

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA CURSO DE GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA INTRODUÇÃO Á PERMACULTURA – GCN 7938

PARQUE DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL - PEA

FLORIANÓPOLIS, 16 DE JULHO DE 2014

EQUIPE SOL

Alessandro R. Maiochi
Bruna Torquato

Juliano Avelino da Silva
Lívia Guimarães

Louise Tenuta

Maiara Rech

Sumário

,	umano		
L	INTRODU	ÇÃO	3
2	ESTUDOS	INICIAIS	2
3	ELEMENT	OS ESTRUTURAIS	∠
	3.1 ZON	NA 0 – Intensa Energia Diária (várias vezes ao dia)	
	3.1.1	CASA MÃE	5
	3.1.2	BANHEIRO SECO	7
	3.1.3	CISTERNA	10
	3.1.4	HORTA	12
	3.1.5	ESPIRAIS DE ERVAS	13
	3.1.6	ERVAS MEDICINAIS	15
	3.1.7	PANCS	18
	3.1.8	MINHOCÁRIO	19
	3.2 ZON	NA 2 – Moderada Energia Semanal (mais de uma vez por semana)	22
	3.2.1	COMPOSTAGEM	22
	3.2.2	CICLO DE BANANEIRAS	23
	3.2.3	PRAÇA PARA FEIRA DE ORGÂNICOS	26
	3.2.4	VIVEIRO GEODÉSICO	28
	3.3 ZON	NA 3 – Fraca Energia Semanal (uma vez por semana)	30
	3.3.1	PRAÇA PANC .	30
	3.3.2	TRILHA ECOLÓGICA	32
	3.3.3	PALCO ARTÍSTICO	32
	3.3.4	POMAR	36
	3.3.5	ÁREA PANCinique	38
	3.4 ZON	NA 4 – Fraca Energia Mensal (uma vez por mês)	39
	3.4.1	3.1.5.1 AGROFLORESTA	39
	3.4.2	SUCESSÃO ECOLÓGICA DIDÁTICA	41
	3.5 ZON	NA 5 – Fraquíssima Energia Mensal (uma vez a cada 3 meses)	43
	3.5.1	PLANTAS NATIVAS	43
	3.5.2	MATA CILIAR	45
ļ	ESTRUTU	RAS SOCIAIS INVISIVEIS	47
	4.1 3.2.	1 FEIRA ORGÂNICA	47
	4.2 REC	EPÇÃO DE ESCOLAS OU GRUPOS INTERESSADOS	48
	4.3 TRII	LHA ECO LÓGICA GUIADA	50

1 INTRODUÇÃO

Este projeto é proveniente da matéria "Introdução à Permacultura", do departamento de Geociências, ministrada pelo professor Arthur Nanni.

Conforme Bill Mollison – um dos desenvolvedores da Permacultura -, "permacultura é um sistema de design para a criação de ambientes humanos sustentáveis e produtivos em equilíbrio e harmonia com a natureza".

Ao longo do semestre, angariamos conhecimentos relacionados à permacultura, desde os princípios básicos até a sua aplicação na prática, visitando propriedades que levam esta técnica agroecológica como estilo de vida. Através desse conhecimento adquirido, e aproveitando que a turma é composta por alunos de diversos cursos da UFSC, formaram-se grupos para a elaboração do projeto final da disciplina, este projeto final consiste em aproveitar uma área ociosa já definida no campus da UFSC e planejar para este local um Parque de Educação Ambiental, concentrando ali também os diversos núcleos e grupos de estudos da UFSC relacionados à questão ambiental.

Neste parque, utilizaremos o mínimo de recursos financeiros possíveis, e aproveitaremos ao máximo os recursos que a natureza dispõe, utilizando-os de forma consciente e harmônica.

Os objetivos da instalação deste parque são:

- 1. Expandir a concepção de Permacultura;
- Aproximar crianças, jovens e adultos da natureza e mostrar os benefícios que podem ser adquiridos;
- 3. Ser a sede de núcleos e grupos de estudos da UFSC que são relacionados ao meio ambiente;
- 4. Compostagem dos resíduos orgânicos gerados na UFSC;
- 5. Geração de alimentos orgânicos (para ufsc e/ou comunidade);
- 6. Aproveitamento de área ociosa no interior do campus universitário;

2 ESTUDOS INICIAIS

Realizou-se uma visita guiada pelo local onde será empreendido o Parque de Educação Ambiental (PEA). A área está localizada no Campus Universitário João Davi Ferreira Lima, próximo ao bairro Pantanal, limitado pela Rua César Seara, pelo Centro de Desportos e pelo Centro de Filosofia e Ciências Humanas da UFSC.

A Figura 1 apresenta um mapa de localização da área.



Figura 1 - Localização do parque

3 ELEMENTOS ESTRUTURAIS

Consideram-se elementos estruturais para este projeto todo tipo de objeto, capaz de ser valorizado pedagogicamente durante as atividades do parque. Os elementos devem estar

interconectados um com os outros, estabelecendo laços representados por suas características, funções e necessidades. Um elemento estrutural deve minimamente cumprir duas funções orientadas aos objetivos do parque e ter suas necessidades atendidas por pelo menos duas fontes distintas.

Os elementos são ordenados em zonas, enumeradas de 0 a 5, relacionadas com a demanda de trabalho humano necessária para a operação e manutenção destes elementos, sendo 0 a zona de maior intensidade e 5 a de menor intensidade.

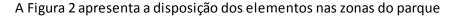




Figura 2 - Zonas do parque

3.1 ZONA 0 – Intensa Energia Diária (várias vezes ao dia)



3.1.1 CASA MÃE

Localização e Orientação

Localizada na parte leste do parque, a casa mãe tem formato circular, com múltiplos acessos. Seu acesso principal está orientado para o norte, voltado a uma das entradas

principais do parque. Seu acesso principal também é o acesso mais próximo da horta, isto ocorre justamente para facilitar a circulação entre estes elementos.

Características

A casa mãe será majoritariamente bioconstruida. Ela possui forma circular com explosões em forma de arco, estas explosões servirão de sala para as atividades do parque e como sede para os grupos estudantis da UFSC relacionados ao meio ambiente, como o NEAMb, o GEABio e o Núcleo de Estudos em Permacultura.

O espaço central contará com um pequeno anfiteatro com apoio multimídia para eventuais palestras e cursos, o espaço central também servirá para atividades como yoga e dinâmicas pedagógicas. É de interesse do parque a bioconstrução de um segundo andar na estrutura principal da casa para potencializar o seu uso.

A imagem abaixo apresente um esquema de como será a casa mãe vista em planta.



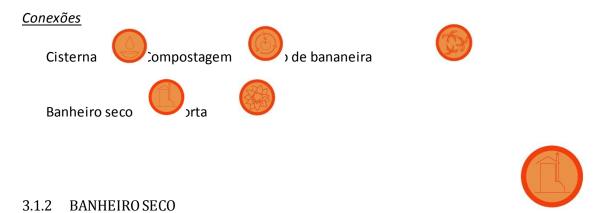
<u>Funções</u>

Sua principal função será a de recepcionar as pessoas, sejam estas novos visitantes do parque ou pesquisadores dos núcleos de estudos. Ela também serve como local de atividades pedagógicas do parque, em especial para os dias chuvosos que pedirão adequações nas visitas guiadas. Também incorporará uma sede dos grupos estudantis mencionados no item acima. Além destas funções a casa mãe cumpre um papel logístico importante, armazenando materiais e ferramentas necessárias para a manutenção e operação das estruturas próximas à ela.

Necessidades

É necessário manter a casa mãe sempre limpa para que ela esteja sempre apta a receber da melhor forma possível os visitantes do parque. Materiais didáticos sobre o parque devem estar disponíveis para suprir a demanda de facilitadores.

Uma fundação segura e estruturas auxiliares como fiação elétrica e tubulação de água é fundamental para a construção e uso da casa.



Localização e Orientação

Os dois banheiros secos serão localizados no interior da casa mãe, na área leste da casa. A localização se deu pela proximidade com as cisternas, que abastecerão os banheiros com a água coletada da chuva para utilização na pia e de um possível chuveiro, e também por ser próxima do ciclo de bananeiras, onde serão encaminhadas as águas cinzas provenientes do vaso sanitário exclusivo para urinar, da pia e do chuveiro.

Características

O banheiro seco é apropriado para ser instalado na casa mãe. Escolhemos este tipo alternativo de banheiro, pois, além de requerer uma tecnologia simples e ser econômico, ele é uma forma de melhorar a relação do homem com a natureza, pois tudo que sai do banheiro será reaproveitado, transformando fezes, urina e água da pia, em adubo orgânico, e não terá necessidade de se construir uma rede de esgoto. Porém, a instalação do banheiro seco requer certos cuidados: É fundamental ter assentos distintos separando a urina das fezes (Figura 3), direcionando a urina para o ciclo de bananeiras e as fezes para um balde.



Figura 3 – Assentos de fezes e urina separados.

Camadas de serragem após a produção de fezes são de suma importância para manter as fezes secas e evitar o mau cheiro, além de auxiliar na compostagem pelo fato de conter carbono e nitrogênio. Importante também ter uma chaminé em altura maior que o ponto mais alto do telhado ligado à bombona plástica que vai armazenar as fezes para que haja ventilação (figura 7).



Figura 4 – Parte externa do banheiro seco.

Se utilizado da maneira certa, será fundamental didaticamente, mostrando como é simples possuir um banheiro seco, além de manter a harmonia com a natureza. A figura 4 mostra um desenho de banheiro seco parecido com o proposto para ser implantado na casa mãe.

2 CAMARAS con BANCA	
150 Adobes (10cm : 12cm : 20cm)	9
½ Bolsa de cemento con	
½ Cubo de arena fina	
½ Cubo de piedra y/o ½ Cubo de hormigón	1
6 carretillas de barro para levantar muro	
20 carretillas de barro fino para acabado	
2 listones 60 cm para las aberturas	
6 listones del 120cm x 4cm x 2cm	
1 listón de 180cm x 15cm x 4cm	
1kg de clavos 2"	
1 ½ tercios de carrizo o de madera	
INSTALACIONES	
2 tubos desagües de 4"	
1-2 tubo desagües de 2"	
2 Te de 2''	
4 codos desagüe 2"	1
1 Taza separadora con asiento y tapa	
1 Urinario "seco"	1
1 Lavamanos	
1 Grifo de agua	
1 Tubos de agua ½"	70 x
3 Codos de agua ½"	
CASA	70 ×
Adobe, Quincha, Madera, con o sin ducha	

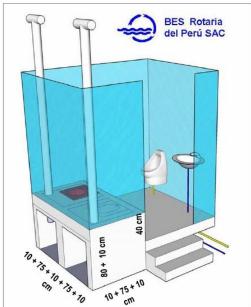


Figura 5 – Exemplo de banheiro seco e materiais necessários.

Fonte: http://banheirosecoecologico.blogspot.com.br/2010/11/capacitacao-para-construcao-do-banheiro.html

<u>Funções</u>

O banheiro seco tem como função, além de ser suporte para as necessidades fisiológicas das pessoas, produzir adubo orgânico através da urina e fezes e servir de exemplo como banheiro alternativo para os visitantes.

<u>Necessidades</u>

Para a instalação e manutenção do banheiro seco, é necessário alguns itens, dentre eles: Correta ventilação das fezes através de chaminé adequada; camadas de serragem na bombona com fezes e troca da bombona quando a mesma estiver cheia; passar bastante água no bidê de urina após o uso para evitar mal cheiro; cisterna de água aproveitada da chuva para alimentar a pia e um possível chuveiro e tubulação levando as águas cinzas para o ciclo de bananeiras.





<u>Localização e Orientação</u>

Localizadas ao nordeste da casa mãe, duas cisternas são previstas.

Cada uma das cisternas está estrategicamente posicionada entre a casa mãe e a horta, permitindo-o transporte eficiente da água da chuva coletada, elas estão dispostas na entrada nordeste da casa mãe, constituindo um portal de duas colunas de material com plantas em seu topo (mais detalhes sobre o modelo no item "Características").

Características

A cisterna é um tanque de armazenamento que faz parte do sistema de captação da água da chuva. O sistema é constituído basicamente pelo telhado da casa mãe, que interceptam a chuva, pelas calhas que conduzem a água interceptada até a cisterna e por um separador da primeira lavagem, que nada mais é do que um coletor de pequenas proporções que reserva os primeiros 2mm de chuva, responsáveis pela lavagem do telhado, sua esquematização pode ser observada na figura abaixo.

Após sua captação, a água de lavagem é infiltrada no solo enquanto que a água captada fica armazenada na cisterna.

O modelo de cisterna sugerido é um tanque 2 em 1 que comporta em seu topo um vazo de plantas que se nutrem da água armazenada e em sua base uma torneira para o uso direto da água. O uso recomendado desta água é na irrigação da horta por regadores móveis. A imagem a seguir ilustra o modelo proposto.



Figura 6 – Esquema de captação de água da chuva.



Figura 7 – Modelo de cisterna sugerido.

Fonte: www.harvesting.com.br

Funções

A água é um recurso precioso para a vida e sua gestão é imprescindível para quem almeja estimular o desenvolvimento dos processos naturais.

A cisterna em conjunto com os demais elementos do sistema de captação de água da chuva nos oferece ganhos diretos e indiretos. Através deste sistema possuímos maior controle sobre a taxa de escoamento superficial em nosso terreno, reduzindo a perda de nutrientes do solo por lixiviação, reduzimos os riscos de instabilidade de nossas construções e do solo devido ao controle da quantidade de água em contato com o solo. Além disso, utilizamos a água coletada para o cultivo das hortaliças em dias não chuvosos, mantendo-as constantemente em condições ideais de crescimento e produção.

Um ganho indireto do uso da água da chuva vem da redução do uso da água oferecida pelas concessionárias. A água distribuída para a cidade de Florianópolis em grande parte vem de bacias hidrográficas distantes, o que desregula o balanço hídrico natural de ambas as bacias, além disso, a água coletada nestes mananciais distantes ainda passam por tratamentos físico químico e biológicos que geram resíduos perigoso à saúde humana, tendo que ser destinados à aterros sanitários específicos para este tipo de resíduo. Deve-se considerar também que para cada litro de água que sai das estações de tratamento de água, apenas uma parcela chega em nossas casa, o que torna o custo ambiental da água de consumimos proporcionalmente maior.

Há também uma função ornamental das cisternas, que embeleza a entrada leste da casa mãe servindo como um portal de duas colunas de material e plantas.

Necessidades

São necessidades da cisterna:

- Área de interceptação da chuva e sistema de condução: Telhado da casa mãe e calhas.
- Coletor de água de lavagem: Tubulação ou pequeno tanque que armazene cerca de 2 litros de água da chuva para cada metro quadrado da área de interceptação.
- Manutenção periódica (limpeza). A periodicidade desta limpeza pode ser reduzida se a captação da água de lavagem for bem realizada.
- Controle do nível d água máximo: Através do uso da água armazenada e da instalação de um extravasor é possível controlar o volume de água armazenado na cisterna, mantendo seu potencial de coleta ativo.



3.1.4 HORTA



Localização e Orientação

Localizada ao nordeste da casa mãe, a horta é constituída por trincheiras concêntricas e em forma de arco que otimizam a influência do sol nas hortaliças. Sua forma também permite aos permacultores um acesso mais fácil à todas as áreas de cultivo, permitindo-os realizar um plantio, manutenção e colheita mais eficiente. Sua orientação é favorecida pela incidência solar em todos os períodos do dia.

Características

A horta consiste em uma área de cultivo de hortaliças destinadas ao consumo dos próprios visitantes do parque, nela a ciclagem de nutrientes se dá de forma ecologicamente agradável, sem aditivos químicos ao solo.

Na horta são dispostos os adubos compostados na compostagem e no minhocário, além da água proveniente do sistema de captação de água da chuva. Ela está situada próxima à casa mãe pois requer constante cuidado dos permacultores.

<u>Funções</u>

Tem como principal função o fornecimento de alimentos para os visitantes do parque, porém sua importância vai além deste uso.

Sistemicamente a horta junto com os demais elementos de cultivo do parque são os principais elementos de transformação de energia do projeto. São nestes elementos que os ciclos de muitos nutrientes se perpetuam, recebendo o composto produzido tanto pela compostagem, pelo minhocário ou mesmo pelos processos naturais de decomposição não controlados.

Em virtude de sua característica transformadora da matéria, a horta possui também função educacional para todos que frequentam o parque, podendo facilmente ter seus processos naturais valorizados por professores, permacultores ou membros da comunidade.

As plantas produzidas na horta podem ser beneficiadas em produtos ou mesmo comercializadas diretamente na feira de orgânicos, angariando deste modo recursos financeiros para a manutenção do parque.

Necessidades

A horta é um sistema sensível ao seu meio e por isso requer constante atenção, suas principais necessidades são:

Água, luz solar, nutrientes (adubo), sementes e mudas e trabalho em forma de plantio, controle e colheita.



3.1.5 ESPIRAIS DE ERVAS



Localização e Orientação

Localizadas próximas a casa mãe, com o intuito de facilitar o acesso e o uso das ervas arranjadas nas espirais, e também dispostas em regiões diversas do parque.

Características

A espiral de ervas acomoda todas as ervas culinárias básicas variadas e com diferentes necessidades e desenvolvimento em um pequeno monte de terra, com uma base de cerca de 1,6 m de diâmetro e uma altura entre 1 e 1,3 m. Ela oferece vários aspectos e drenagens, com sítios ensolarados e secos para ervas ricas em óleo, como tomilho, sálvia e alecrim, e sítios úmidos ou sombreados para ervas de folhagem verde, como hortelã, salsa, cebolinha e coentro. Abaixo fica um pequeno tanque forrado com plástico, no qual agrião e castanhas d'água podem crescer.

Com a espiral é projetada uma variedade de micro-climas, pontos sombreados e semisombreados e pontos com bastante luminosidade e sol direto para o oeste e leste. Vale a pena utilizar plantas relativamente perenes. O seu design condensa o espaço e reduz a competição entre as plantas, uma vez que todas tem bastante espaço para subir e para as suas raízes.



Figura 8 – Modelo de como construir e cultivar ervas em espirais.



Figura 9 – Modelo de espiral de ervas sugerido.

<u>Funções</u>

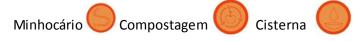
Além da sua utilização com fim didático dentro do parque, a espiral de ervas possui como principal função o fornecimento de temperos para os visitantes, bem como para seu uso dentro das instalações do parque.

As ervas produzidas nas espirais podem ainda ser comercializadas na feira de orgânicos, a fim de arrecadar recursos financeiros para a manutenção do parque.

Necessidades

As principais necessidades são água, luz solar, solo com nutrientes, construção da estrutura em espiral e disposição correta das ervas, de acordo com sua necessidade de luz, calor e umidade; e manejo.

Conexões





3.1.6 ERVAS MEDICINAIS

Localização e Orientação

As ervas medicinais estarão dispostas próximas à horta e também na forma de espirais, em regiões variadas do parque.

Características

As ervas medicinais são preventivas e agem como terapia de ajuda em uma série de indisposições e doenças, servindo como uma boa alternativa no tratamento destas. Diversos estudos revelam que uma vasta gama de ervas possui substâncias que podem sim atuar no combate e prevenção de problemas de saúde. Nessas pesquisas, os cientistas analisam as substâncias encontradas nessas plantas e isolam seus princípios ativos. Desse modo, conseguem descobrir para que servem as diferentes plantas. A flora brasileira apresenta uma grande variedade dessas ervas, as quais já eram utilizadas desde o início dos tempos pelos povos antigos. Calêndula, camomila, alecrim, hortelã, cascara-sagrada e malva são alguns exemplos. No Parque de Educação Ambiental, elas poderão estar dispostas próximas à horta e também em espirais. São espécies variadas e com necessidades, desenvolvimento e funções distintas.

<u>Funções</u>

Além do fim didático, informando a população sobre os variados tipos e aplicações das ervas medicinais, a principal função destas é o combate e prevenção de problemas de saúde. As substâncias ativas das plantas atuam diretamente em alguns órgãos ou sistemas do corpo humano. Determinada erva pode ser mais eficiente no tratamento de problemas respiratórios, enquanto outra vai combater doenças relacionadas ao sistema digestivo, por exemplo. Uma mesma planta pode atuar em diferentes partes do organismo, mas conhecer bem as suas propriedades e funções é imprescindível para que façamos um melhor uso dessas ervas.

Além disso, as ervas medicinais produzidas poderão ainda ser comercializadas na feira de orgânicos, a fim de arrecadar recursos financeiros para a manutenção do parque.



Figura 10 – Alguns exemplos de ervas medicinais e suas características principais.

Fonte: www.angelobranco.com.br



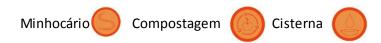
Figura 11 – Exemplo de horta medicinal no Peru.

Fonte: <u>www.fernandodiniz88.wordpress.com</u>

Necessidades

As principais necessidades das ervas medicinais são água, luz solar, solo com nutrientes e manejo.

Conexões





3.1.7 PANCS

Localização e Orientação

As PANCS estarão dispersas por todo o parque, sendo sinalizadas com placas de identificação.

Características

Cerca de 90% da flora nativa do país não faz parte da alimentação dos brasileiros. O uso da biodiversidade para a alimentação e nutrição tem grande potencial que ainda não é utilizado. As PANCS, ou plantas alimentícias não convencionais, são atualmente conhecidas pela população em geral como plantas "daninhas", "pragas" ou apenas como "mato". Elas crescem entre as plantas cultivadas e são espécies com grande importância ecológica. Uma grande quantidade dessas plantas, como inços e plantas silvestres, é comestível. São espécies variadas e com diferentes necessidades e desenvolvimento. Pepininho do mato, capuchinha, taboa, framboesa-silvestre, picão preto, urtiga vermelha e açaí-juçara são alguns exemplos.





Figura 12 – Exemplos de PANCS. À esquerda, Dente de leão (*Taraxacum officinale*) utilizado em saladas, sopas, cremes e panquecas. À direita, Fisalis (*Physalis pubescens*). Seu fruto é utilizado em doces, geleias, sorvetes e saladas. Fonte: www.blogdohilariob.blogspot.com.br



Figura 13 – Capuchinha (*Tropaelum majus*) tem suas folhas, flores e frutos utilizados. Pode ser consumida em saladas, pães, pastas e conservas.

Fonte: www.blogdohilariob.blogspot.com.br

<u>Funções</u>

As PANCS possibilitam incrementar cardápios do dia-a-dia com novos ingredientes e sabores. Há também a sua utilização com fim didático dentro do parque, proporcionando que os visitantes aprendam uma maior variedade de alimentos vegetais possíveis.

Além disso, as PANCS podem ainda ser comercializadas na feira de orgânicos, a fim de arrecadar recursos financeiros para a manutenção do parque.

Necessidades

As principais necessidades das PANCS são água, luz solar e solo com nutrientes.



3.1.8 MINHOCÁRIO



Localização e Orientação

O minhocário estará situado na porção sudeste da área do parque, posicionado entre a casa mãe e a horta, com o propósito de facilitar o seu manejo e a utilização do húmus.

<u>Características</u>

O minhocário é o local onde é realizada a criação de minhocas para a produção de adubo orgânico, conhecido também como vermicomposto ou húmus de minhoca, devendo ser instalado sob condições que proporcionem um bom desenvolvimento para esses seres. É imprescindível que o minhocário apresente condições de conforto térmico, como baixa insolação e alta umidade relativa do ambiente e do substrato em que elas estarão alojadas, bem como proteção contra a ação de seus predadores naturais. A faixa ideal de temperatura deve ficar entre 16 e 22ºC, podendo chegar até 30ºC. A área deve estar livre de alagamentos e distante do barulho de máquinas e processos industriais. Para o acondicionamento das minhocas podem ser utilizadas caixas de madeira ou plástico.

As minhocas mais utilizadas nesse processo são a vermelha da Califórnia (*Eisenia foetida* e *E. andrei*) e a noturna africana (*Eudrilus eugeniae*), que apresentam alta atividade e taxa de conversão do composto em húmus.

Embora a alimentação das minhocas possa variar de espécie para espécie, elas comem principalmente vegetais e frutas em geral, resíduos de jardim, cascas de ovo trituradas, borra de café, palha, entre outros. No entanto, alguns resíduos como carne, peixe, frutas cítricas e saladas temperadas são prejudiciais à saúde das minhocas.





Figura 14 – A criação de minhocas pode ser realizada de várias formas distintas, como em caixas, latões, canteiros e em galpões.

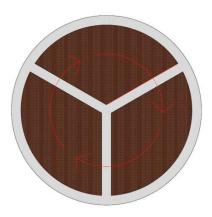


Figura 15 – Modelo em planta de minhocário proposto.

Na Figura 15, o alimento é colocado dentro dos compartimentos sempre no mesmo sentido. Ao retornar ao primeiro compartimento já cheio, nota-se que grande quantidade de minhocas migrou para a pilha localizada no compartimento adjacente, podendo então ser esvaziado para a retirada do húmus. Ao longo de algumas semanas, o mesmo ocorre com os demais compartimentos. O minhocário é coberto, para garantir proteção às minhocas.

<u>Funções</u>

Entre as principais funções do minhocário estão: geração de adubo, absorção de lixo orgânico, aumentar o índice de nutrientes do solo, além de servir de alimento para outras espécies de animais.

Necessidades

As minhocas possuem potencial de crescimento rápido e sem limites, bastando ter as condições ideais, ou seja, espaço protegido dos predadores e das condições climáticas inadequadas, alimento adequado e manejo correto. Por isso, é necessária a inspeção diária dos canteiros, a fim de prevenir predadores e observar as condições de temperatura, umidade, aeração e drenagem. É importante que alguns aspectos como a preparação do meio de cultura, o povoamento dos canteiros, aguação e separação das minhocas do húmus sejam observados, para que o minhocário tenha um melhor rendimento.



3.2 ZONA 2 – Moderada Energia Semanal (mais de uma vez por semana)

3.2.1 COMPOSTAGEM



Localização e orientação

A compostagem será realizada na porção sudeste da área que contempla o parque, ao sul da casa mãe e da horta. Uma barreira natural irá delimitar esses elementos e a compostagem, com intenção de evitar que possíveis odores oriundos desta atinjam os elementos adjacentes. Essa região foi escolhida para a implantação da compostagem por apresentar baixa declividade e fácil acesso, permitindo o reviramento da mistura.

Características

A compostagem é o processo biológico de decomposição e de reciclagem da matéria orgânica contida em restos de origem animal ou vegetal formando um composto. A compostagem propicia um destino útil para os resíduos orgânicos, evitando sua acumulação em aterros e melhorando a estrutura dos solos. Esse processo permite dar um destino aos resíduos orgânicos agrícolas, industriais e domésticos, como restos de comidas e resíduos do jardim. Esse processo tem como resultado final o composto orgânico, que pode ser aplicado ao solo para melhorar suas características, sem ocasionar riscos ao meio ambiente. Os produtos da compostagem são amplamente utilizados em jardins, hortas, substratos para plantas e na adubação de solo para produção agrícola em geral, como adubo orgânico devolvendo a terra os nutrientes de que necessita, aumentando sua capacidade de retenção de água, permitindo o controle de erosão e evitando o uso de fertilizantes sintéticos.



Figura 17 – Exemplos de composteiras.

Funções

A principal função da compostagem é gerar composto, com o intuito de enriquecer solos pobres, melhorando a sua estrutura e permitindo uma boa fertilidade. Esse composto também aumenta a capacidade das plantas em absorverem nutrientes, fornecendo substancias que estimulam seu crescimento, como N, P, K, Ca, Mg, Bo, Cl e Cu. Além disso, ainda funciona como inoculante para o solo, acumulando os macro e micro-organismos. Pode ser utilizado na horta, espirais de ervas, horta medicinal, pomares, entre outros locais que requerem solos ricos em nutrientes.

Necessidades

A principal necessidade para a produção do composto é boa quantidade de matéria orgânica animal ou vegetal. Essa demanda será suprida com restos orgânicos do restaurante universitário da UFSC, biotérios, dentre outras instalações dentro do campus que produzam matéria-prima para a compostagem. Além disso, são necessários ainda, água, palha e esterco. O manejo correto da mistura é fator imprescindível na produção do composto orgânico.



3.2.2 CICLO DE BANANEIRAS



Localização e Orientação

Situado ao leste da casa mãe. Apesar de sua localização, o ciclo de bananeira não terá dificuldades em captar a luz solar ao longo de todos os períodos do dia em virtude de sua relativa distância da edificação, o que permite a incidência solar mesmo em sua base.

Características

O círculo de bananeira é usado para tratar as águas usadas da casa (pias, tanques e chuveiros), as chamadas águas cinzas. Ele também beneficia a produção de bananas em escala humana.

Consiste-se basicamente por uma tubulação que liga as águas cinzas à uma vala. A vala por sua vez é uma escavação simples do solo e de dimensões similares às apresentadas na 14.

De acordo com o site <u>www.setelombas.com.br</u>, um metro cúbico de escavação pode atender satisfatoriamente uma família de 3 a 5 pessoas. Considerando o número de pessoas previstos no parque e a permanência delas no mesmo, estimasse a necessidade de 2 a 3 metros cúbicos de escavação para o atendimento do parque.

Após sua escavação, a vala deve ser preenchida com podas, como troncos, galhos e palha. Este enchimento em conjunto com os nutrientes das águas cinzas garantirão uma boa condição para a vida microbiótica, responsável pelo tratamento da água. É importante manter o centro do ciclo de bananeiras sempre cheio de matéria orgânica (palhada) e evitar sua inundação pela água da chuva. A Figura 1 apresenta um desenho esquemático de um ciclo de bananeira.

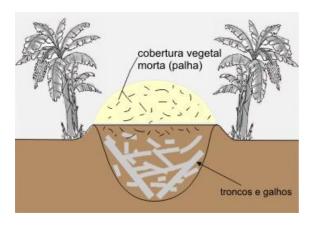


Figura 18 – Ciclo de bananeiras construído.

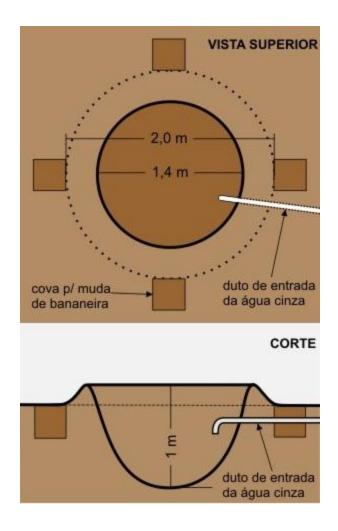


Figura 19 - Vista em planta e corte do ciclo de bananeiras.

A localização das covas para as mudas de bananeiras é apresentada na Figura . As bananeiras têm como principal função neste sistema intensificar a evapotranspiração da água, reduzindo drasticamente o volume de água acumulado e deste modo garantindo a permanência das condições adequadas ao sistema.

Além da evapotranspiração, a bananeira também dá frutos. Após a colheita dos cachos de bananas é importante seguir as seguintes recomendações:

Cortar a bananeira bem na base e em pedaços de 1 metro, rachar ao meio (longitudinal) e também colocar no centro do círculo.

A cada 3 anos (ou mais) todo o material depositado na vala pode ser retirado (quando os troncos se dissolverem) e usado como adubo orgânico na horta.

Funções

O ciclo de bananeiras trata todas as águas cinzas produzidas no parque, além de receber e tratar as águas amarelas produzidas no banheiro seco. Ele também produz biomassa e alimentos para os visitantes do parque, além de, em virtude de sua simplicidade construtiva e operacional, possuir um alto potencial para inspirar seus visitantes para replicarem este e outros tipos de tecnologias sociais em suas casas.

As bananas produzidas pelo sistema podem ser beneficiadas em produtos a serem comercializados na feira de orgânicos, angariando deste modo recursos financeiros para a manutenção do parque.

Necessidades

O ciclo de bananeira não requer constante atenção, mas ainda assim é necessária manutenção periódica. Dentre suas principais necessidades podemos listar as seguintes:

Luz solar, água com nutrientes (água cinza), manejo das bananeiras, podas de árvores e palhada, espaço para a vala.

Conexões





3.2.3 PRAÇA PARA FEIRA DE ORGÂNICOS

Localização e Orientação

Localizada a nordeste da Casa Mãe, é prevista a Praça para Feira de Orgânicos. A Praça para feira de orgânicos está posicionada, próximo a casa mãe e a horta, permitindo o fácil acesso aos produtos que serão comercializados na feira, já que estes serão produzidos no parque.

Características

A praça é um local projetado para receber a feira de orgânicos e artesanais, que propicie a convivência entre os produtores e consumidores, atraindo os visitantes para o espaço não só da feira, mais como uma forma de aproximar a produção e ao parque.

<u>Funções</u>

Local para a venda/troca e consumo dos produtos produzidos pela horta, pomar, espirais de ervas, pancs, e aproximação dos visitantes ao parque.

Necessidades

Necessita de um espaço livre, relativamente grande para as barracas, para receber os produtos, para a circulação de pessoas.

Conexões

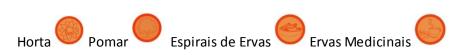




Imagem 20 – Feirinha da UFSC

Fonte: http://cotidiano.sites.ufsc.br/?p=2262



Imagem 21 – Feirinha da UFSC

Fonte: https://www.flickr.com/photos/fotolivreufsc/5433265089/



3.2.4 VIVEIRO GEODÉSICO

Localização e Orientação

Localizada na área leste do parque, ao nordeste da casa mãe e a oeste da praça orgânica, tem seu acesso voltado ao sul.

Sua proximidade com a casa mãe permite um melhor acesso dos permacultores para a manutenção de sua estrutura e cuidados com suas mudas.

Características

Em forma de geodesia, o viveiro possui estabilidade estrutural e permite a ampla ação da radiação solar sob as mudas. Sua doma será construída de bambu e lona plástica.

Com cerca de 4 metros de diâmetro o viveiro comportará canteiros de madeira elevados a uma altura de 1,2 metros do chão em todo o seu perímetro interno, al ém de um vaso circular também construído em madeira no centro de sua estrutura. Possui um ponto de água canalizada em seu exterior que permite conexão via mangueira com o interior do viveiro. Tanto o canteiro como vaso comportarão plantas a serem cultivadas em condições de maior controle para que possam ser transplantadas com maior sucesso nas demais áreas do parque

ou da comunidade, em caso de doações. A Figura apresenta o interior do viveiro. A Figura 18 apresenta o exterior do viveiro geodésico.



Figura 22 – Viveiro geodésico.

Fonte: http://astriddegroot.wordpress.com/



Figura 23 – Interior do viveiro.

Fonte: http://astriddegroot.wordpress.com/

Funções

O viveiro vem com o objetivo de permitir o cultivo de plantas mais delicadas, plantas cujo período de germinação muitas vezes requer condições mais favoráveis que as disponíveis nas mediações do parque.

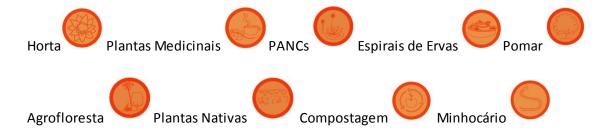
O viveiro também cumpre papel estético importante, sua forma geodésica é inspiradora e nos remete às combinações de formas simples, uma arquitetura bastante acessível.

Necessidades

Para o bom funcionamento do viveiro uma fonte de água local é muito importante, além de uma manutenção em sua estrutura geodésica requer periódicas manutenções, as plantas nele cultivadas necessitam de atenção similar às hortaliças, por isso é importante aloca-lo o mais próximo possível da zona 0 do parque.

As necessidades do viveiro geodésico podem ser resumidas na seguinte lista: Água, luz solar, manutenção estrutural, nutrientes (adubo + solo), sementes e mudas e trabalho de cultivo.

Conexões



3.3 ZONA 3 – Fraca Energia Semanal (uma vez por semana)



3.3.1 PRAÇA PANC

Localização e Orientação

Localizada a oeste da casa mãe, é prevista a Praça PANC, a praça esta posicionada em um espaço estratégico, com uma entrada pela casa mãe, e outra voltada para entrada da comunidade universitária e sociedade.

Características

Esta praça esta posicionada em local estratégico, já que é uma passagem de pessoas que cruzam este caminho para entrar na UFSC, integrando a comunidade universitária e a sociedade com as PANCS, que estarão espalhadas por essa praça, com espécies variadas e com diferentes necessidades, desenvolvimento e funções.



Imagem 24 – PANC (Dente de Leão) – Taraxacum officiale (Asteraceae).

Fonte: http://agroecobiousp.wordpress.com/tag/pancs/#jp-carousel-181



Imagem 25 – PANCS (1. serralha; 2. caruru; 3. peixinho; 4. ora-pro-nóbis).

Fonte: http://www.nossofuturoroubado.com.br/arquivos/novembro_10/26.html

Funções

Fornecer alimento, difundir as PANCS, aproximar a comunidade universitária e a sociedade para dentro do parque, local de passagem.

Necessidades

A praça não requer atenção periódica com manutenção, apenas uma vez semanal, porém, as espirais de PANCS necessitam de cuidados com irrigação, iluminação solar, estruturas em espirais, manejo.

Conexões





3.3.2 TRILHA ECOLÓGICA

<u>Localização e Orientação</u>

Localizada a oeste da casa mãe, é previsto a Trilha Ecológica.

Características

Os meios e materiais devem ser simples, sem agredir ou poluir visualmente o ambiente,

em círculo ou oval, ou seja, que não retorne pelo mesmo local, não ser longa, porém objetiva, viabilizem uma interpretação com informações necessárias concisas, transmitidas de forma mais completa, sua "construção" deve ser de baixo impacto, devem ser mantidas limpas, devem informar suas características gerais no início, como tempo de percurso, a trilha deve ser mais informativa, sensibilizadora e educadora possível, definir a capacidade de público.



Imagem 26 – Exemplo de Painel Ecológico (Educação Ambiental na Trilha).

Fonte: http://www.sitiolandia.com.br/images/big-012.jpg



Imagem 27 – Trilha Ecológica Guiada (Alunos da EMEF "Profª Maria José de Oliveira" participam de Trilha Ecológica) Ao longo da trilha foi destacada a importância da preservação da biodiversidade, o papel da mata ciliar, conservação da vegetação nativa.

Fonte: http://projetoeduambiental.blogspot.com.br/2013/12/alunos-da-emef-prof-maria-jose-de.html

Funções

As trilhas também podem ser utilizadas para a caminhada ecológica, como prática de atividade física regular, trilha ecológica como estratégia de aprendizagem e conscientização ambiental, divisão de sistemas ou zonas, possibilitando conhecimento das espécies, dos processos biológicos, das relações ecológicas, ao meio ambiente e sua proteção, constituindo instrumento pedagógico muito importante.

Necessidades

A trilha não necessita de manutenção constante, apenas uma vez semanal, porém é importante o cuidado com a limpeza da trilha, suas principais necessidades são: definição de limites, manejo, placas sinalizadoras, boa comunicação visual, estrutura que permita o acesso de deficientes físicos, como por exemplo: cadeirantes, deficientes visuais, com a ideia das placas possuírem a escrita adequada para esse público.

Conexões



Localização e Orientação

Situado na parte leste do parque, o palco artístico tem sua frente voltada ao norte e, portanto, recebe incidência da luz solar constantemente ao longo do dia. Ele está localizado nas cotas mais baixas do parque, sendo que a sua frente se encontra uma colina de mais de 10 metros de altura.

O palco artístico faz fronteira com o córrego local que tem sua margem se distancia do palco em apenas alguns metros pelo sul, o palco também faz fronteira com a trilha ecológica que passa tanto por sua face norte como por sua face sul.

Características

O palco artístico é uma estrutura robusta de madeira, elevada em aproximadamente um metro do solo, possui um acesso lateral por uma escada de madeira situada ao leste de sua estrutura, um pé direito de cerca de 6 metros de onde sua cobertura avança de forma inclinada, conduzindo a água interceptada para o sul, um palco de aproximadamente 40 m² de área voltado à sua face norte e um quarto de armazenamento de materiais e ferramentas em sua parte sul.

O acesso do quarto se dá no nível do palco através de uma porta situada ao leste da estrutura, logo após a escada. Este quarto reserva espaço para armazenar materiais e ferramentas do parque e de seus facilitadores para ocasiões como a ocorrência de cursos em suas mediações.

A Figura 28 apresenta uma imagem do palco visto por sua face noroeste.



Figura 28 – Palco artístico.

Há a previsão de se restaurar o palco, revitalizando o quarto e realizando as manutenções que forem ne cessárias para mantê-lo seguro. Prevê-se também a bioconstrução de alguns bancos em sua faixada norte para servirem tanto como espaço para as plateias, mas também como ponto de descanso para os visitantes da trilha, este espaço será mais bem detalhado no item "Área PANCinique" do presente documento.

Funções

O palco artístico cumpre um papel importante na vida do parque, é ele quem recebe os principais eventos artísticos a ocorrerem nas mediações do parque, abrigando as pessoas da chuva e também protegendo os materiais e ferramentas armazenados em seu quarto.

Além das funções artísticas e de segurança, o palco artístico também tem uma função logística importante. Em virtude de sua estratégica localização, seja se oferecendo como espaço de armazenamento das ferramentas usadas no pomar ou se oferendo como um espaço de convivência para os desbravadores da trilha ecológica, ele atende satisfatoriamente os outros elementos do parque.

Necessidades

O palco artístico requer um pouco de manutenção, entretanto para manter suas funções ativas o mesmo requer constantemente de algum tipo de movimentação social, sendo assim é necessária a realização de eventos e atividades em seus arredores.

Conexões





3.3.4 POMAR

Localização e Orientação

O pomar ficará próximo a Área de PANCinique, a trilha ecológica e ao palco artístico.

<u>Características</u>

O pomar de pequena área, como o próprio nome indica, consiste na ocupação de um determinado espaço com o plantio e cultivo de árvores frutíferas, com espécies variadas.

Funções

Além da importância de fornecer alimento, proporcionar sombreamento, outro valor que as frutas têm é o valor comercial, já que serão vendidas na feira de produtos orgânicos, as frutas podem ser utilizadas nas oficinas, para melhor aproveitamento ao natural ou transformada em suco, geleia, compota, etc.

Outra função do pomar são atividades que poderão ser realizadas nesta área, como a visita de escolas e creches, propiciando o contato direto das crianças e jovens com o alimento.



Figura 29 – Visita ao Pomar (Educação Infantil).

Fonte: http://evlinfantil.blogspot.com.br/2011/04/horta-pomar-e-jardim-lego.html

Necessidades

O pomar não requer constante necessidade de manutenção, apenas uma vez semanal, porém toda a área do pomar deve receber bem a luz do sol e ser protegida de ventos fortes, com boa drenagem, é imprescindível que no local haja boa disponibilidade de água para irrigação, adubação.

Conexões





3.3.5 ÁREA PANCinique

<u>Localização e Orientação</u>

A área PANCinique fica em frente ao anfiteatro, esse espaço em frente ao anfiteatro servirá como um espaço de convivência, com a inserção de alguns banquinhos, permitindo aos visitantes assistir as atividades do palco e comer seus lanches, em um espaço com me sas.

Características

As PANCS ou Plantas Alimentícias Não Convencionais são A maioria das plantas chamadas "daninhas" ou "inços" (o correto e adequado é plantas/ervas espontâneas), pois medram entre as plantas cultivadas são espécies com grande importância ecológica e econômica. Muitas destas espécies, por exemplo, são alimentícias mesmo que atualmente em desuso (ou quase) pela maior parte da população.

Funções

Fornecer alimento, ser utilizada como recurso didático, difundir as PANCs, uma área para fazer piqueniques, área de convivência e atividades a fins.



Figura 30 – Piquenique.

Fonte: piqueniquepertodecasa.blogspot.com

Necessidades

As PANCS necessitam de atenção periódica, apenas uma vez mensal, suas principais necessidades são: água, manejo, luz solar, solo, estrutura em espiral.

Conexões



3.4 ZONA 4 – Fraca Energia Mensal (uma vez por mês)



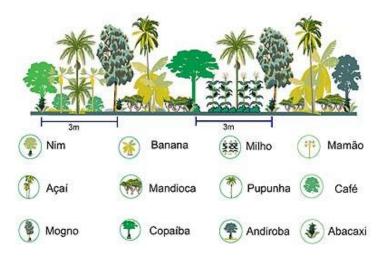
3.4.1 3.1.5.1 AGROFLORESTA

<u>Localização e Orientação</u>

A agrofloresta se localiza por toda zona 4 desde a margem do córrego, por trás do Palco Artístico e se encontra com a trilha ecológica. Inclusive a agrofloresta é um ponto de parada e estudo da trilha. Além disso, aquela pode mesclar-se com sucessão ecológica, plantas nativas e mata ciliar. Todos esses elementos fazem parte de uma região que permite automanutenção do local, com uma interferência menor do ser humano, que pode contemplálo e usufruir de maneira construtiva.

<u>Características</u>

Agrofloresta é um sistema de manejo que integra agricultura, floresta e ser humano. As plantas agrícolas convivem com as florestais num caminho rumo à complexidade, com qualidade e quantidade de vida consolidade com todas as inter-relações possíveis. Sem a transformação de florestas em uma paisagem de monocultura, mas resultando em mosaicos de florestas manejadas e sistemas agroflorestais.



Fonte: http://goo.gl/yNmx2U



Fonte: http://goo.gl/yNmx2U

<u>Funções</u>

Traz-nos alimento. Gera diversidade e é dinâmica. Protege o solo de intensas chuvas. Incentivo a autonomia, através de pouca manutenção.

Necessidades

Manutenção (poda, plantio, eliminação das espécies competidoras, abertura de clareiras, uso do fogo, entre outras técnicas).

Conexões





3.4.2 SUCESSÃO ECOLÓGICA DIDÁTICA

Localização e Orientação

A área didática da sucessão ecológica se localizará na zona 5, onde essa encontra a trilha ecológica. Na qual as pessoas passarão por dentro de regiões em diferentes estágios de sucessão. Momento importante, pois ressalta como o tempo é eficiente para o desenvolvimento de um ambiente e que é preciso respeitá-lo.

A área é inclinada, na parte mais alta é virada para o norte, assim pega sol e tem potencial para ser uma região de estágio inicial. Na parte mais baixa temos o córrego e uma região que já tem algumas árvores e pode ser o último estágio. Uma agrofloresta é exemplo de sucessão, como vemos na figura a cima, e podem ser trabalhadas em conjunto no Parque.

Características

Quem estuda sucessão ecológica observa o crescimento, desenvolvimento e morte de diferentes espécies ao longo do tempo, atentando para suas características e para as características ambientais. Normalmente se observa aumento de diversidade e complexidade. Para que seja didática, haverá regiões em diferentes estágios de sucessão.

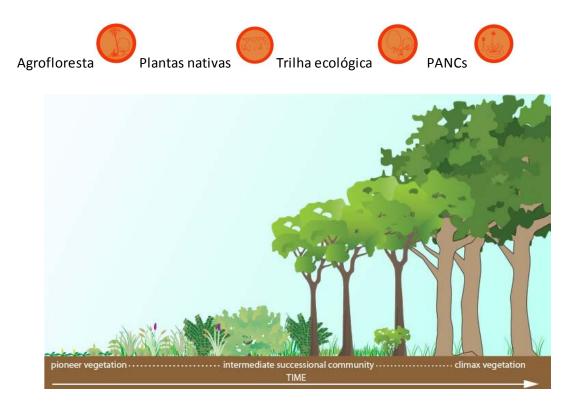
<u>Funções</u>

Torna visível um processo extremamente complexo de desenvolvimento de um ambiente. Traz insetos e aves dispersoras de sementes e embeleza a região.

<u>Necessidades</u>

Pouca manutenção: poda da última etapa de sucessão, que se tonará a primeira, fechando o ciclo. Observação e estudo das espécies. Manutenção da região que entra em contato com a trilha.

Conexões



Fonte: http://goo.gl/LUPpMH



3.5 ZONA 5 – Fraquíssima Energia Mensal (uma vez a cada 3 meses)



3.5.1 PLANTAS NATIVAS

Localização e Orientação

As plantas nativas incluem ervas, arbustos, árvores e por isso tem diversas características. Por isso, estarão por todo o Parque, desde hortas, PANCs, espirais de ervas, plantas medicinais, viveiro geodésico, trilha ecológica, pomar, agrofloresta, sucessão ecológica.

Características

São plantas que tem origem no local trabalhado, no caso do Parque, ser da Mata Atlântica. Estão encaixadas na zona 5, mas a sua manutenção e localização dependerá da espécie. Por terem evoluído no local, tem relações ecológicas e adaptativas importantes. Por exemplo, servem de alimento e abrigo para aves nativas e ao mesmo tempo tem suas sementes dispersas. Tem relações harmoniosas e complementares com outras plantas nativas e algumas exóticas.

<u>Funções</u>

Mantém a biodiversidade local e possibilita aumento de complexidade dessa. Podem servir de alimento. São bonitas e podem amenizar efeitos de plantas exóticas. Da mesma forma que o policultivo faz, ampliando possibilidades de nas relações ecológicas.



Fonte: http://goo.gl/lgJsI7



Fonte: http://goo.gl/3WQWzB

Necessidades

A manutenção depende da planta nativa. Se forem árvores, podem ser podadas. Se forem da horta exigem cuidados com epoca de cultivo e colheita, adubação e fornecimento de água.

<u>Conexões</u>



3.5.2 MATA CILIAR

Localização e Orientação

Localiza-se nas margens dos cursos d'água para diminuir erosão do solo e assoreamento daqueles.

Características

Mata ciliar é a mata que margeia um curso de água, porém ela é parte da mata que não margeia o curso de água e não pode existir sem se considerar essa complexidade. Por tanto, deve haver uma conexão entre ambas.



Fonte: http://goo.gl/uPdpYc

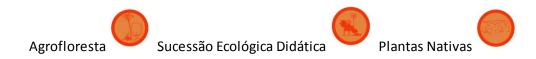
<u>Funções</u>

Diminui a erosão e consequentemente o assoreamento do curso d'água. Absorvem nutrientes que poderiam causar desequilíbrio, como eutrofização e poluição de águas. É um ambiente que proporciona complexidade e diversidade, por estar em região de transição. Por exemplo, para insetos é fundamental, pois muitos têm estagio larval aquático e adulto terrestre, e são alimento para peixes e aracnídeos.

Necessidades

Observar se está de fato diminuindo erosão, caso não esteja, verificar o motivo (falta de sementes ou sementes não estão germinando e por que, excesso de sombra, sol, vento). Caso esteja evitando erosão, conservá-la.

Conexões



4 ESTRUTURAS SOCIAIS INVISIVEIS

4.1 3.2.1 FEIRA ORGÂNICA

<u>Localização e Orientação</u>

Se localizará na zona 2 entre a horta e a uma das entradas, visando melhor acessibilidade para montar e desmontar tendas. Além disso, é perto da horta, que também poderá fornecer alimentos para trocas.

<u>Características</u>

Um local de vendas e trocas de produtos orgânicos e artesanais, que proporciona momentos de conversa e aprendizados sobre cultivo, culinária... Permite a conexão entre produtores e consumidores de uma forma mais próxima e menos exploradora.



Fonte: http://goo.gl/rKWd8n



Fonte: http://goo.gl/IXQkHm

<u>Funções</u>

Consumo de produtos orgânicos e artesanais. Aprendizado e descontração.

Necessidades

Necessita de espaço relativamente grande, mais ou menos, 100 m². Garagem para chegada dos produtos. Acessibilidade e fluxo de pessoas.

Conexões



4.2 RECEPÇÃO DE ESCOLAS OU GRUPOS INTERESSADOS

Localização e Orientação

A recepção será feita na casa mãe e as atividades vão depender de cada grupo e das condições climáticas e de quanto tempo teremos disponível.

Características

Receberemos escolas e outros grupos interessados. Momento importante para que a rede crie novos laços.



Fonte: Laís Souza.

<u>Funções</u>

Divulgar atividades que acontecem no parque, criando novos laços, mostrando outras visões de como lidar com o que chamam de 'problema' (como águas cinzas e negras, fontes energéticas). Fazer com que os visitantes sintam que fazem parte dessa rede e que podem se apropriar e criar padrões.

<u>Necessidades</u>

Número adequado de facilitadores, que conheçam, façam parte da construção e manutenção do parque e que tenham em mente os objetivos educativos do parque. Manter os elementos materiais com uma forma didática. Organizar e sincronizar com o calendário geral de atividades.

Conexões



4.3 TRILHA ECOLÓGICA GUIADA



Fonte: http://goo.gl/TbUx0V

Localização e Orientação

A trilha ecológica guiada será realizada por todo o Parque, principalmente pela trilha ecológica.

<u>Características</u>

Trilha que permite interação com seus elementos, de várias maneiras e sentidos, para que seja possível ser feita por todos e todas, independente das suas necessidades. Como o parque será aberto a todas e todos, a trilha deve ser autônoma e auto explicativa.

<u>Funções</u>

Momento em que se incentiva o contato dos seres humanos com uma maior diversidade de espécies, com suas relações ecológicas e evolutivas mantidas. Dessa forma, incentiva a reconecção dos visitantes com esse meio ambiente.

Necessidades

Ter elementos (placas) que permitam que a trilha também seja feita sem um guia. Ter plantas comestíveis e aromáticas.

Conexões



4.4 ESPAÇO OFICINAS

O espaço oficina é uma iniciativa do parque ecológico que visa estimular a troca de saberes entre os membros da comunidade local.

Características

O espaço oficina é uma iniciativa do parque ecológico que visa estimular a troca de saberes entre os membros da comunidade local. Resumem-se ao Espaço oficinas as oficinas propriamente ditas e o seu sistema de gerenciamento.

As oficinas, respeitando os limites do parque ecológico podem ser de qualquer cunho, educacional, informativo, artístico, lazer, etc. E dependem apenas do aceite da comunidade local para a sua viabilização.

Deste modo as oficinas podem variar bastante, mas contaram com especial estímulo aquelas que se alinharem mais com os objetivos do parque. Oficinas instrutivas sobre como tocar violão, gaita, saxofone, como fazer um minhocário ou cultivar PANCs são todas oficinas exemplo das esperadas para o parque ecológico. Oficinas de yoga, meditação e cursos sobre permacultura, climatologia e ecologia também serão foco do parque ecológico.

A fim de estimular ainda mais a elaboração de pequenas oficinas, que incluam desde aulas aplicadas à softwares, monitorias de disciplinas universitárias à artesanato e expressão corporal idealizou-se um sistema de gerenciamento para as oficinais que cadastra os facilitadores e participantes de cada oficina. Cada usuário do sistema contará com um determinado número de horas bônus, obtidos no ato de seu cadastro e acumulado a través das oficinas que ele mesmo tenha ofertado ou por participar de mutirões e demais atividades organizadas pelo parque. Estas horas bônus são creditadas no sistema como "créditos permacultural, ou CP"

Cabe frisar que m virtude de seu objetivo, que é estimular e não controlar a ocorrência de oficinas, o sistema de gerenciamento proposto é totalmente facultativo, sendo assim os facilitadores que ofertarem suas oficinas poderão vinculá-las ou não ao sistema. Contudo crêse que o sistema seja justo e estimulante o suficiente para ser interessante tanto para os facilitadores quanto para os usuários. Abaixo busca-se explicar em detalhes o funcionamento do sistema.

Sistema de gerenciamento de oficinas

Digamos que um usuário recém tenha feito seu cadastro no sistema, ele ganha desta forma automaticamente 10 CPs, ele pode, portanto, participar de oficinais ofertadas pelos outros usuários do sistema que somem até 10 CPs de valor. O cálculo do valor das oficinas é diretamente proporcional ao tempo que elas levam, sendo assim, uma oficina que dura 3 horas terá valor de 3 CP, horas fracionadas terão sua conversão em CPs arredondadas para cima ou para baixo pelo próprio facilitador que está ofertando a oficina no ato de sua divulgação. Os CPs usados pelo usuário para participar da oficina são então direcionados ao facilitador, permitindo-o frequentar um número ainda maior de oficinas. Perceba que há um grande estímulo ao facilitador neste sistema, visto que em 3 horas o mesmo poderá receber múltiplos destes créditos em função do número de usuários que se atraírem às suas oficinas.

Como dito anteriormente, alguns mutirões ou atividades desenvolvidas pelo parque também poderão creditar CPs no cadastro dos usuários, deste modo é possível que qualquer morador local possa gozar plenamente das oficinais ofertadas dentro do sistema do parque.

É notável que para facilitadores assíduos o ganho de créditos superará o seu uso, deste modo pode-se pensar em um ranking que busque valorizar o notório empenho dos facilitadores em estimular as oficinas no parque. Pode-se inclusive desenvolver premiações como a participação deste notórios facilitadores em visitas aos sítios de permacultura que por ventura ocorram ou mesmo a sua participação em PDCs.

Funções

O Espaço oficinas atua principalmente nos elementos sociais do parque e tem orientação direta ao cumprimento dos seguintes objetivos do parque ecológico:

- 1) Expandir a concepção de Permacultura;
- 2) Aproximar crianças, jovens e adultos da natureza e mostrar os benefícios que podem ser adquiridos;
 - 6) Aproveitamento de área ociosa no interior do campus universitário;

Necessidades

Por melhor que o sistema de gerenciamento e a qualidade das oficinas ofertas através dele sejam, o Espaço oficinas só poderá ir para frente se possuir pessoas interessadas, especialmente em seu período de maturação. Deste modo é importante a formação de uma equipe de apoio interessada em manter um número mínimo de oficinas ofertadas por período para dar tempo ao sistema para acumular registros suficientes e atrair mais a comunidade local.