroComplexidade
Design Inteligente

O Que é Permacultura
Permacultura no Brasil



- Aula 4 - Resiliência Resiliência é um termo que tem sido muito usado, entretanto,

considerando mais o aspecto psicológico. Sendo definida como a habilidade de passar por fortes perturbações e saí-lo do outro lado mais forte. No contexto deste trabalho, consideramos resiliência como um dos aspectos da complexidade considerando a resiliência de sistemas naturais e sua aplicação em termos de serviços ecossistêmicos e, no contexto de sua construção junto a comunidades escolares para preparar os alunos e comunidade para um futuro de imprevisibilidades. Nesta aula, por ser um tema mais complexo, o professor poderá lançar mão de algumas dinâmicas propostas. E também poderá desenvolver com os alunos, os princípios de resiliência e propor atividades relacionadas ao tema.

- Aula 5 - Os Sons da Natureza - aula vivencial! Com apoio de uma gravação de sons naturais (passarinhos, vento, água, cachoeira...) propor um momento de relaxamento e meditação. Logo após, fazer uma reflexão a respeito de como os alunos se sentiram, se perceberam com mais atenção? mais alertas e mais calmos! Também podem apresentar um resultado criativo, um desenho, música, pintura, etc.
- Aula 6 - Exploração de ambientes. Essa dinâmica tem objetivo de desenvolver a confiança entre os participantes e também favorece ampliar a percepção e experienciar elementos da natureza por meio de outros órgãos dos sentidos. A experiência será mais rica se acontecer em local em meio a natureza - para esta dinâmica, os participantes terão que ficar descalços (pé no chão) e com olhos vendados - em duplas, um dos componentes da dupla fica com olhos vendados. Primeiramente, a pessoa que está sem vendas nos olhos conduz a outra pessoa para fazer descobertas/experienciar o ambiente (p.ex. da escola),...em formas diferentes. Finalizado o tempo estipulado (4 minutos no total), as pessoas trocam de posição, onde quem estava com olhos vendados passa a ser o guia e quem estava guiando fica com os olhos vendados e experiencia o ambiente. Terminada a atividade, o facilitador estimula a reflexão por meio de algumas perguntas e abre aos participantes para compartilharem a experiência.
- Aula 7 - Esta aula é composta por duas partes. Sendo primeiramente, um momento em que o professor poderá guiar uma meditação, no caso, a "Meditação Gaia", que

O Antropoceno
Como as Árvores se Comunicam
O que as árvores podem nos ensinar

12 Ideias Sustentáveis
Biomímica em Ação



toca profundamente o sentimento das pessoas. Um segundo momento será após a meditação e de forma tranquila, o professor propor a elaboração e desenvolvimento de um projeto com os alunos para então, começarem a trazer para a prática os conceitos de Biofilia e Topofilia.

- Meditação Gaia - Uma meditação guiada com objetivo de auxiliar os participantes a se conectarem e se sentirem parte da Terra
- Projeto - Biofilia em Casa - iniciar um projeto de pesquisas em Biofilia e Topofilia, tendo como referência o ambiente familiar, a casa e família dos alunos. O professor ou facilitador terá que organizar com os alunos uma pesquisa onde estes terão a oportunidade de questionar e dialogar com seu pais, avôs, tias, tios, com a família, a respeito do ambiente e local onde eles moram. Como ocupavam seu tempo quando crianças? Levantar como os adultos brincavam? Onde eles brincavam? Outra pergunta é simplesmente, "se fosse necessário para eles se mudarem para outro local, morar em outro lugar, eles teriam saudades de algum lugar de sua cidade e/ou bairro onde eles moram atualmente? Gravar os diálogos usando celulares. Pedir que apresentem os relatos na forma de histórias. O professor pode apresentar outras perguntas ou facilitar para que os alunos mesmo elaborem as perguntas de maneira a criar e/ou resgatar o vínculos intrageracionais.
- Aula 8 - Relatando a pesquisa anterior. Escutar algumas das gravações feitas. Durante as apresentações pedir que façam reflexões a respeito do que significou a atividade para eles! Pedir que eles não somente recontem as histórias dos adultos, mas que façam uma reflexão de seu significado! O que eles estão vendo na diferença entre as gerações. O quê significa, o meu lugar?
- Aula 9 - Mapeando Nossa Cidade - existem mapas da cidade mostrando detalhes de estruturas construídas pela humanidade, as ruas, casas, edifícios, oficinas, monumentos..... mas, pouca informação relativa aos recursos naturais. Neste caso, explicar que estamos criando um "Guia Ecológico" da cidade. Pedir que eles identifiquem seus lugares favoritos e ambientes naturais. Ver se há possibilidade de conectar esses ambientes por trilhas ecológicas...é importante não ficar dependente de estradas e ruas. Isso pode ser o início de um programa de desenvolvimento ecológico local. Pressionar o Prefeito para implantar as trilhas.

Meditação Gaia

Encyclopedia da Vida



- Aula 10 - Princípios de Design Biofílico Para esta aula, o professor poderá selecionar recursos áudio-visuais aqui propostos e apresentar aos alunos e logo após a apresentação, pedir a eles que façam um debate a respeito do tema. Outra proposta é mostrar a eles alguns exemplos de elementos orgânicos e biofílicos e solicitar a eles que façam uma atividade externa, onde eles, em grupos (no máximo 5) visitem áreas da cidade e escolham um ambiente que eles entendam que tenha elementos biofílicos e que façam um levantamento e estudo desse lugar e preparem uma apresentação para toda a sala.
- Aula 11 - Aplicando a Biofilia em nossa Escola. Baseado nos princípios de design biofílico, em grupos, elaborar e implantar projetos voltados para a revitalização ecológica da escola. Projetos com ideias que tragam mais biofilia e que aumente a topofilia na escola. É importante integrar em todos os projetos, elementos de temas trabalhados neste curso, que integrem principalmente, a permacultura, resiliência e complexidade.
- Aula 12 - Apresentando os Projetos. Discutir os projetos apresentados, analisar possibilidades e começar a planejar como é possível a implantação de alguns desses projetos.
- Aula 13 - Apresentando dos projetos para direção e assembléia da escola. Buscar mobilizar toda a escola a participar e auxiliar.
- Aula 14, 15, 16 - Mutirões de implantação dos projetos. É importante que o professor anime e inspire os alunos na implantação dos projetos por meio dos mutirões. É oportunidade para que desenvolvam ações interativas com outros alunos e seguimentos da sociedade; que desenvolvam ações cooperativas e que envolvam a comunidade escolar para que tenham sucesso na efetividade das propostas e realização dos mutirões. Pois, conforme a capacidade de planejamento, organização e articulação dos grupos, eles podem realizar os mutirões sem maiores custos ou custos extras para a escola.
- Aula 17 - Proposta de Vivencial Natural. Explicar a proposta, discutir, planejar e organizar local, data, participantes e tipo de vivencia. (local, onde, quando, quem, como, responsáveis?).
- Aula 18 - Filme "Lar"
- Aula 19 - Vivência Natural - experiência e reflexão.

Design Biofílico
Design Orgânico

Biofilia em Nova York
Biofilia em Prédio Japonês

Lar

Tocar a Terra
Jornada Espontânea



- Aula 20 - Conclusão, reflexões, recomendações para direção da escola em como continuar a aumentar a Biofilia e Topofilia na escola. Nota: o módulo pode terminar com uma avaliação e certificados e toda a celebração normal. E também pode terminar em forma mais biofílica. Com prévia organização e planejamento com a escola e os pais, as alunos podem passar essa noite na escola. Fazer uma fogueira, e depois todos dormirem em volta da fogueira. Nesse caso, será possível usar a dinâmica, o "Tom da Terra", para incluir um momento de reflexão e sonhar com as estrelas.

Tom da Terra

Nota: estas dinâmicas foram inclusas como propostas, portanto, a sua realização ou aplicação não é obrigatória. Elas podem ser utilizadas, ou não. Podem ser utilizadas em outras sequências, serem adaptadas ou serem substituídas por outras dinâmicas ou vídeos! Em eventos na escola ou comunidade local, se tiver pessoas que fazem práticas como ioga, meditação ou Tai Chi, será possível convidar essas pessoas para ministrarem uma aula introdutória em lugar/ou complementação das aulas aqui propostas.



Crianças na Floresta²⁴



Recursos Didáticos

O curso visa proporcionar a construção de conhecimento e aprendizagem coletivos, por meio de vivências de integração e reconexão com a natureza, resultando em ações transformativas da realidade das escolas locais e que potencialize os recursos existentes, principalmente humanos. Além de despertar e valorizar habilidades, talentos, criatividade e sentimentos de vínculos como cooperação, amizade, solidariedade e amor. Para tanto, é importante intercalar atividades lúdicas e reflexivas em diferentes formas de expressão e participação, sendo estas na forma de vivências, oficinas, dinâmicas, apresentações áudio-visuais, reuniões, música, dança, teatro, histórias, mutirões e trocas de experiências. Como suporte, selecionamos e disponibilizamos aqui uma série de dinâmicas, meditações, histórias, músicas, danças e outras ferramentas didáticas para auxiliar o professor a desenvolver as aulas dentro do curso. Será mais efetivo usar o documento eletrônico que dá acesso aos links que remetem à maioria das ferramentas didáticas.

O Antropoceno

Introdução à resiliência e ao antropoceno, por Johan Rockstrom, Centro de Estudos em Resiliência de Estocolmo. Legendado em português.

Bestiaria

GAIA, a Terra Mãe, obediente e sábia Abrindo seu fértil útero para mais um nascimento
Inúmeras criaturas viventes, formas perfeitas Com seus membros e um crescimento pleno

Vamos nos lembrar das criaturas que já desapareceram da terra,...Que um dia existiram...
Voltar ao paraíso perdido há muito tempo atrás, ver agora na nossa mente os animais e plantas extintas...Pensem neles com respeito, eles um dia foram seres viventes tão perfeitos como os que existem hoje Nasceram da terra-mãe, GAIA

Tiranossauro

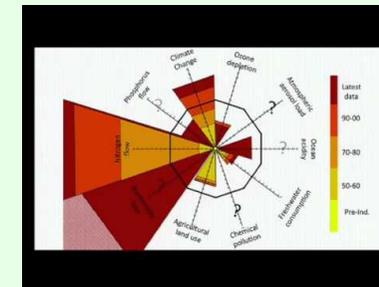
Albatroz

Rinoceronte

Dinossauro

Acesso Rápido

Prólogo	6
Bases Teóricas	12
Plano de Aulas	34
Recursos Didáticos	41
Música	60
Dançando Juntos	63
Biblioteca	66
Reavaliando algumas Escolas	68
Relatos e Proposições	88
Anexos	94



Essa é uma meditação que fala da extinção dos animais. Acredito que será bom tirar algumas das espécies desta lista e incluir espécies brasileiras ameaçadas de extinção

Biofilia e Topofilia

Mamute

Arbustos e árvores

A lista internacional de espécies ameaçadas de extinção cresce a cada dia. Que funerais ou despedidas são apropriadas para os nossos antepassados? Pensemos neles novamente com muito respeito...são os nossos antepassados...

Pássaros

Borboletas

Aves aquáticas

Serpentes

Macacos

Baleias

Mergulhemos agora nas profundezas de nós mesmos e vamos visualizar o nosso irmão peixe. Nas profundezas de nossa mãe oceano onde uma vez você já nadou, usando suas brânquias/guelras para respirar o ar da água. Você talvez um dia foi um peixe...nadou usando suas potentes nadadeiras. O sal dos mares primitivos/antigos escorre em suas lágrimas... a emoção preenche a sua alma...chore se tiver com vontade... Vamos ouvir uma música para celebrarmos esse momento em que nos aproximamos dos nossos antepassados extintos. Se fomos um deles...nosso coração pode nos dizer... Deixe as nossas emoções nos conduzir...

Antílope

Urso

Camelo

Crocodilo

Jacaré

Arara

bugio

elefante Vamos agora nos mover rapidamente para cima, não há terra aqui, estamos voando. Podemos ver praias, rochas e o mar. Vamos voar mais distante e chegar em terra...podemos ver agora as florestas e matas. Vamos procurar um abrigo, talvez um ninho, ou quem sabe uma toca feita nas raízes de uma grande árvore frondosa que dá bons frutos e sombra. Somos essa árvore e podemos então contemplar a paisagem do nosso paraíso...daquela clareira um pouco distante...





Biofilia e Topofilia

Leopardo
Cachorro-do-mato
Lobo
Pantera
Onça
Condor
Gorila
Pelicano

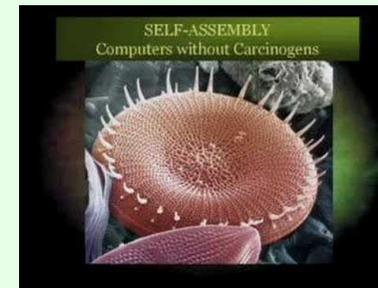
Fomos CRIATURAS da natureza, filhos de GAIA Nossos antepassados Somos Criaturas da Natureza, os filhos da nossa terra mãe, GAIA. Agradeça a Deus por sua vida preciosa, maravilhosa, pela sua perfeição. Agradeça a Deus pelos seus antepassados...Seja muito feliz, sorrindo sua vitalidade, sua vida e perfeição...

Vamos devagar respirar profundamente, inspirar pelo nariz e soltar devagar o ar pela boca, abrir os olhos e acordar!

12 Ideias Sustentáveis a partir da Natureza

Biofilia em Nova York

Este vídeo não tem legendas em português, mas apresenta fotos e imagens impressionantes. Essa mulher gosta de plantas e ela incorporou muitas delas em um apartamento em Nova York. Ela mostra o apartamento e fala de algumas de suas plantas. Na cozinha, tem muitos temperos mas, no geral, as plantas são ornamentais. Por exemplo, uma das plantas maiores que ela mostra é um tipo de figo, não comestível. Mas, podemos plantar figo comestível mesmo e produzir frutas para nosso consumo. Quantas formas de cuidar plantas que ela tem nesse apartamento? Quantas destas técnicas podem ser incorporadas em sua sala de aula?





Biofilia em Prédio Japonês

Apresentação relativa a uma empresa em Tóquio que incorporou meio hectare de hortas (verticais e horizontais) dentro do prédio, dentro das salas e escritórios. Além de gerar alimentação para seus empregados, o ambiente é mais interessante...O vídeo mostra que 80 dos empregados dizem que se sentem mais calmos e que trabalham em forma mais eficiente! Mesmo sem legendas em português, vale como inspiração para os alunos quanto a possibilidades..... Ao final, será interessante fazer uma reflexão a respeito do vídeo; perguntar a eles, - quais as técnicas de hortas usadas? quais são as plantas produzidas? (o vídeo mostra mais de 120 variedades diferentes!); quais desta técnicas podemos incluir na escola? Ele não tem legendas em português, mas as imagens falam bem.



Biomímicas em Ação

O designer Janine Benyus mostra exemplos de biomímicas, com exemplos onde usamos a Natureza como inspiração para resolver desafios ou problemas técnicos. Os exemplos apresentados são bem técnicos, mas podemos desafiar os alunos a pensarem em como usar esta ideia em outras situações. Uma dinâmica interessante será pedir aos alunos para saírem e buscarem um elemento da natureza. Quando voltarem à sala, pedir que eles observem, estudem esse elemento, observando sua forma, textura, composição, decorações, padrões...e ver se encontra um detalhe ou padrão que dá inspiração para resolver alguma situação ou questão na escola...tipo, uma forma diferente para fazer uma horta, um sistema de irrigação, uma decoração para paredes, deixar que eles usem sua criatividade.



Como as Árvores se Comunicam

Pesquisa a respeito de micorrizas nas florestas.





O que as árvores podem nos ensinar

Falando mais a respeito das micorrizas e do trabalho de Suzanne Simard.

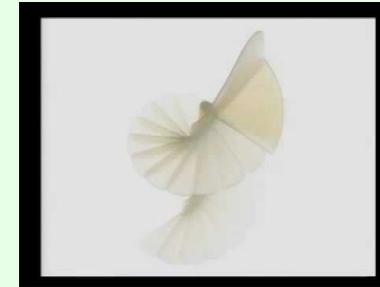
Design Inteligente

Reportagem sobre uma conferência que trata a respeito da formação de uma nova disciplina na Universidade "MacKenzie", em São Paulo/SP, designada como "Design Inteligente". Os cientistas estão estudando a Natureza e observando o seu design, a sua perfeição...como inspiração e ideias em design. Programa de Televisão "Domingo Espectacular"



Design Orgânico

O designer, Ross Lovegrove fala do processo de design, especialmente, como se inspirar em formas orgânicas da Natureza. Legendado em português. Os exemplos apresentados são bem técnicos, mas podemos desafiar os alunos a pensarem em como usar estas ideias. Uma boa dinâmica será pedir aos alunos para saírem em meio a natureza e escolher um elemento físico natural. Quando voltarem para a sala e/ou grupo, pedir que estudem o elemento escolhido, observando sua forma, textura, composição, decorações, padrões. E ver se um detalhe ou padrão, lhes inspira para resolver uma questão ou situação na escola...Tipo, uma forma diferente para uma horta, um sistema de irrigação ou uma decoração para paredes. Deixar que eles usem sua criatividade.



Enciclopédia da Vida

O biólogo, E. O. Wilson, que popularizou a Biofilia, fala a respeito da vida no planeta e seu desejo de criar uma enciclopédia da vida. Legendado em português.

²⁴ <https://www.youtube.com/watch?v=ktcStPYYwWY>

²⁴ <https://www.youtube.com/watch?v=UG0TF27QHq4>

²⁴ <https://www.youtube.com/watch?v=e-txR1WSPBs>





O Que é Permacultura

Introdução à Permacultura feita por grupo de Permacultura na UFSC/Universidade Federal de Santa Catarina. Legendado em português.



O Que é Permacultura

Permacultura no Brasil - algumas técnicas

Apresentações áudio-visuais relativos a vários exemplos de tecnologias em Permacultura, utilizadas no sul do Brasil. Uma introdução leve e interessante. Legendado em português. Produzido por canal de televisão comercial.



Permacultura em Brasil

²⁴<https://www.youtube.com/watch?v=S1MzCEM9iYI>

²⁴https://www.youtube.com/watch?v=0o_f1HzwneE



Vídeo/filme longo (1 hora e meia) documenta o nosso planeta - Terra. Nosso planeta, nosso Lar. Suas belezas e grandezas. Filme feito pela Nacional Geográfica, EUA.

Jornada Escrita

- Desafios: Olhe para você de forma como que se fosse outra pessoa: Quais são os três ou quatro desafios e tarefas mais importantes que se apresentam na sua vida (profissional e pessoal)?
- Si Mesmo: Escreva 3 ou 4 fatos importantes sobre você. Qual a mais importante realização que você concluiu ou competências que você desenvolveu na sua vida? Exemplos: criando suas crianças, concluindo sua formação; ser um bom ouvinte?
- Si Mesmo Emergindo: Quais as 3 ou 4 ambições, áreas de interesse ou talentos pouco desenvolvidos que você gostaria de dar mais atenção na sua futura jornada? (exemplos: escrever um conto ou poemas, começar um movimento social, subir de nível em seu trabalho atual)?
- Frustração: Fale sobre sua maior frustração profissional ou pessoal.
- Energia: Quais são suas mais vitais fontes de energia? O que você ama?
- Resistência Interna: O que segura você? Descreva duas ou três recentes situações (na sua vida profissional ou pessoal) onde você percebeu que uma das "três vozes" em você te sabota e te impede de explorar sua situação mais profundamente: Voz de Julgamento: Rebaixando sua mente aberta (te aquietando em vez de questionar) Voz do Cinismo: Rebaixando seu coração aberto (te desconectando em vez de te fazer



Esta dinâmica é uma tradução do trabalho de Otto Scharmer, criador do conceito e prática da "Teoria U". As perguntas seguiram o padrão do "U" e auxiliam pessoas a refletirem a respeito delas mesmas.

Orientações - A dinâmica é simples. É importante que as pessoas façam uma atividade de relaxamento para acalmar; que fiquem em posição cômoda e tranquilas. Em seguida, pedir a elas para pegarem papel e caneta, e simplesmente, que prestem atenção em ouvir as perguntas e as respondam. Importante frisar que os papéis não serão recolhidos, portanto, elas podem responder a vontade. A ideia é para não pensar tanto em como deve ser a resposta certa, orientar para que escutem as perguntas e que escrevam a primeira coisa que vier à cabeça, ser espontâneo e não pensativo, não elaborar a resposta.

²⁴https://img.youtube.com/watchv=vi/X3Nnp_jVDd0



relacionar) Voz do Medo: Rebaixando sua vontade própria (te segurando no passado em vez de te deixar prosseguir)

- A Racha: Nos derradeiros dias ou semanas, quais novos aspectos você percebeu em você? Quais novas questões e temas estão brotando em você agora?
- Sua comunidade: Quem compõe a sua comunidade, e quais são suas mais altas expectativas em relação à futura jornada? Escolha três pessoas com diferentes perspectivas na sua vida e explore suas expectativas para seu futuro (exemplos: sua família, seus amigos, uma criança órfã de rua sem acesso a comida, abrigo, segurança ou educação). O que eles poderiam esperar se estivessem olhando para o seu futuro através de seus olhos?
- Helicóptero: Observe você de cima (como se estivesse num helicóptero). O que você está fazendo? O que está tentando fazer nesse estágio da sua profissão ou vida pessoal?
- Helicóptero II: Observe sua comunidade/organização/movimento coletivo de cima. O que você está tentando fazer coletivamente nesse estágio da sua jornada coletiva?
- Pegada: Imagine que você pode correr-em-frente para os últimos momentos da sua vida, quando é tempo de você fazer a passagem. Agora olhe para trás, para toda a sua jornada de vida. O que você gostaria de ver nesse momento? Quais pegadas você quer deixar no planeta? Do que você quer ser lembrado pelas pessoas que viverão depois de você?
- Auxílio: A partir deste lugar (no futuro), olhe para trás até sua atual situação como se estivesse olhando para uma pessoa diferente. Agora tente enfatizar e ajudar essa pessoa através de seu ponto de vista no futuro. Quais conselhos você daria? Enfatize e perceba, quais conselhos são - E escreva!
- Intenção: Agora volte novamente para o presente e cristalice o que você quer criar: sua visão e intenção para os próximos 3-5 anos. Quais visões e intenções você tem para você e para seu trabalho? Quais são os essenciais elementos centrais do futuro que quer criar na sua vida pessoal, profissional e social? Descreva o mais objetivo possível, as imagens e elementos que aparecem em você.



- Deixe ir: O que você tem que deixar ir, com o objetivo de trazer esta visão para a realidade? Qual é a coisa mais velha que deve morrer? Qual é a mais velha casca (comportamento, sentimentos, processos, etc.) que você precisa deixar ir (se libera)?
- Sementes: O que na sua vida ou contexto fornece as sementes para o futuro que você quer criar? Onde você vê seu futuro começando?
- Protótipo: Nos próximos três meses, se você tiver que fazer uma maquete do microcosmo do futuro, no qual você poderia descobrir o “novo” fazendo alguma coisa, como esse modelo seria?
- Pessoas: Quem pode te auxiliar a fazer suas mais altas possibilidades futuras uma realidade? Quem deve ser seu núcleo de auxílio e parceiros?
- Ação: Se você tiver que trazer sua intenção para o projeto, quais passos iniciais você pode tomar nos próximos três ou quatro dias...

Meditação Gaia

O que é você? O que sou eu? Ciclos de ligações de água, terra, ar e fogo, isto é o que eu sou, isto é o que você é. ÁGUA – sangue, linfa, suor, lágrimas, oceanos internos puxados pela lua, marés que sobem e marés que baixam. Rio que flui flutuando em nossas células, lavando e nutrindo através de estradas de rios sem fim de vísceras, veias e vasos capilares. Umidade fluindo através de você, de mim, no vasto poema do ciclo da água. Você é isto. Eu sou isto.

TERRA – matéria feita de rocha e solo. É também puxada pela lua à medida que o magma circula pelo coração do planeta e as raízes sugam as moléculas pra dança da vida. A Terra flui através de nós, substituindo cada célula a cada 7 anos. Cinzas em cinzas, poeira em poeira, nós ingerimos, incorporamos e excretamos a terra, somos feitos de terra. Eu sou isto. Você é isto.

AR – o reino gasoso, a atmosfera, a membrana do planeta. A inspiração e a expiração. Expirando dióxido de carbono para as árvores e inspirando seu oxigênio renovado. O oxigênio acorda cada célula com um beijo, os átomos dançam em um metabolismo ordenado,

Essa é uma meditação guiada. Pedir que os participantes se deitem em um local, de forma confortável, em contacto com a terra ou no chão (usar almofadas ou esteiras. Se ocorrer em meio à natureza, deitar diretamente no chão. Pode usar música de sons naturais para relaxar o grupo...ou fazer um relaxamento bem simples com respiração.

Em seguida, ler o texto da meditação Gaia, com voz suave e calma, devagarinho, deixando espaço para que as pessoas possam imaginar e viajar

Ao final, dar um tempo para que elas possam incorporar a experiência. É importante que o facilitador traga as pessoas para o momento presente, para o local onde esta acontecendo a atividade. Pedir que cada um no seu tempo vá abrindo os olhos, que façam movimentos lentos para acordar o corpo.

E quando todos abrirem seus olhos, sentar de forma mais ereta e pedir que quem tiver vontade que compartilhe a experiência, fazer reflexões e/ou comentários de como foi a experiência.

É importante observar que o texto tem alguns conceitos mais específicos e será bom o facilitador estudar antes o texto...caso eles façam perguntas após a meditação!!!



interpenetrando. Esta dança do ciclo do ar, respirando o universo para dentro e para fora outra vez e outra vez, é o que você é, é o que eu sou.

FOGO – Fogo, do nosso sol que alimenta toda vida, desenvolvendo as plantas e subindo a água para o céu para cair de novo, reabastecendo. A fumaça interna do nosso metabolismo queima com o fogo do Big Bang que no começo mandou energia- girando através do espaço e do tempo, se transformando em matéria. E o mesmo fogo como o relâmpago que brilhou na água primordial que favoreceu o nascimento da vida orgânica. Você estava lá, eu estava lá, pois cada célula do nosso corpo descende de uma corrente contínua daquele acontecimento. Através do desejo do átomo pela molécula, da molécula pela a célula, da célula pelo organismo. Naquela desova de formas a morte nasceu, nascida simultaneamente como o sexo, antes de nos dividirmos nos reinos do planeta. Então em reprodução, nós podemos sentir movimentos ancestrais que nos conectam com as plantas bem como com a vida animal.

Nós viemos deles numa corrente contínua – através dos peixes aprendemos a andar na terra, sentindo as escamas se transformando em asas através das migrações nas eras glaciais. Nós, recentemente tomamos a forma de humanos. Se toda a história da Terra fosse comprimida em 24 horas começando à meia noite, a vida orgânica teria começado às 5 horas da manhã... os mamíferos emergiram às 11:30... e dentre eles a apenas alguns segundos antes da meia noite, nossa espécie. Em nossa longa jornada planetária nós, de longe tivemos mais formas ancestrais do que a forma que nós usamos agora.

Algumas destas formas nós nos lembramos no útero de nossa mãe, onde temos vestígios de cauda e guelras, desenvolvemos barbatanas que se tornaram as mãos. Inúmeras vezes nesta jornada nós morremos para as formas antigas, deixamos para trás velhas maneiras, permitindo outras novas emergirem. Mas nada está para sempre perdido. Apesar das formas passarem, tudo retorna. Cada célula usada, consumida, reciclada... através dos musgos, minhocas, árvores, pássaros da presa... Pense sobre a sua próxima morte. Sua carne e seus ossos voltarão para o ciclo. Renda-se. Ame as minhocas rechonchudas que você se tornará. Lave a sua forma de ser na fonte da vida. Contemplar você, eu contemplo também todas a diferentes criaturas que te compõem – as mitocôndrias nas células, as bactérias intestinais, a abundância de vida sob a superfície da pele. A grande simbiose que você é. A incrível coordenação e cooperação de incontáveis seres. Você é isto também, da mesma maneira que seu corpo é parte de uma simbiose muito maior, vivendo reciprocidades bem mais amplas. Seja consciente deste “dar e tirar” quando caminhar por entre as árvores. Respire o seu puro

Biofilia e Topofilia



dióxido de carbono para uma folha e sinta ela te devolver oxigênio fresco. Inúmeras vezes nesta jornada nós morremos para as velhas formas, soltamos as velhas maneiras, permitindo novas surgirem. Mas nada está para sempre perdido. Apesar das formas passarem, tudo retorna. Lembre-se de novo e de novo a parceria dos velhos ciclos. Lembre-se deles nestes tempos de turbulência.

Pela sua natureza mais essencial e a jornada que você já fez, existe em você um conhecimento profundo de pertencer. Lembre-se disto agora. Você tem sabedoria de terra-gerada de sua interexistência com tudo que foi criado. Sinta-se encorajado e receba esta força agora, para que nós possamos ajudar uns aos outros a acordar.



O facilitador, com voz calma e tranquila, faz breve explicação aos participantes a respeito da dinâmica e inicia o processo.

Pedir aos participantes que se sentem ou se deitem e que se acomodem de forma confortável, sem nada no colo ou nas mãos; Que fechem os olhos e comecem a prestar atenção na respiração (inspirar e expirar), de forma tranquila;

Prestar atenção no corpo, como está? se há tensões? onde? se há dores? como é? Quando inspirar, levar o ar até os locais onde há tensões e dores, oxigenar essas áreas. Quando expirar, levar para fora, todas as tensões, dores e sentimentos que não fazem bem.

Fazer este exercício da respiração por um tempo (o facilitador delimita o tempo). Imaginar que estamos sobre a terra. Terra que nos segura com a força da gravidade, que nos dá suporte, que nos alimenta e nos permite viver. Ter gratidão pela Terra! Em seguida, orientar para que os participantes prestem atenção em seu centro de força, no estômago, onde ocorre o metabolismo dos alimentos, onde há o fogo que queima e transforma os alimentos que nos dá energia e vitalidade. Nesse momento, imaginar queimando tudo que não faz bem. Sentir esta energia se expandido a partir deste centro de força. Expandindo até formar uma bolha que envolve todo seu ser de energia.

Este é seu espaço particular onde o seu EU esta presente. E você deixa entrar nesse campo só quem você convidar a entrar. A partir desse campo de energia, deixar outras pessoas entrarem e se conectar com estas pessoas de forma harmoniosa. Desta forma, estabelecer conexão com todos os participantes da sala.

Após esse momento, se preparar para voltar para o momento presente, voltar para a sala, para o local onde estiver sentado ou deitado.

Se movimentar, se esticar e abrir os olhos calmamente. Cada um no seu tempo.

Pinocarri é uma palavra indígena da Austrália. O sentido da palavra tem a ver com um estado de relaxamento que favorece maior conexão consigo mesmo e com a Natureza, é estar "Sempre Presente"! buscar calar a voz que fica falando dentro de nós e nos fazer ter atenção no presente! O povo indígena da Austrália não desenvolveu muito no sentido material. Em parte devido as condições inóspidas da paisagem, eles não desenvolveram fora do estilo de vida nômade. Por outro lado, eles apresentam grande desenvolvimento espiritual e ecológico, pois eles têm maneiras de ser e estar presentes na paisagem que o povo branco não tem como entender, sendo interessante fazer uma reflexão a respeito de como eles conseguiram essa forte conexão ecológica e espiritual. Em nossa cultura mais ocidental perdemos muito de nossa conexão com a natureza e consigo mesmo. Nossa comunicação no dia-a-dia é baseada em competição, distrações e até de certo modo violenta. A questão da desconexão e falta de atenção é especialmente preocupante na geração dos celulares e Ifones. Portanto, usamos a dinâmica do "Pinocarri", que é uma dinâmica simples, que auxilia as pessoas a se acalmarem, a se centrarem, a prestar atenção em si, se reconectar com seu eu profundo e também a se conectar uns com os outros e se reconectar com nossa fonte de inspiração e experienciar ficar presente e se reconectar e sentir a natureza, a Terra que nos dá todo o suporte para vivermos nesse planeta. Em atividades onde usamos alguns elementos da metodologia do "Dragon Dreaming" aplicamos essa dinâmica exatamente para proporcionar às pessoas, esse momento especial de reconexão consigo mesmo.

²⁴<http://cdn.themindunleashed.com/wp-content/uploads/2013/10/remotee.jpg>



Esta dinâmica tem duas partes. A primeira, é convidar os participantes a refletir sobre a Terra, o que recebemos, por que temos que ter gratidão e, escrever uma carta expressando como se sentiu. Será útil para usar dinâmicas para auxiliar os participantes a se concentrarem e se acalmarem antes da parte escrita. Na segunda parte, ler uma carta (no máximo duas), enquanto os outros participantes se sentam em silêncio e escutam. Será apropriado que o autor da carta, faça a leitura. Em aulas seguintes podemos ouvir algumas das outras cartas. Variação - será possível omitir a primeira parte e simplesmente usar a prática meditativa, usando traduções de uma das cartas de Thich Nhat Hanh mesmo.

- Mãe Amada de Todos
- Sua Beleza e Criatividade
- Andando com Amor na Mãe Terra
- Sua Estabilidade Paciência e Inclusão
- Céu na Terra
- Nossa Jornada pelos Eons
- Sua realidade última- não morte - não medo
- Pai Sol - meu Coração
- Homo Consciências
- Pode Contar em Nós

Nota: estas cartas são muito profundas e precisará que o grupo participante tenha habilidade de concentração e de ficar calmo e em silêncio por um tempo!

²⁴ /href<http://www.unigaia-brasil.org/escolasResilientes/biblioteca/biofilia/Touching-the-Earth-to-Mother-earth-10-text.pdf>Touching the Mother Earth

O filósofo e guia espiritual, Thich Nhat Hanh, desenvolveu a prática de "Tocar a Terra". A prática tem a ver com a vivência dele em escrever cartas para a Terra. Cartas profundas onde ele faz reflexões sobre os atributos e bençãos que recebemos da Terra, e sem que ela peça nada em troca.

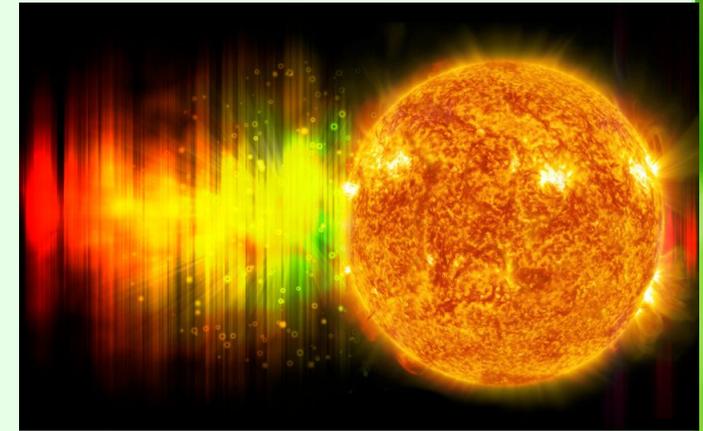
A prática é simples, consta de uma meditação onde uma pessoa lê, devagarinho, uma carta para a terra enquanto as outras pessoas meditam nas palavras. Quando o mestre, Thich Nhat Hanh realiza esta prática, ao final da carta, eles tocam um sino e todos se prostram com a testa tocando a Terra, uma atitude de reverência, respeito e gratidão.



Esta trilha sonora é uma gravação do som de giro da Terra, feita pela NASA (EUA) . Eles explicam que a terra tem campos eletromagnéticos que giram com o giro da Terra. E os fótons que vêm do Sol podem ser captados por estes campos electromagnéticos e começam a espiralar nas linhas das campos. Que estão girando. Isso faz um som. Um som que não podemos ouvir naturalmente, mais a NASA o gravou e o transformou em frequência de tom para que nossos ouvidos possam perceber. Para usar esse arquivo e som,...simplesmente abrir o pdf (em adobe reader) e depois clicar na imagem, confirmar se quer acessar a trilha do som...o adobe vai abrir o som usando o programa de som padrão de seu computador.

Como Dinâmica, será bom fazer à noite, em uma noite clara sem nuvens e com pouca luz da lua (lua minguante até nova) e, de preferência, onde não tenha muita luz refratada das cidades locais. Propor que se deitem no chão e que olhem para cima, focalizando nas estrelas que estão em seu campo de visão. Explicar que pensamos que estamos olhando para acima, mas na verdade, estamos ao lado da Terra, e aqui no Brasil, estamos bem de um lado, então na verdade, estamos olhando de fora, da lateral e não de cima. Colocar a gravação do "Tom da Terra" e pedir às pessoas para relaxarem e simplesmente escutarem o som da terra girando e observando as estrelas.

Após ouvir a gravação, que leva 20 minutos, deixar momentos para que as pessoas façam reflexões e compartilhem como se sentiram, o que aconteceu, quais são suas reflexões?





Biofilia e Topofilia Dinâmicas Úteis

Incluimos aqui dinâmicas que podem ser úteis para o desenvolvimento dos processos formativos.

Introdução à Complexidade

Em um espaço onde todos possam se movimentar com facilidade, pedir às pessoas que fiquem em pé e que cada pessoa escolha duas outras pessoas, SEM que elas saibam que foram escolhidas por você, tipo amigo secreto (de preferência escolher pessoas que não se conhecem ou tenham muita ligação).

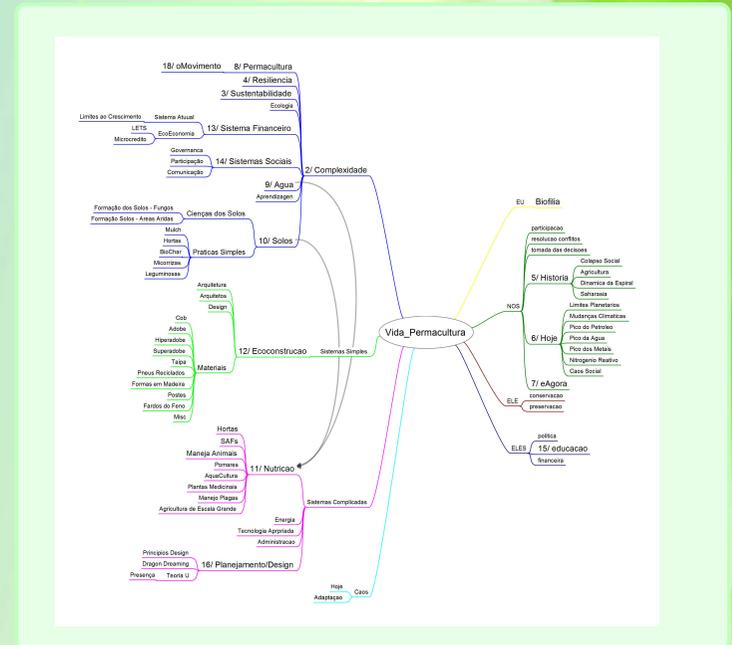
Agora, explicar que a dinâmica tem uma regra simples, cada pessoa precisará se posicionar de maneira que seu corpo fique EQUIDISTANTE das duas pessoas escolhidas. Dar ênfase, que é preciso ficar "equidistante", é não exatamente entre os duas. No sinal, todas começaram movimentar buscando se alinhar. Em geral o movimento continuara por cada movimento de uma podem gerar movimentos necessarios em varios outras.

Observa os movimentos. Em geral o movimento passa momentos mais fortes e depois mais lentos. Quase parando e depois, como o movimento de uma pessoa, comecaram de novo.

Depois um tempo e muitos ossrisa pedir todas param, e perder a reflexao deles....."como eles sentiram?", "que aconteceu?" A discussao podem leve em varios direções e mostrar varios aspeios das sistemas complexos:-

Mapas Mentais

A técnica dos Mapas Mentais foi desenvolvida e sistematizados pelo psicólogo inglês, Tony Buzan. Mapas mentais são formas visuais para organizar e apresentar informação, sendo excelentes para estudar, memorizar, planejar cursos, palestras ou projetos, organizar suas pesquisas e seu dia. Originalmente eram feitos manualmente. Hoje em dia, existem vários pacotes de software que elaboram mapas mentais. Um programa simples e grátis é o "Freeplane".(BUZAN, Tony. Mapas mentais e sua elaboração. Editora Cultrix, 2005.). Os mapas mentais procuram representar, com o máximo de detalhes possíveis o relacionamento conceitual existente entre informações que normalmente estão fragmentadas, difusas e pul-





Biofilia e Topofilia

verizadas no ambiente operacional ou corporativo. Trata-se de uma ferramenta para ilustrar idéias e conceitos, dar-lhes forma e contexto, traçar os relacionamentos de causa, efeito, simetria e/ou similaridade que existem entre elas e torná-las mais palpáveis e mensuráveis, sobre os quais se possa planejar ações e estratégias para alcançar objetivos específicos.[2]

Os desenhos feitos em um mapa mental partem de um único centro, a partir do qual são irradiadas as informações relacionadas. Podem ser elaborados por meio de canetas coloridas sobre folhas de papel ou um programa de computador dedicado. Pode ser aplicado a qualquer tarefa, atividade, profissional, ou lazer, de modo individual ou em grupo para planejar qualquer tipo de evento. Trata-se de um método para planejamento e registro gráfico cada vez mais usado em todas as áreas de conhecimento humano.

São úteis não apenas para "decorar matéria", mas para registrar de forma inteligente e que permita revisões ultra rápidas os assuntos compreendidos em forma de resumos, que sintetizam o entendimento das matérias.

Buzan, sugere as seguintes diretrizes para a criação de mapas mentais: Iniciar no centro com uma imagem do assunto, usando pelo menos três cores. Use imagens, símbolos, códigos e dimensões em todo o seu mapa mental. Selecione as palavras-chave e as escreva usando letras minúsculas ou maiúsculas. Coloque cada palavra/imagem sozinha e em sua própria linha. As linhas devem estar conectadas a partir da imagem central. As linhas centrais são mais grossas, orgânicas e afinam-se à medida que irradiam para fora do centro. Faça as linhas do mesmo comprimento que a palavra/imagem que suportam. Use várias cores em todo o mapa mental, para a estimulação visual e também para codificar ou agrupar. Desenvolva seu próprio estilo pessoal de mapeamento da mente. Use ênfases e mostre associações no seu mapa mental. Mantenha o mapa mental claro, usando hierarquia radial, ordem numérica ou contornos para agrupar ramos.

Esta lista é em si mais concisa do que a versão em prosa da mesma informação e o mapa mental destas orientações tem em si a intenção de ser mais memorável e mais rápido para entender do que qualquer um na prosa ou lista.

²⁴ https://pt.wikipedia.org/wiki/Mapa_mental



Após apresentação de um tema, solicitar ao grupo que se organize em duplas. Explicar que eles terão de 2 a 4 minutos para realizar a dinâmica, que na essência, é dedicar alguns minutos de atenção para o companheiro de dupla. Primeiramente, uma das pessoas da dupla vai falar, expor seus pensamentos, enquanto a outra pessoa vai ficar calada e prestando atenção no que está sendo falado. Após o limite de tempo combinado, (que pode ser de 2 minutos), faz-se a troca, ou seja, quem estava falando fica calado e ouvindo a outra pessoa com atenção e quem estava ouvindo, agora fala e expõe seus pensamentos sobre o tema trabalhado. O desafio aqui é a pessoa conseguir ficar calada, só ouvindo e dando atenção à outra pessoa, sem distrações e sem interferir na fala do outro, pois o exercício não é de conversa ou discussão. Na realidade, o exercício também permite que a pessoa que esta falando possa clarear para ela mesma o assunto com este ato de falar e expor seu pensamento. É importante explicar que dar algumas minutos de atenção para alguém é um presente precioso e valioso, especialmente, nos dias de hoje com jovens tão ligados em celulares, dois minutos de atenção pode ser difícil, pois atenção é bem rara hoje em dia.

Flocking

É uma atividade a ser desenvolvida em área externa, ao ar livre. O facilitador pede ao grupo que fiquem em pé e espalhados pelo espaço e que todos olhem para a mesma direção; A pessoa que está mais em frente é o líder e começará a fazer movimentos lentos e rítmicos e todas as pessoas que estiverem atrás desse líder devem seguir os movimentos que ele fizer; Quando o líder fizer um movimento onde ele vá rolar e virar à esquerda ou à direita, todos deverão rodar e olhar na mesma direção; Nesse momento, a pessoa que estiver na frente já não é mais o líder anterior e sim, uma outra pessoa e, conseqüentemente, um novo líder; Agora, todos começam a seguir o novo líder. No início, as pessoas têm dificuldades em transferir ou aceitar o papel de líder. É importante explicar que as pessoas deverão prestar atenção na pessoa que estiver na frente de todos, pois é esta pessoa que será o líder e todos devem seguir e que esta não é uma pessoa fixa, pois ela muda conforme a posição do grupo. Se não tiver nenhuma pessoa à frente, você é o líder e daí, começar a fazer seus movimentos próprios. Ao final da dinâmica, convidar o grupo para fazer reflexões e compartilhar impressões e compreensões.

Dinâmica que dá espaço e tempo para reflexão a respeito de incorporação/assimilação de novos temas e informações ou organizar os pensamentos antes de continuar uma aula e/ou iniciar novos temas e informações.

Flocking é uma dinâmica leve e tem por objetivo mostrar que um líder em um grupo pode e deve mudar conforme as circunstâncias e a importância dessa mudança.



Esse é um estudo interessante na área de matemática que mostra algumas ideias e princípios referentes à complexidade. Usar uma página de papel quadriculado. Na linha de cima colocar um quadro de cor preta. Na segunda linha, colorir as células, conforme regras simples listadas abaixo:

- 111=0 - quando os três quadros acima forem pretos, na segunda linha o quadro do meio será branco
- 110=0 - quando tiver 2 quadros pretos, 1 quadro branco acima e a segunda linha for branca
- 101=0 - quando tiver a sequência: preto, branco, preto - dará branco
- 100=1 - um preto, branco, branco dará preto
- 011=1 - branco, preto, preto - dará preto
- 010=1 - branco, preto, branco - dará preto
- 001=1 - branco, branco, preto - dará preto
- 000=0 - branco, branco, branco - dará branco....

Isso pode ser representado a imagem...

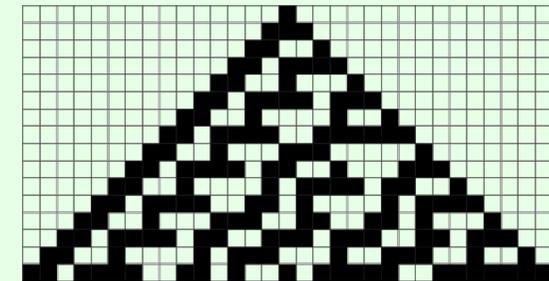
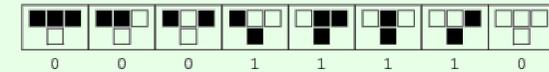


Agora, colorir seu papel seguindo estas regras, veja o padrão! Agora, variar as regras e refazer, o padrão será bem diferente!

No total existem 256 combinações desta regras, testar algumas.

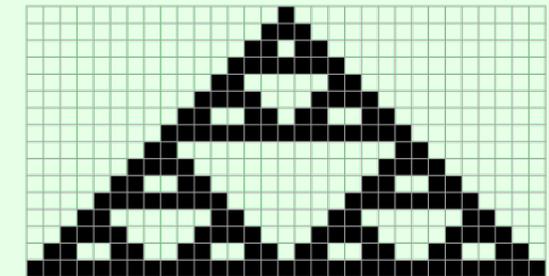
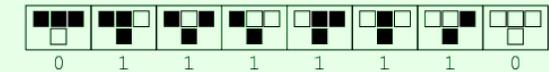
Ou caso não tenha papel quadriculado, abrir o endereço <http://kidojo.com/cellauto/generate.cgi> digitar um número entre 0 e 255 no primeiro quadro, e deixar o computador gerar o padrão!

rule 30



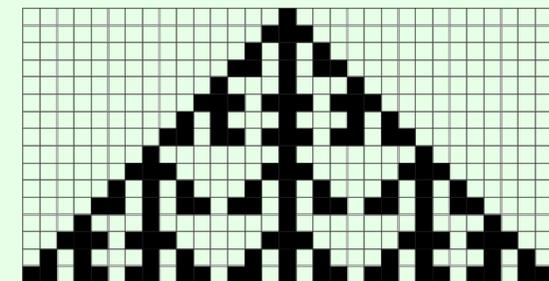
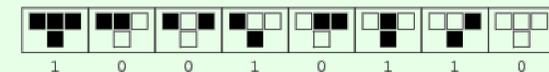
A padrao falada aqui gerar esta sequencia.

rule 126



Um mudança pequena na regras iniciais, gerara uma sequencia totalmente diferente.

rule 150



Outra mudança pequena, gerar sequencia diferente!



FotoShows

É uma forma de apresentar informações sem necessariamente apresentar uma palestra ou apresentação áudio-visual. Contitui na seleção de uma série de fotos relevantes ao tema em questão. Na aula, espalhar as fotos no meio da sala e pedir que cada pessoa escolha uma foto (elas podem ser colocadas com a imagem para cima ou estas podem ser colocadas para baixo, invertidas, de maneira que as pessoas não vejam qual a foto que irão receber). Agora, pedir aos participantes,alunos que estudem as fotos e explicar que em um prazo de 5 minutos cada pessoa irá apresentar e/ou explicar sua foto. Uma variação, é pedir que os alunos não só façam explicações sobre a imagem, mas que eles usem a foto como inspiração para criar uma história que tenha ligação com a foto...será interessante, criar um clima de contação de história, daí, insistir para que as apresentações comecem com: - "Era uma vez!...".

Uma outra possibilidade é organizar as fotos além de papel impresso também na forma digital, e com apoio de um datashow, projetar as fotos para que todos possam ver claramente a foto no momento da apresentação da mesma e história, pois normalmente durante as apresentações com foto impressa há dificuldades para que todos possam ver a imagem de forma clara e com detalhes.

PDFs de Fotos Disponíveis

Tema das "Mudanças Climáticas"e dos "Desafios de Hoje".





Música

Instrumentais

- Albatross - instrumental, Fleetwood Mac
- With or Without You
- Ephemeral Lakes- instrumental/didgeridoo, Gandwandaland, Australia
- Bolero - instrumental

Brasileira

- Ilumina - Udiyah Bandah
- Harmonia - Udiyah Banda, Brasil
- Terra Nova Era - Udiyah Banda, Brasil
- Terra a Vista - Udiyah Banda, Brasil
- Flor Do Bem
- Força Maior - Diogo Nogueia
- Janaina - Rainer
- Nossa Senhora - Varios
- Floresta em Cada Semente
- Estrada da Vida - Ronnie Voml
- Planeta Movido por Internet - Os Nonatos
- O Que È o Que È

Almir Satir

- Estradas
- Maneira Simples

Acesso Rápido

Prólogo	6
Bases Teóricas	12
Plano de Aulas	34
Recursos Didáticos	41
Música	60
Dançando Juntos	63
Biblioteca	66
Reavaliando algumas Escolas	68
Relatos e Proposições	88
Anexos	94

A música tem como criar um atalho que passa do nosso lado racional indo diretamente para o lado da emoção, do sentimento, do intuitivo, despertando a criatividade onde podem brotar propostas e ideias para o futuro. A música pode trazer mensagens fortes, agitar e animar um grupo ou criar um ambiente calmo e meditativo. A música da Natureza é sublime, não-rítmica, sensual e calmante.

Vista em forma digital, estas páginas fazem parte de uma "playlist" de músicas que podem caber como recurso a ser usado em aulas que tenham conexão com os temas de Biofilia, Permacultura, Resiliência, dentre outros....Aproveitem!

Biofilia e Topofilia
Banda Aoeira

Campo Grande
Coração de Amigo

Flavia Wenceslau
Eu Te Desejo

Raul Seixas
Segredos da Luz

Marcos Lessa
SempreAqui

Roberto Carlos
Homen
Nossa Senhora
Força Estranha

Inglês

John Lennon
Beautifuç Boy
Imagine



Biofilia e Topofilia

Stand By Me

Imagine



Indígena da Austrália

Wiyathul - Geoffrey Gurrumml Yunupinga

Espanhol

Gracias a La Vida - Elis Regina

Indiana - Cânticos

calling the Lama from Afar - Lama Gyurme

Offering Chant - Lama Gyurme

Africana



Biofilia e Topofilia

Dançando Juntos

A Música e a dança têm muito poder sobre nós, pois são formas de arte e expressão que nos permitem uma conexão profunda dentro de nós mesmos. Por meio da dança podemos nos agitar ou nos acalmar. A Dança conjunta é uma tradição forte em muitas culturas - são culturas com mais solidariedade do que nossa atual sociedade está criando com a cultura do WhatsApp!

Danças Tradicionais - Circulares

Chekannya

Uma dança calma e tranquila, a famosa Chekannya, que aqui dançamos escutando a música tradicional da Grécia, Enas Mithos cantada pela cantora grega, Nana Mouskourri

Água é Vida

Uma dança inspirada na água e como a música do Tinarewen (África).

Alma

dança circular

Imagine

²⁴ <https://www.youtube.com/watch?v=h3zgBv7u2w0> - EnasMithos - Nana Mouskouri
<https://www.youtube.com/watch?v=m-eB4m3gmcs>-Aprendendo Enas Mithos

²⁴ <https://www.youtube.com/watch?v=DTxo7j0y8qE> - Água é Vida
<https://www.youtube.com/watch?v=u4zRTuK1pJ4> - Musica Tenariwen

²⁵ <https://www.youtube.com/watch?v=age5xxqlorM> - a dança
<https://www.youtube.com/watch?v=CkmIbjJr1n0> -a música Alma Zélia Duncan

²⁶ https://www.youtube.com/watch?v=u_QXFQxsd0c - Os Passos
<https://www.youtube.com/watch?v=bBW8g64Vzf8> - a Música - John Lennon

Vale ressaltar que o acesso a este documento apenas na forma impressa, perde-se muito de seu conteúdo, pois ele contém diversos outros conteúdos apresentados em forma digital com links que permitem acesso a temas e conteúdos especiais que ampliam nossa percepção e compreensão da proposta como um todo. Portanto, a forma eletrônica desta página é um convite para se entrar na mágica da dança (basta clicar nos links de músicas, vídeos e explicações).



 Enas Mithos - Nana Moukouri

 Aprendendo os Passos



 Os Passos



 Os Passos²⁵



 Os Passos²⁶

 Imagine - John Lennon



Dança do Elmo

Sirtaki

Essa é uma música tradicional da Grécia. Hoje em dia, é mais conhecida como a "Dança do Zorba", porque foi usada como trilha principal do filme superpopular, "Zorba o Grego". A dança é bem animada e precisa de mais prática do que as outras danças listadas aqui. É uma dança que anima as pessoas!

Os Ritmos da Vida

A sequência de músicas apresentadas acima, consta da inspiração do trabalho de Gabriela Roth. Uma bailarina, de reconhecimento internacional, que desenvolveu sua técnica de dança como uma terapia quando trabalhava com o psicólogo Fritz Perls.

Aqui, não temos como explicar os conceitos, o poder e nem a profundidade que essa técnica proporciona (ver referências em caso de mais interesse). Mas, podemos oferecer uma mini-experiência no intuito de despertar o interesse e pesquisa de forma mais profunda.

Usamos esta dinâmica em cursos de Permacultura e muitas pessoas mostram uma apreciação profunda pela experiência que lhes proporciona insights e inspirações. Ao mesmo tempo, é uma dinâmica bem simples, mas profunda!

É uma dança. Mas, não uma dança para impressionar ou se mostrar para os outros participantes. É uma dança interna, por nós mesmos. Então, é melhor fazê-la à noite, em

²⁷ <https://www.youtube.com/watch?v=UknvRFPA1P8> - Os Passos

<https://www.youtube.com/watch?v=LQ4VF5bEXvU> A Música

²⁷ https://www.youtube.com/watch?v=z8E1h0ma_Ag Os Passos

<https://www.youtube.com/watch?v=s0Lv9CqaJy4> A música - Ieva Akuratere

²⁸ https://www.youtube.com/watch?v=wSY_FPhY9C4 a Danca.



Os Passos²⁷



Os Passos



A Dança²⁸

Existem muitos vídeos apresentando esta música!

É importante que o uso das músicas tenham uma sequência!

Pista 01

Pista 02

Pista 03

Pista 04

Pista 05

Pista 06

Pista 07

Pista 08

Nota: Será importante gravar estas músicas em uma pasta ou pendrive para usar durante as dinâmicas - para baixar toda a pasta com as músicas, usar o clic à direita e "baixar como/aqui

Biofilia e Topofilia



um ambiente mais obscuro e com suficiente iluminação para que as pessoas não se choquem umas nas outras por acidente. O lugar deve ter suficiente espaço para o grupo, mas não tão grande que eles se sintam perdidos no espaço - estamos buscando criar um ambiente mais íntimo e acolhedor.

Normalmente, explicamos que a dinâmica é individual, pessoal. Daí, é bom solicitar que todos busquem esquecer as outras pessoas e que se concentrem em si mesmos. Pedimos que as pessoas se movimentem com olhos semi-fechados, abertos o suficiente para não se chocarem com as outras pessoas. Iniciamos com alguns movimentos simples que assustam as pessoas a movimento e funciona como um "alongamento" (mas simples e poético, não atlético!).

Colocada a primeira música é importante orientar para que eles simplesmente busquem aquietar o pensamento, parar de pensar e escutar seu corpo, sentir os movimentos que seu corpo quer, e segui-los. Não pensar, se movimentar!

A sequência das músicas são selecionadas dentro dos conceitos de Gabriela Roth. No total a experiência tem duração de uma hora e pouco.



Biofilia

-   14 Patterns of Biophilic Design - inglês

Os padrões básicos usando os princípios da Biofilia, com exemplos de como aplicar este conceito no Design e Construção.

-   Letters to Mother Earth - inlis
Inspiracional cartas

-   Teoria Gaia

Os estudos dos cientistas, James Lovelock e Lynn Margulis, mostrando que além de ter Vida, nosso planeta é Vivo ou no mínimo, ele reage como se fosse!

-   Escola Sustentável

Permacultura

-   Manual Hortaliças

Nem todos os arquivos em "PDFs" estão em português, sendo alguns desses em inglês, simplesmente porque não existe traduções para o português. Por ser um tema importante - seja por razões históricas ou outras que incluímos aqui, principalmente, para pessoas que dominam o inglês.

No caso de Biofilia e Topofilia, quase não existem trabalhos escritos em português, sendo muitos dos livros, artigos científicos, projetos, etc, escritos em inglês.

Nota: É importante frisar que este material quando visto somente na forma impressa em papel, tem certa limitação, sendo o acesso apenas à imagens e breves descrições de livros relevantes a ao tema. Entretanto, há possibilidade de acessar a versão eletrônica, onde as imagens remetem a links ativos de arquivos em formatos diversos, inclusive "PDFs- sendo uma biblioteca efetiva



-   Permaculture Designers Manual - Bill Mollison - inglês
A "Bíblia" da Permacultura, o Manual escrito por Bill Mollison mesmo!
-   Dissertação de Claudio Jacinto do IPOEMA, Brasília



Reavaliando algumas Escolas

Os elementos que aqui apresentamos não tratam de resultados avaliativos e sim, apenas aspectos de uma leitura, com um olhar mais ecológico, mais "biofílico". As ideias propostas têm o intuito de propiciar à comunidade escolar, principalmente aos alunos, mais conforto, inspiração, criatividade e possibilidades de criação de mais espaços naturais de aprendizagem e de convivência harmônica. Vale esclarecer que o termo "biofílico" aqui tem a ver com os conceitos e práticas da "Biofilia e Topofilia", que se inter-relacionam com os princípios da permacultura e resiliência.

EEEM Jaime Laurindo da Silva

A Escola EEM Jaime Laurindo da Silva (JLS), localizada em Barroquinha/CE, não faz parte das novas e grandes escolas com estruturas físicas padronizadas, sendo uma escola antiga, pequena em termos de estruturas físicas. Ela é uma das escolas em que fizemos uma breve leitura considerando aspectos estruturais e a relação destes com os sistemas vivos da escola. Sua inclusão foi devido a realização de um curso de permacultura com os alunos, com foco na "ecoconstrução", onde foram construídas duas salas de aula e uma biblioteca, usando a técnica do "super" e "hiperadobe". Esta ação proporcionou oportunidades e tempo para observar e fazer uma leitura relativa à estrutura física e seu funcionamento, principalmente, com vistas aos aspectos benéficos e aos gargalhos existentes.

Acesso Rápido

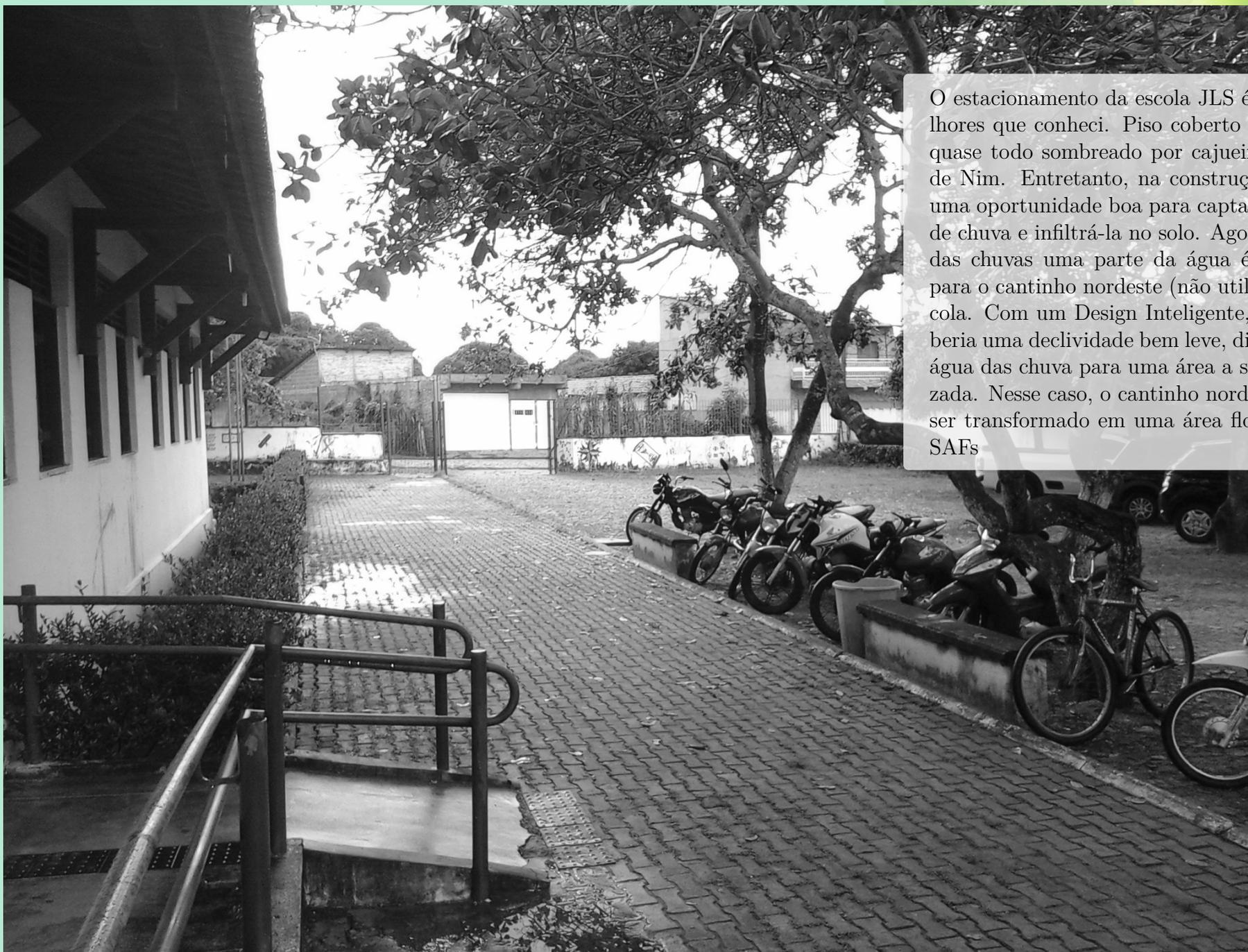
Prólogo	6
Bases Teóricas	12
Plano de Aulas	34
Recursos Didáticos	41
Música	60
Dançando Juntos	63
Biblioteca	66
Reavaliando algumas Escolas	68
Relatos e Proposições	88
Anexos	94



O pátio ou praça central da escola, também é semelhante aos pátios de todas as outras escolas, ou seja, apresenta áreas amplas, abertas e, vazias, de uma certa forma, desertificada. Considerando a intensidade de luz e calor existente no Ceará, pátios e praças abertas são principalmente evitados pelos alunos.

É provável que estas áreas não tenham sido planejadas para permanecerem tão vazias, mas na realidade, são os espaços que sobraram após o planejamento das estruturas físicas principais. São "os espaços negativos" do planejamento.

Estes espaços seriam mais interessantes, isto, no contexto climático do Ceará, se os mesmos fossem utilizados como áreas verdes, como bosques e poderiam ser mais usadas pelos alunos. Os espaços de movimentação, entre as salas e laboratórios, poderiam ser sombreadas com sistemas de jardins agroflorestais/SAFs em substituição às plantas de forração e herbáceas, que no caso, não são tão apropriadas. Mas uma floresta estilo bosque, com árvores altas espalhando sua sombra por toda a área seria interessante. A área seria bem mais utilizada e traria elementos do "Design Biofílico" para o coração da escola, criando um coração vibrante com alunos, árvores e sombra - no lugar de um deserto de concreto e calor.

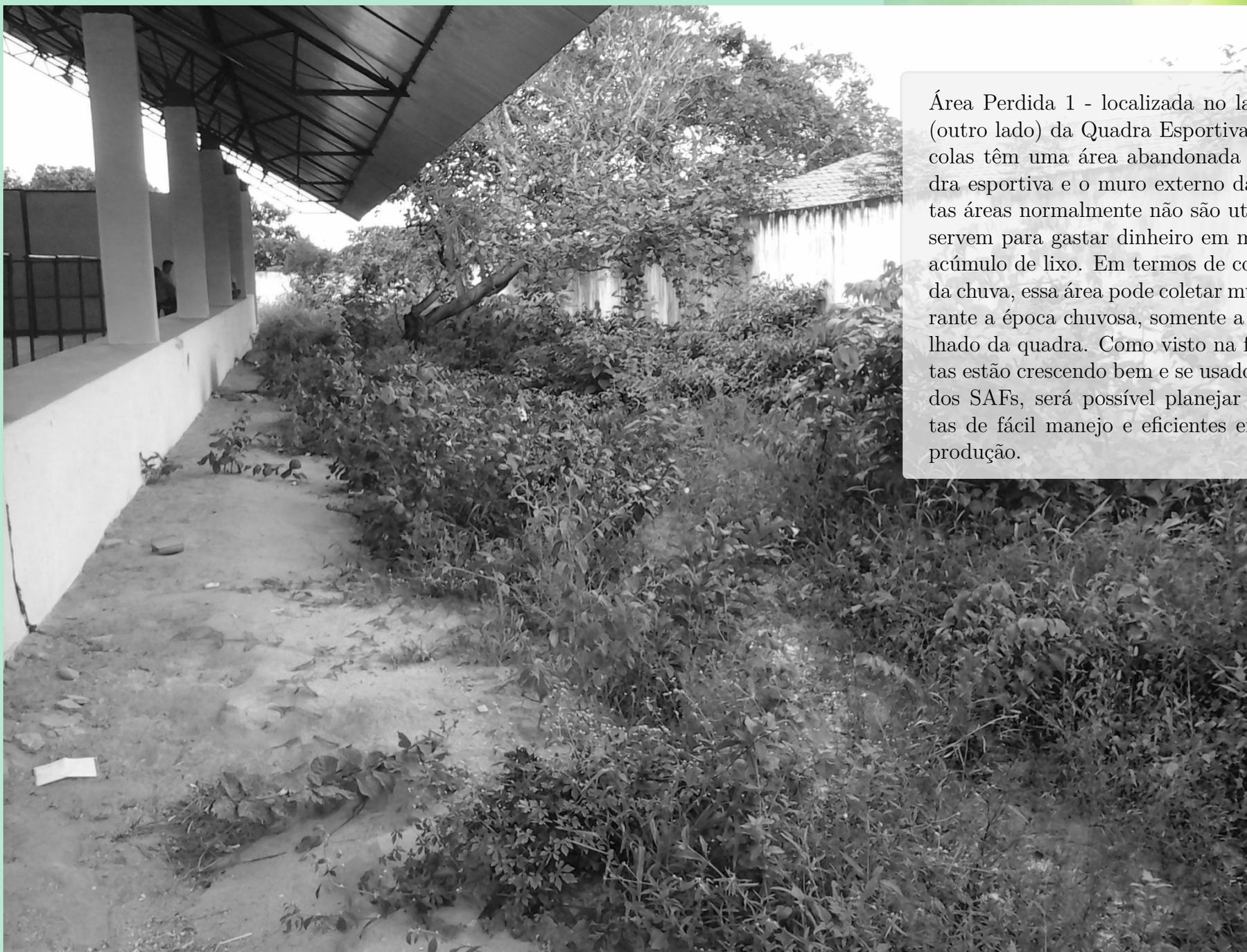


O estacionamento da escola JLS é um dos melhores que conheci. Piso coberto por pedras e quase todo sombreado por cajueiros e árvores de Nim. Entretanto, na construção perdemos uma oportunidade boa para captar muita água de chuva e infiltrá-la no solo. Agora, no tempo das chuvas uma parte da água é direcionada para o cantinho nordeste (não utilizado) da escola. Com um Design Inteligente, a área receberia uma declividade bem leve, direcionando a água das chuvas para uma área a ser mais utilizada. Nesse caso, o cantinho nordeste, poderia ser transformado em uma área florestada com SAFs



Cantinho Nordeste, nesse caso, existe um espaço sobrando (outro espaço negativo) entre a quadra esportiva e o muro do lado norte da escola.

Esta área recebe parte da água do estacionamento (mais por acidente do que por planejamento) e será fácil direcionar a água coletada de parte do teto da sala dos professores. Na parte final do teto da quadra esportiva, podemos instalar várias (mínimo duas) cisternas para captar água da chuva, com capacidade de 100.000 litros cada uma (isso, bem encostada na quadra). E, na área em geral, plantar agroflorestas/SAFs. Essas pequenas intervenções tornará a área mais sombreada, mais úmida e mais produtiva (dependendo da seleção das plantas usadas na implantação dos SAFs).

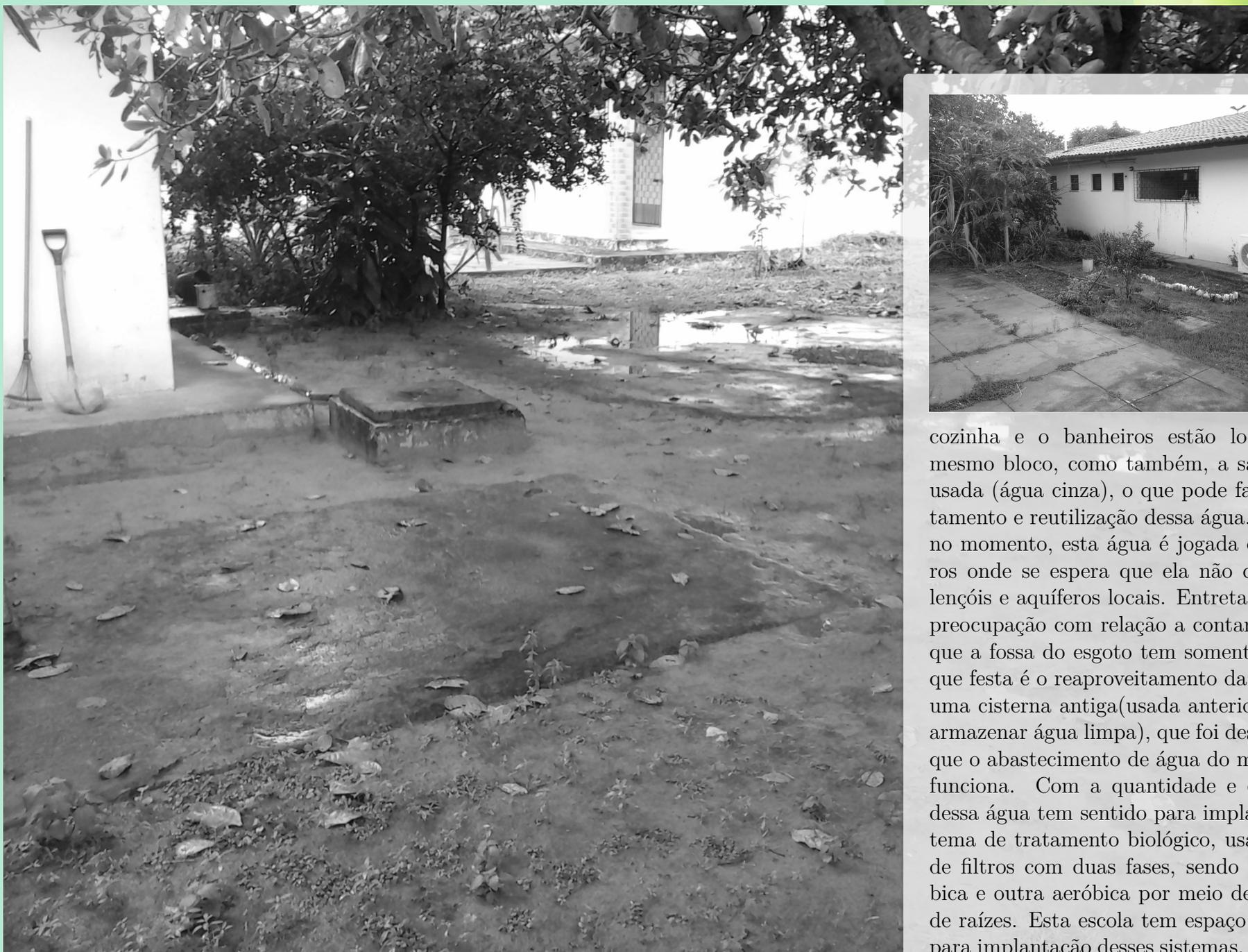


Área Perdida 1 - localizada no lado posterior (outro lado) da Quadra Esportiva - muitas escolas têm uma área abandonada entre a quadra esportiva e o muro externo da escola. Estas áreas normalmente não são utilizadas, e só servem para gastar dinheiro em manutenção e acúmulo de lixo. Em termos de coleta de água da chuva, essa área pode coletar muita água durante a época chuvosa, somente a partir do telhado da quadra. Como visto na foto, as plantas estão crescendo bem e se usado a estratégia dos SAFs, será possível planejar e usar plantas de fácil manejo e eficientes em termos de produção.

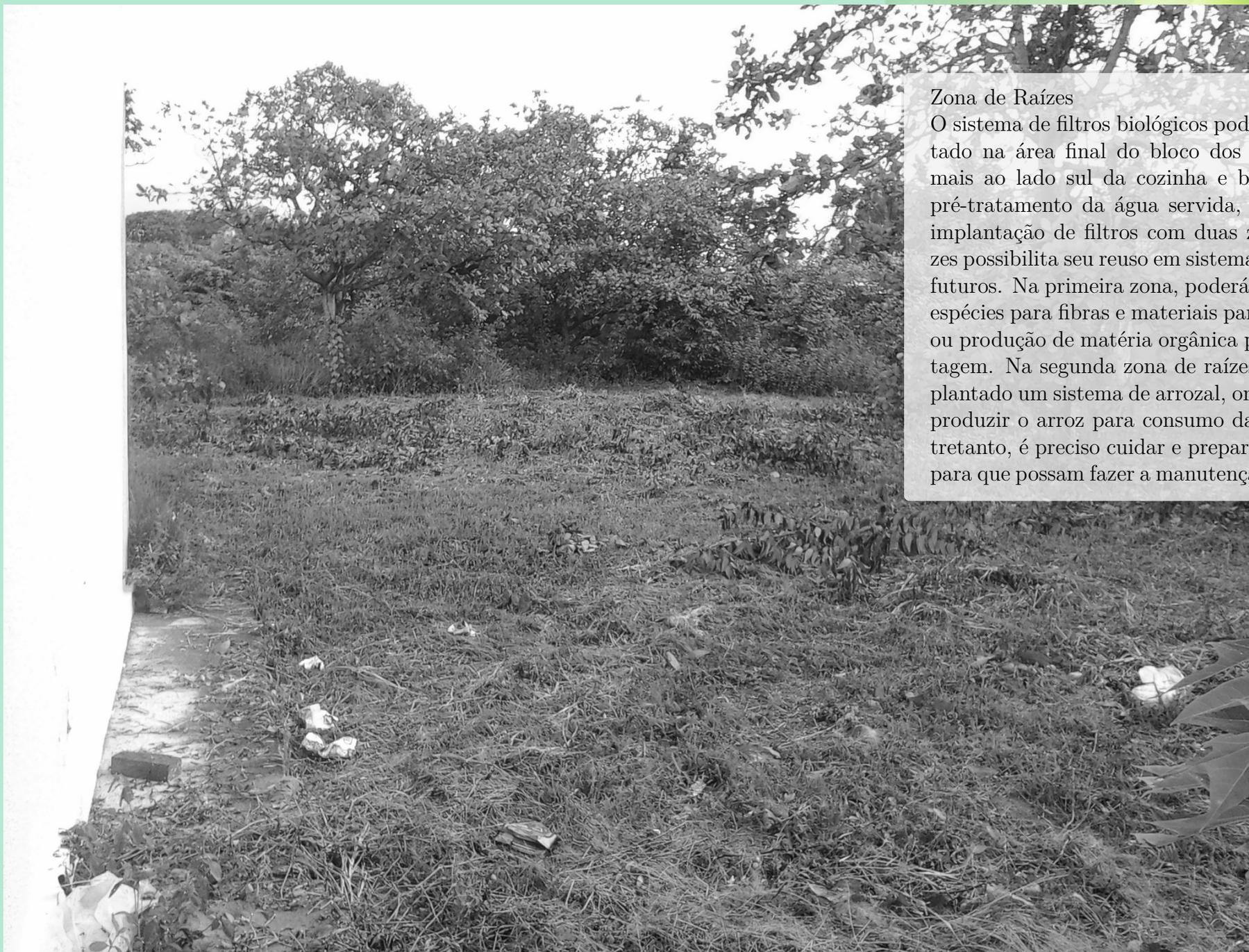


Área Perdida 2

No lado sul da quadra esportiva tem uma área estranha, pois além da parede da quadra esportiva e, a três metros desta, existe outra parede que eles não entendem para que serve ou por que esta construção foi feita desta forma. Entretanto, o resultado é uma área sem uso e que acumula lixo e mato durante a época das chuvas. Esta área não recebe muita iluminação direta ou forte porque é cercada por duas paredes altas. Esta área pode ser utilizada para produção de hortas e, especialmente, com espécies de sombra porque no Ceará há muita iluminação, sendo difícil produzir as espécies que cearenses gostam de comer, os legumes europeus tipo, alface, beterraba, cenoura, brócolis, repolho, dentre outros.



cozinha e o banheiros estão localizados no mesmo bloco, como também, a saída de água usada (água cinza), o que pode facilitar o tratamento e reutilização dessa água. Entretanto, no momento, esta água é jogada em sumidouros onde se espera que ela não contamine os lençóis e aquíferos locais. Entretanto, há certa preocupação com relação a contaminação porque a fossa do esgoto tem somente 4 metros e que festa é o reaproveitamento da estrutura de uma cisterna antiga(usada anteriormente para armazenar água limpa), que foi desativada porque o abastecimento de água do município não funciona. Com a quantidade e concentração dessa água tem sentido para implantar um sistema de tratamento biológico, usando sistema de filtros com duas fases, sendo uma anaeróbica e outra aeróbica por meio de um sistema de raízes. Esta escola tem espaço e facilidades para implantação desses sistemas, pois não tem declividade, o que facilita o processo.

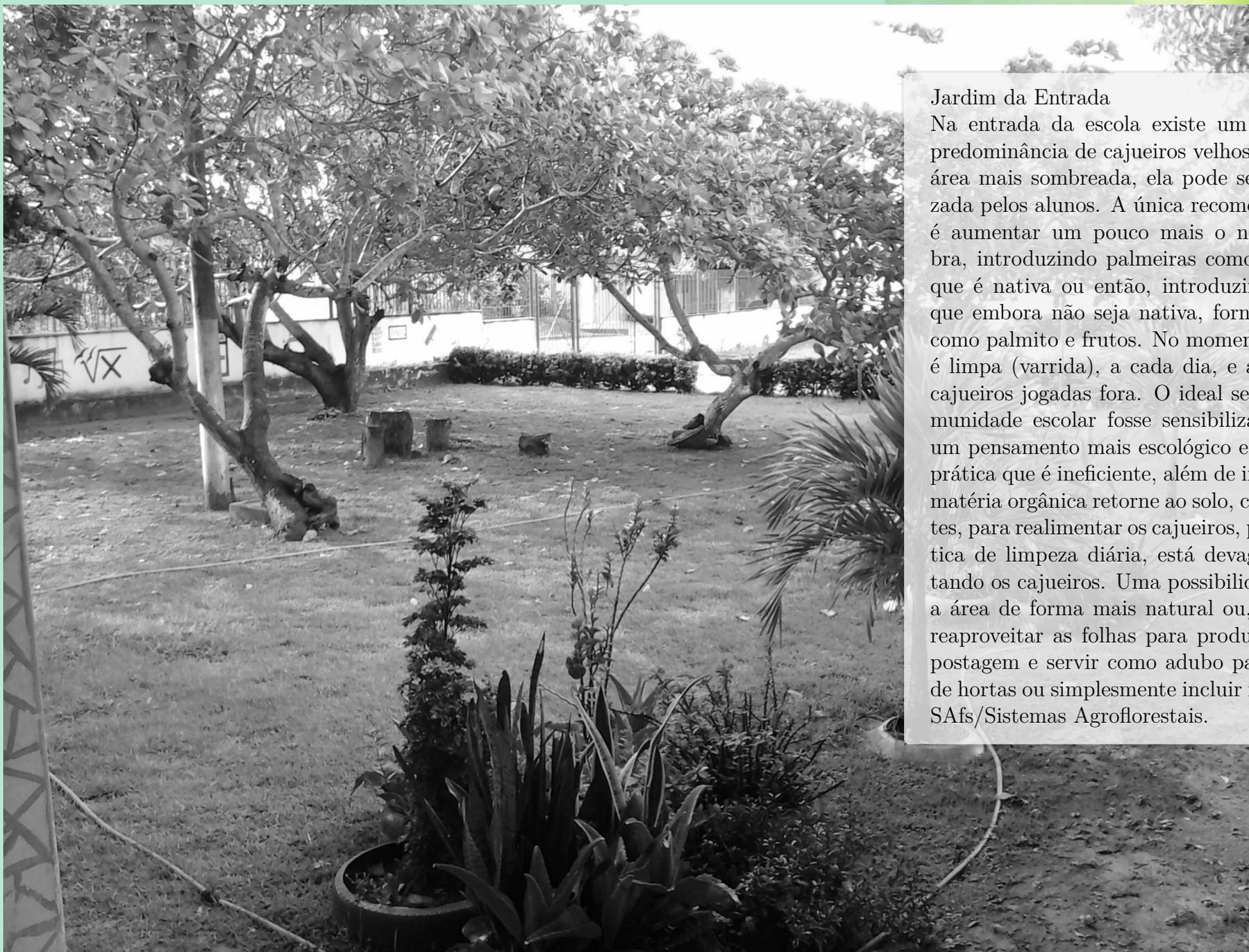


Zona de Raízes

O sistema de filtros biológicos pode ser implantado na área final do bloco dos laboratórios, mais ao lado sul da cozinha e banheiros. O pré-tratamento da água servida, por meio da implantação de filtros com duas zonas de raízes possibilita seu reuso em sistemas produtivos futuros. Na primeira zona, poderá ser plantado espécies para fibras e materiais para artesanato ou produção de matéria orgânica para compostagem. Na segunda zona de raízes, poderá ser plantado um sistema de arrozal, onde é possível produzir o arroz para consumo da escola. Entretanto, é preciso cuidar e preparar as pessoas para que possam fazer a manutenção adequada.

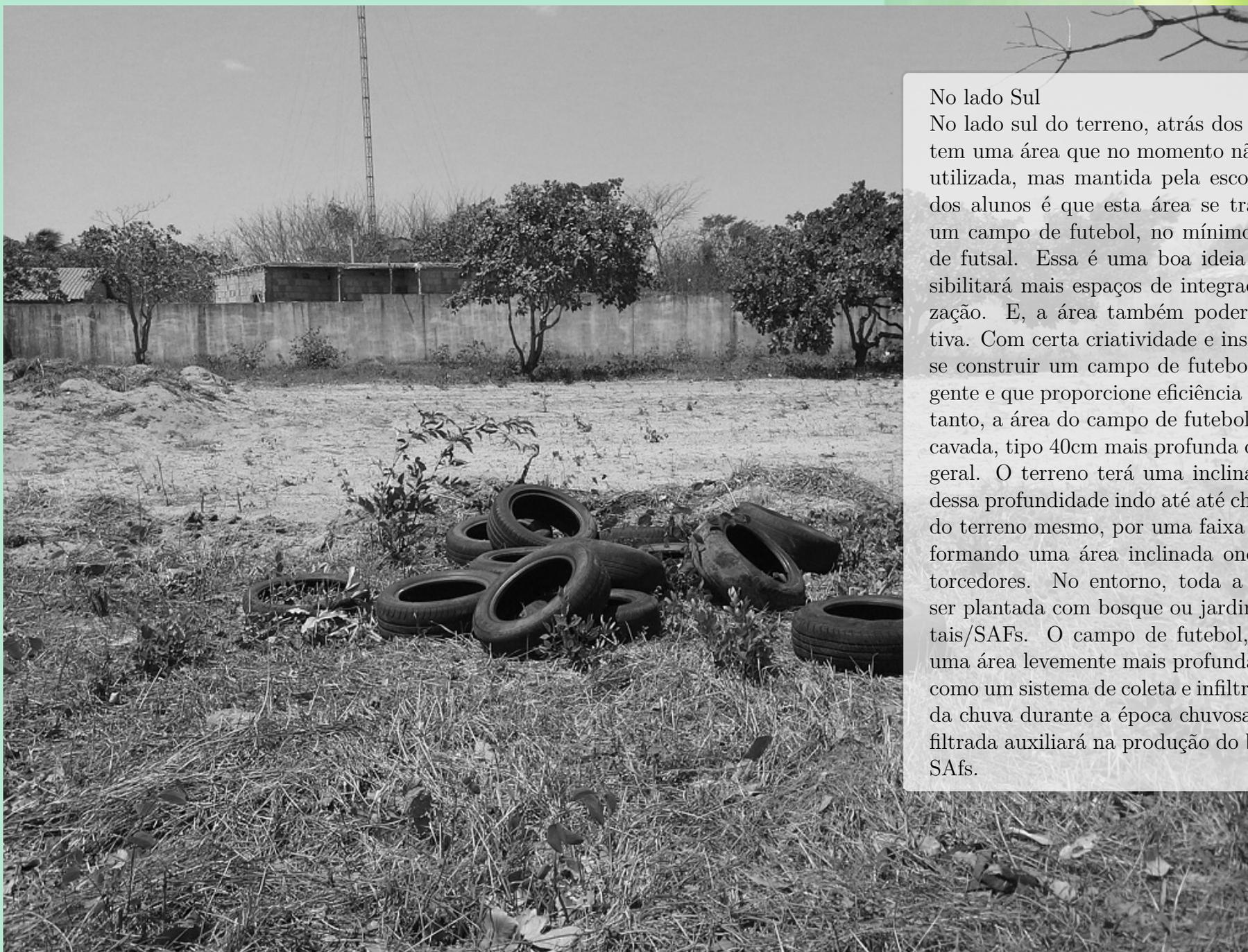


Laboratórios - Os laboratórios se localizam no outro lado do pátio central, a praça vazia. Entretanto, os telhados estendidos propiciam a coleta de grande quantidade de água da chuva, o que pode alimentar um jardim comestível e medicinal, em vez de ser somente um jardim de plantas suculentas que produzem somente flores. Outra área que pode ser revitalizada e com múltiplas funções é o jardim da parte da frente que, no momento, é pouco atrativo e sem muita oferta em termos de produção alimentícia. Estas áreas com gramíneas podem compor a continuação do bosque central, deixando acessos para os laboratórios.



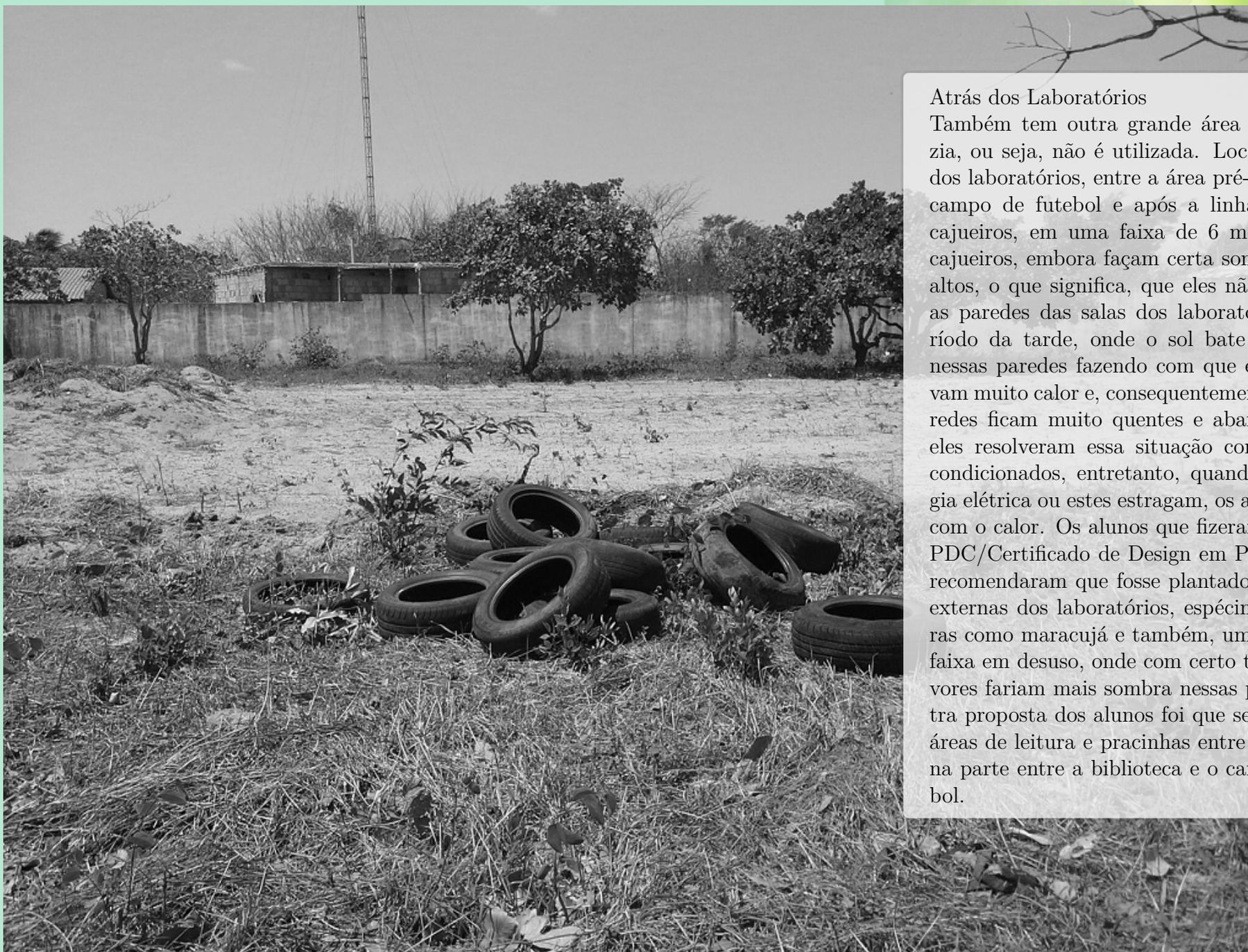
Jardim da Entrada

Na entrada da escola existe um jardim com predominância de cajueiros velhos. Sendo uma área mais sombreada, ela pode ser mais utilizada pelos alunos. A única recomendação aqui é aumentar um pouco mais o nível de sombra, introduzindo palmeiras como a carnaúba que é nativa ou então, introduzir a pupunha que embora não seja nativa, fornece alimento como palmito e frutos. No momento, esta área é limpa (varrida), a cada dia, e as folhas dos cajueiros jogadas fora. O ideal seria que a comunidade escolar fosse sensibilizada para ter um pensamento mais ecológico e parasse essa prática que é ineficiente, além de impedir que a matéria orgânica retorne ao solo, como nutrientes, para realimentar os cajueiros, pois esta prática de limpeza diária, está devagarinho, matando os cajueiros. Uma possibilidade é deixar a área de forma mais natural ou, no mínimo, reaproveitar as folhas para produção de compostagem e servir como adubo para produção de hortas ou simplesmente incluir nas áreas dos SAsfs/Sistemas Agroflorestais.



No lado Sul

No lado sul do terreno, atrás dos laboratórios, tem uma área que no momento não está sendo utilizada, mas mantida pela escola. O sonho dos alunos é que esta área se transforme em um campo de futebol, no mínimo, um campo de futsal. Essa é uma boa ideia porque possibilitará mais espaços de integração e socialização. E, a área também poderá ser produtiva. Com certa criatividade e inspiração pode se construir um campo de futebol mais inteligente e que proporcione eficiência hídrica. Portanto, a área do campo de futebol pode ser escavada, tipo 40cm mais profunda do que a área geral. O terreno terá uma inclinação a partir dessa profundidade indo até chegar ao nível do terreno mesmo, por uma faixa de 2 metros, formando uma área inclinada onde ficarão os torcedores. No entorno, toda a área poderá ser plantada com bosque ou jardins agroflorestais/SAFs. O campo de futebol, estando em uma área levemente mais profunda, funcionará como um sistema de coleta e infiltração da água da chuva durante a época chuvosa. A água infiltrada auxiliará na produção do bosque ou do SAFs.

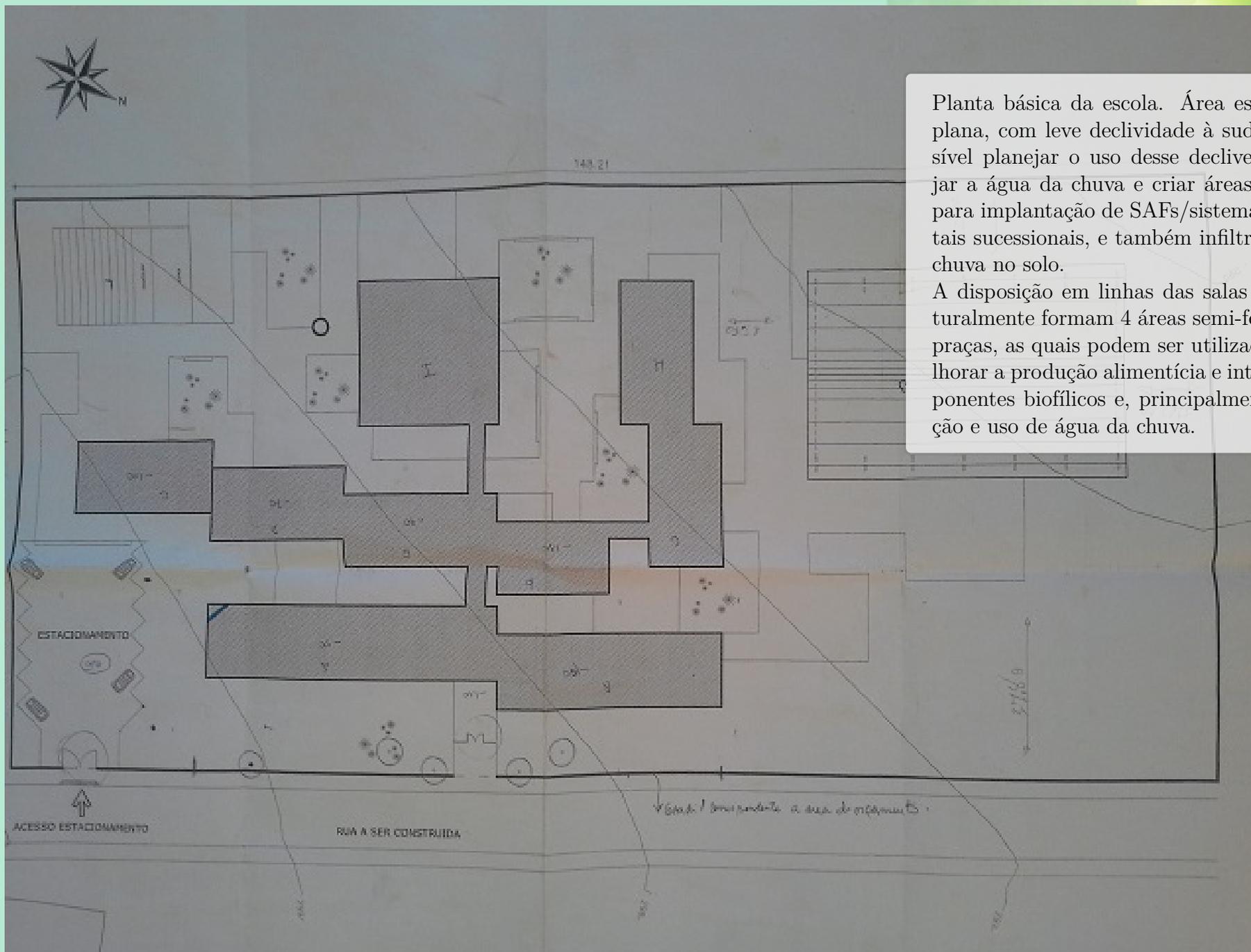


Atrás dos Laboratórios

Também tem outra grande área que está vazia, ou seja, não é utilizada. Localizada atrás dos laboratórios, entre a área pré-destinada ao campo de futebol e após a linha dos velhos cajueiros, em uma faixa de 6 metros. Estes cajueiros, embora façam certa sombra não são altos, o que significa, que eles não sombreiam as paredes das salas dos laboratórios, no período da tarde, onde o sol bate diretamente nessas paredes fazendo com que estas absorvam muito calor e, conseqüentemente, essas paredes ficam muito quentes e abafadas. Hoje, eles resolveram essa situação com uso de ar condicionados, entretanto, quando falta energia elétrica ou estes estragam, os alunos sofrem com o calor. Os alunos que fizeram o curso de PDC/Certificado de Design em Permacultura, recomendaram que fosse plantado nas paredes externas dos laboratórios, espécimes trepadeiras como maracujá e também, uma floresta na faixa em desuso, onde com certo tempo, as árvores fariam mais sombra nessas paredes. Outra proposta dos alunos foi que se implantasse áreas de leitura e pracinhas entre os cajueiros, na parte entre a biblioteca e o campo de futebol.



Apresentamos algumas ideias passíveis de serem aplicadas nas novas Escolas do Campo (padrão), com objetivo de tornar o espaço da escola mais ecológico e com uso eficiente dos recursos locais, principalmente, hídricos. Isso, com base em observações e leituras feitas durante visitas em cinco dessas escolas. Neste caso, apresentamos como exemplo, a EEM João dos Santos Oliveria, em Madalena/Ceará.



Planta básica da escola. Área essencialmente plana, com leve declividade à sudeste. É possível planejar o uso desse declive para manejar a água da chuva e criar áreas apropriadas para implantação de SAFs/sistemas agroflorestais sucessionais, e também infiltrar a água da chuva no solo.

A disposição em linhas das salas de aula, naturalmente formam 4 áreas semi-fechadas, tipo praças, as quais podem ser utilizadas para melhorar a produção alimentícia e introduzir componentes biofílicos e, principalmente, a captação e uso de água da chuva.



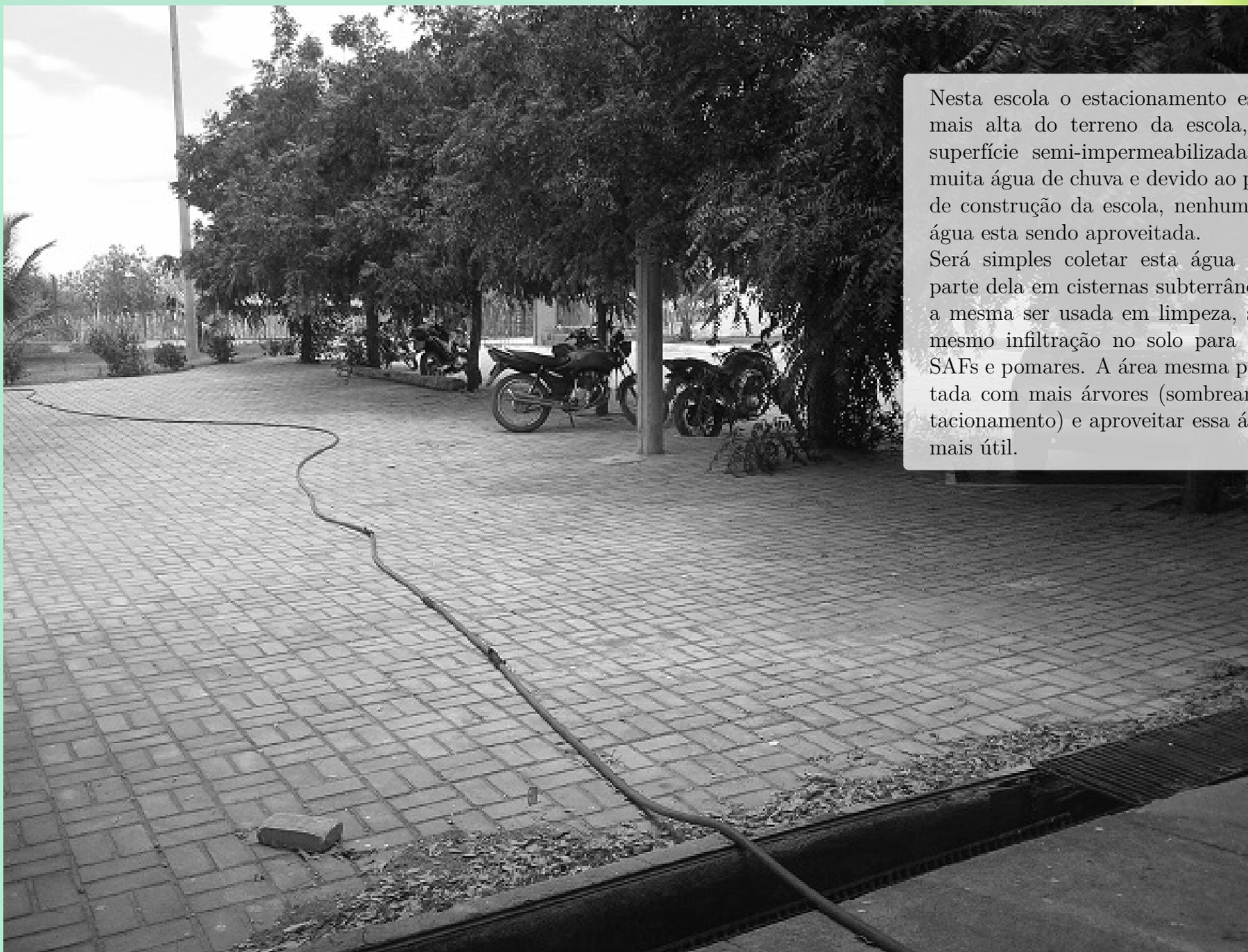
Espaço vazio entre dois blocos de salas, sem utilização. Observamos que existem duas áreas de cobertura (telhados) com capacidade para captar água de chuva e que pode ser direcionada para uso mais racional. Embora já exista um sistema de captação dessa água, ela não é aproveitada, pois é direcionada para um sistema de drenagem que a joga para fora dos muros da escola, sem o devido valor e aproveitamento.// Podemos usar esta área para plantar um jardim ou um SAF/Sistema Agroflorestal. Para tanto, é necessário pequenas intervenções, que no caso, uma delas seria tirar o pavimento que cobre o solo e implantar jardins de chuva, cobrir a área com mulch e implantar um pomar e produzir frutas para serem usadas na merenda escolar. Além disso, as salas ficarão sombreadas, tornando o ambiente mais fresco e úmido, incorporando um elemento biofílico forte.



A esquerda da quadra esportiva há uma extensa área de campo e, no meio dessa, um sistema de drenagem que carrega para fora da escola toda a água coletada através do teto da quadra esportiva. Se considerarmos apenas a metade desse teto, é possível coletar uma média de 300.000 litros de água de chuva por ano, mesmo considerando questões de clima. Entretanto, nenhuma gota desta água está sendo aproveitada, devido ao tipo de planejamento inicial de construção da escola.

É importante lembrar que a declividade citada acima, esta fora desse sistema de drenagem e será fácil guiar esta água para a área do campo experimental. Isso pode ser feito usando a técnica de "Swale" (sistema de valetas de infiltração em curvas de níveis com plantas), onde a água é infiltrada no solo por meio de implantação de uma série de "swales" ou de jardins de chuva. Isso propiciará mais umidade na área e permitirá o desenvolvimento dos plantios de pomar, SAFs ou hortas. Vale ressaltar que a área localizada à direita é um espaço que não está sendo usado para nenhum tipo de produção. Sendo uma área quente e com muita claridade, uma alternativa é a implantação de uma floresta produtiva, uma agrofloresta/SAF, que poderá se tornar sombreada, fresca e cheia com refúgios e espaços de aprendizagem naturais para aulas ao ar livre.

Nota que esta escola instalou uma cisterna para captar água com capacidade de 54.000 litros. Essa é uma estratégia inteligente. O teto pode dar suporte para implantação de 3 ou 4 destas cisternas, e ainda sobrar água que poderá dar



Nesta escola o estacionamento esta na parte mais alta do terreno da escola, sendo uma superfície semi-impermeabilizada, ela recebe muita água de chuva e devido ao planejamento de construção da escola, nenhuma gota desta água esta sendo aproveitada.

Será simples coletar esta água e armazenar parte dela em cisternas subterrâneas, podendo a mesma ser usada em limpeza, sanitários ou mesmo infiltração no solo para alimentar os SAFs e pomares. A área mesma pode ser plantada com mais árvores (sombreamento do estacionamento) e aproveitar essa área de forma mais útil.



É comum que as escolas tenham grandes pátios, abertos, quentes e isolados. Os alunos evitam essas áreas porque são muito quentes e com alta iluminação.

De novo, estas áreas podem ser florestas gerando frutas, sombra, ar mais fresco e ambientes diferentes, permitindo aulas ao ar livre e espaços para estudar ciências naturais, literatura e realizar círculos de leitura. Só precisamos aproveitar a água que existe em forma maior, manejar a água e o solo de forma apropriada.



Outra área grande, aberta e desertificada. No momento, existe muito cuidado para não coletar a água que cai de cima, da chuva. Uma área como essa recebe mais de 500.000 litros de água da chuva por ano. Água que pode ser infiltrada no solo, criando florestas, áreas úteis, áreas biofílicas e ar fresco e úmido.

Cada escola pode se tornar uma experiência florestal, um espaço de aprendizagem dentro de uma floresta, onde os alunos recebem benefícios de saúde física, mental e emocional que a natureza proporciona para os seres humanos. Precisamos "parar" de se inspirar em presídios como modelos de construção das escolas e começarmos a nos inspirar na Natureza!



Uma imagem de contradições. Um jardim ao lado de algumas salas de aula mantido com água limpa, do poço, enquanto que toda a água do teto é, cuidadosamente, drenada para fora da escola!

No geral, se parece que os pátios e praças são as áreas negativas (em termos de arquitetura, são áreas que sobram após planejar a parte estrutural) cheias com tijolinhos porque não houve outra visão. Podemos ter um novo olhar, uma nova visão para as escolas e, quem sabe, até planejar que a aprendizagem aconteça dentro de uma floresta!



Experiências dos Professores - PEOAC

Notas, comentários e observações dos professores trabalhando com várias turmas da escola PEOC (Granja) durante o 1º semestre de 2017. Turmas participantes-

- 1º ano do curso de Administração
- 2º ano do curso de Informática
- 1º ano do curso de Finanças
- 2º ano do curso de Enfermagem
- 3º ano do curso de Meio Ambiente

Projetos propostos pelo 1º ano de Administração

O professor Ednato Ximenes de Souza (ministra as disciplinas Projetos Interdisciplinares II e Formação para a cidadania e desenvolvimento de competências socioemocionais), após várias conversas a respeito do tema natureza e como somos impactados por ela, pediu às suas turmas que formassem grupos e definissem projetos que eles pensam que podem auxiliar a escola e sua comunidade escolar para se tornarem mais ecológicos, mais biofílicos. Foram propostos pelos alunos os temas abaixo: -

- Sensibilizar os alunos para que se conscientizem a respeito da preservação do ambiente escolar - eles citam a questão do lixo, incentivando os alunos a terem mais cuidado com seu lixo.
- Reutilizar e Plantar - sugerindo que usem embalagens de arroz e açúcar (usados na cozinha das escolas) para fazerem mudas de plantas coletados em volta da escola.
- Conscientização da Preservação do Meio Ambiente - essa proposta é para ser implementada em outros locais como praças públicas e outras escolas dentro do município.
- Reciclar o papel utilizado na escola - com ênfase na separação do lixo e aproveitamento do papel para reciclagem.



Biofilia e Topofilia

- Fazer uma horta - iniciar uma horta de verduras e legumes, aproveitando as sobras de alimentos para produção de adubo - compostagem.
- Utilizar 20% do lucro das empresas para usar em ações voltadas para o Meio Ambiente - eles querem contactar e cobrar as empresas locais para auxiliar no melhoramento ambiental.
- Ajudar na Escolha de Ervas para Fazer Chá - uma horta de plantas medicinais, com ênfase em plantas para diversos tipos de chás.
- Fazer a Destinação Correta do Lixo - desenvolver um programa de separação do lixo na escola.
- Deixar a escola mais Limpa e com isso diminuir também a quantidade dos mosquitos e focos de dengue - mutirões para limpar a escola.
- Reflorestar áreas degradadas pela ação humana - esse é um programa grande, com formação de equipes para visitar bairros locais, coletar lixo e replantar árvores.

Música Terapia

Professora Ana Iris (disciplinas Projetos Interdisciplinares II), fez uma aula usando música para relaxar. Ela colocou para eles ouvirem um trecho com sons da natureza e pediu que os alunos ficassem com olhos fechados, que escutassem e relaxassem. Finalizada a experiência, os alunos comentaram que eles se sentiram mais "leves" e calmos. Eles recomendaram que seria bom para ter uma aula desse tipo a cada semana!

Melhoramento na Escola

Os professores falam que têm três projetos principais que eles estão querendo desenvolver. Uma bicicletaria feita com métodos de bioconstrução, hortas suspensas dentro da escola e reflorestamento na faixa este da escola.



Projeto Joao de Barro, Barroquinha

Continuando o projeto João-de-Barro - Projeto de Permacultura na EEEM Jaime Laurindo da Silva, Barroquinha/CE, trabalhamos com líderes das salas e alunos interessados em Permacultura, estes, no contexto de elaboração de projeto para participação nas "Mostras Científicas". No contexto das bioconstruções, trabalhamos e animamos os alunos a pensarem em como terminar o reboco da sala de ciências naturais, pois a ideia foi criar um reboco com arte e de acordo com a temática da sala.



Biofilia e Topofilia



Biofilia e Topofilia
Liceu Deputado Murilo Aguiar

Finalização da Disciplina Eletiva de Permacultura.



Biofilia e Topofilia





Anexos

Aqui apresentamos diversas coleções de explicações e ligações que não constam da parte essencial dos estudos de Biofilia ou Topofilia, mas que podem ser de interesse dos professores ou que possam complementar partes do documento principal. Estão disponíveis como materiais extras!

Manuais nesse Seres	
  Agua Integral	  Resiliencia
  Biofilia e Topofilia	 Historia
  Escola Bitupita	  Historia
  PDC	 Hoje
Permacultura	  Desafios de Hoje
  Intro Permacultura	 Sistemas Economicas
  Permacultura	  Sistemas Financeiros
  Principios da Permacultura	Tema Especificas
  Permacultura Principios A4 Gra-	  Aparelho A
vuras	  Aguaponico
Resiliencia	  Circula das Banaheiras
	  Design Biofilico

Biofilia e Topofilia



 Hortas na Areia

 Panarchy



 Biofilia-Inspira

 Hortas Praticas



Referências Bibliográficas

- [1] Timothy Beatley and Peter Newman. Biophilic cities are sustainable, resilient cities. *Sustainability (Switzerland)*, 5(8):3328–3345, 2013.
- [2] William Browning, Catherine Ryan, and Joseph Clancy. 14 Patterns of Biophilic Design. *Terrapin Bright Green, LLC*, pages 1–60, 2014.
- [3] S. Lloyd. Physical measures of complexity, 1990.
- [4] Seth Lloyd. Ultimate physical limits to computation. *Nature*, 406(6799):1047–1054, 2000.
- [5] Seth Lloyd and Heinz Pagels. Complexity as thermodynamic depth. *Annals of Physics*, 188(1):186–213, nov 1988.
- [6] Richard C. Stedman and Micah Ingalls. Topophilia, Biophilia and Greening in the Red Zone. In *Greening in the Red Zone*, pages 129–144. Springer Netherlands, Dordrecht, 2014.
- [7] Keith G Tidball. Urgent biophilia: Human-nature interactions and biological attractions in disaster resilience. *Ecology and Society*, 17(2), 2012.
- [8] Keith G. Tidball and Marianne E. Krasny. *Greening in the red zone : disaster, resilience and community greening*. Springer, 2013.
- [9] Keith G. Tidball and Marianne E. Krasny. Resilience and Transformation in the Red Zone. In *Greening in the Red Zone*, pages 25–43. Springer Netherlands, Dordrecht, 2014.