

Universidade Federal de Santa Catarina
Centro de Ciências da Educação
Especialização em Permacultura

Patrícia Debrassi

**Brincar de Permaculturar:
um Caminho Educacional Traçado Pelas
Mãos**

Florianópolis - SC
2022

Universidade Federal de Santa Catarina
Centro de Ciências da Educação
Especialização em Permacultura

Patrícia Debrassi

Brincar de Permaculturar: um Caminho Educacional Traçado Pelas Mãos

Trabalho de Conclusão do Curso de Especialização em Permacultura do Centro de Ciências da Educação da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), como requisito para obtenção do título de Especialista em Permacultura.

Orientador: Prof. Antonio Augusto Alves Pereira
Coorientador: Jefferson Pietroski Mota

Florianópolis - SC
2022

**Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.**

Debrassi, Patrícia

Brincar de Permaculturar: um Caminho Educacional Traçado
Pelas Mãos / Patrícia Debrassi; orientador, Antonio Augusto Alves
Pereira, coorientador, Jefferson Pietroski Mota, 2022.57 p.

Monografia (especialização) - Universidade Federal de Santa
Catarina, Centro de Ciências da Educação, Especialização em
Permacultura, Florianópolis, 2022.

Inclui referências.

1. Permacultura. 2. Princípios Éticos e de Planejamento. 3. Leitura
da Paisagem e Mapeamento de Setores. 4. Elementos.
I. Pereira, Antonio Augusto Alves. II. Mota, Jefferson Pietroski.
III. Universidade Federal de Santa Catarina. IV. Título.

Patrícia Debrassi

Brincar de Permaculturar: um caminho educacional traçado pelas mãos

Este Trabalho Conclusão de Curso foi julgado adequado para obtenção do Título de Especialista em Permacultura e aprovado em sua forma final pelo Curso Educação Do Campo

Florianópolis, 31 de março de 2022

Arthur Schmidt Nanni
Coordenador do Curso

Banca Examinadora:

Dr. Antonio Augusto Alves Pereira
Orientador
Instituição: Universidade Federal de Santa Catarina

Dra. Marília Carla de Mello Gaia
Avaliadora
Instituição Universidade Federal de Santa Catarina



Me. Vanessa Fiorini
Avaliadora
Instituição: Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE de Balneário Camboriú/SC)

Este trabalho é dedicado ao Planeta, a todas as formas de vida e de não vida
que o compõem.

AGRADECIMENTOS

Agradeço as pessoas que encontrei nesse caminhar permacultural. Sem nomes e nem títulos,
todas deixaram marcas significativas.
Professoras e Professores.
Colegas das aulas síncronas, em ambiente virtual.

Mas, registro gratidão especial:

Ao professor Arthur Nanni. Compreendo que ele teve apoio de muitas pessoas, afinal ninguém faz nada sozinho, todavia, ele precisou fazer muitas escolhas ao longo do percurso e estas sempre foram em prol de um coletivo, em prol da Permacultura, dos permacultores e permacultoras em formação.
Ele vive o que prega e por isso, o tenho como exemplo.

Ao professor Antônio que aceitou o desafio de orientar o trabalho de conclusão e que o fez serena e competentemente. Sempre estive disposto a escutar e mediar com seu jeito polido as minhas “querências”. O que temo não ter sido nada fácil.

Ao professor Jeferson pela inspiração com o Agroflorestinha. Vislumbrei seguir seus passos, mas não foi e nem é tarefa fácil.

À colega de Maria de Fátima pelo aceite de contribuir de forma significativa com o trabalho que aqui se apresenta.

À professora Marília que, mesmo com tantas demandas, aceitou fazer parte da banca avaliadora e tecer seu olhar para esta proposta, trazendo até um novo caminhar.

Ao Grupo Água, pessoas especiais que a Permacultura permitiu encontrar. Só “gentes boas”!

À Vanessa Fiorini que me apresentou o curso de especialização em Permacultura e aceitou fazer parte da banca, deixando registrado não apenas a amizade, mas o compromisso com a educação e com as pessoas.

A Célia Diva Renk Hoefelmann que não mediu esforços em ler e reler o texto. Ela sempre o faz, consegue compreender o meu pensamento e suas considerações qualificam o meu olhar e minha escrita.

Aos nossos manos caninos que durante as muitas horas sentadas diante da tela do computador me davam a energia que eu precisava para seguir.

E, gratidão ainda mais que especial, ao companheiro de caminhada, que está sempre do meu lado. Daniel é um dos encontros que a vida oportunizou e desde a infância até os dias atuais muito me ensina. A fechar as tampas dos potes, a fazer uma coisa de cada vez, a...
Somos diferentes, cada um com sua personalidade e juntos somos melhores.

“[...] se atacarmos a natureza, atacamos (e, em última instância, destruimos) a nós mesmos”
(MOLLISON. 1998)

RESUMO

O *Brincar de Permaculturar: um caminho educacional traçado pelas mãos*, teve como intenção contribuir com estratégias pedagógicas para a realização do planejamento permacultural inicial de uma determinada área territorial a partir da Leitura da Paisagem e do Mapeamento dos Setores. Foram confeccionados o Livro Interativo e o Diário Permacultural, analógico e virtual (pelo google forms) para serem utilizados por um/a mediador/a com conhecimento básico em Permacultura, como ferramenta de ensino-aprendizagem para um grupo de pessoas interessadas em aprender sobre esta ciência. A proposta de intervenção pedagógica sugere que o/a mediador/a, antes de introduzir o estudo de cada um dos conceitos da permacultura, faça uma Sondagem, para verificar quais são os conhecimentos do grupo referente aos conceitos e ao final do estudo de cada conceito, que a aprendizagem seja registrada e comparada com a Sondagem. Sendo assim, identificará como e quais foram os avanços sobre o conceito estudado. A confecção do Livro Interativo e do Diário Permacultural, o conteúdo e a forma de utilizar o material foram descritas detalhadamente com o intuito de auxiliar o mediador/a a fazer uso desses recursos pedagógicos na forma de um Guia. O Diário Permacultural, dividido em seções e subseções, está destinado à sistematização dos registros realizados antes, durante e após a leitura do Livro Interativo. Pode cumprir a função de um caderno para anotar fontes de consultas, materiais estudados ou encontrados pelo caminho, histórias e narrativas de vizinhos, análises, dúvidas, imagens etc. O Livro Interativo, em 15 folhas de papel cartão Kraft, propõe a utilização de jogos de mesa para introduzir os conceitos da Permacultura, dos Princípios Éticos e de Planejamento, sobre Lógica do Planejamento Permacultura, de Leitura da Paisagem e Mapeamento dos Setores e na compreensão dos Elementos. O Livro Interativo faz uso de jogos de construção para definir o território onde será feito o planejamento permacultural, alocar os elementos na maquete que representará em escala o território escolhido pelo grupo e encontrar a posição relativas dos elementos na paisagem. O *Brincar de Permaculturar* foi projetado e confeccionado, todavia, pelo contexto da Pandemia da COVID-19, não chegou a ser utilizado com um grupo de pessoas. Fica a sugestão de que seja feito um estudo aplicado, dando continuidade à qualificação desta ferramenta de ensino-aprendizagem da Permacultura.

Palavras-chaves: 1. Permacultura; 2. Princípios Éticos e de Planejamento; 3. Leitura da Paisagem e Mapeamento de Setores.

ABSTRACT

The Play of Permaculture: an educational path traced by the hands, aimed to contribute with pedagogical strategies for the realization of the initial permacultural planning of a determined territorial area from the Landscape Reading and the Sector Mapping. The Interactive Book and the Permacultural Diary, analog and virtual (by google forms) were created to be used by a mediator with basic knowledge in Permaculture, as a teaching-learning tool for a group of people interested in learning about this science. The pedagogical intervention proposal suggests that the mediator, before introducing the study of each of the permaculture concepts, carry out a survey to verify the group's knowledge regarding the concepts and at the end of the study of each concept , that the learning be recorded and compared with the Survey. Therefore, it will identify how and what were the advances on the studied concept. The making of the Interactive Book and the Permacultural Diary, the content and the way of using the material were described in detail with the aim of helping the mediator to make use of these pedagogical resources in the form of a Guide. The Permacultural Diary, divided into sections and subsections, is intended for the systematization of records made before, during and after reading the Interactive Book. It can fulfill the function of a notebook to write down sources of consultations, materials studied or found along the way, stories and narratives from neighbors, analyses, doubts, images, etc. The Interactive Book, on 15 sheets of Kraft paper, proposes the use of board games to introduce the concepts of Permaculture, Ethical and Planning Principles, on Permaculture Planning Logic, Landscape Reading and Sector Mapping and understanding of the Elements. The Interactive Book uses construction games to define the territory where the permacultural planning will be carried out, allocate the elements in the model that will represent the territory chosen by the group in scale and find the relative position of the elements in the landscape. Brincar de Permaculturar was designed and made, however, due to the context of the COVID-19 Pandemic, it was not used with a group of people. It is suggested that an applied study be carried out, giving continuity to the qualification of this teaching-learning tool of Permaculture.

Keywords: 1. Permaculture; 2. Landscape Reading and Sector Mapping; 3. Ethical and Planning Principles.

SUMÁRIO

1	DIRECÇÕES E CAMINHOS	11
2	O BRINCAR DE PERMACULTURAR E SUAS ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS.....	14
2.1	A ESTRUTURAÇÃO DO BRINCAR DE PERMACULTURAR EM LIVRO INTERATIVO E DIÁRIO PERMACULTURAL.....	15
2.1.1	Materiais necessários para confecção do Livro Interativo e Diário Permacultural	15
2.1.1.1	<i>Para o Livro Interativo.....</i>	<i>15</i>
2.1.1.2	<i>Para o Diário Permacultural.....</i>	<i>16</i>
2.1.2	Confecção do Livro Interativo e do Diário Permacultural.....	16
2.1.2.1	<i>Do Livro Interativo.....</i>	<i>16</i>
2.1.2.2	<i>Do Diário Permacultural.....</i>	<i>17</i>
2.2	O CONTEÚDO E OS USOS DO BRINCAR DE PERMACULTURAR.....	18
2.2.1	As folhas e páginas do Brincar de Permaculturar.....	18
2.3	COMO USAR O BRINCAR DE PERMACULTURAR.....	52
3	ENCONTRANDO UM CAMINHO.....	55
4	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	57

1 DIREÇÕES E CAMINHOS

“Permacultura não é um destino, é uma direção.”
Você não chega finalmente a um lugar ou uma situação onde declara
– “Eu sou um permacultor.”
É uma jornada de uma vida de mudanças e crescimento.

Graham Bell citado por Mars,
2008, p.03

Direções e Caminhos foi escolhido como título desse capítulo, por compreender que seguimos na condição de aprendiz de permacultores e permacultoras, sempre. E assim, esse trabalho de conclusão do curso (TCC) busca **contribuir com estratégias pedagógicas para a realização do planejamento permacultural inicial de uma determinada área territorial a partir da Leitura da Paisagem e Mapeamento dos Setores** para que outros possam também trilhar esta ou outra direção e caminho.

A jornada junto a Permacultura requer como Ética a busca por ações e interações harmônicas e justas para com o Planeta Terra. Pessoalmente, tal possibilidade materializou-se em 2017 com a aquisição de uma propriedade denominada Rancho de Tábuas, ganhando outros contornos e formas a partir do encontro com a Permacultura, em 2020. O projeto e execução da propriedade Rancho de Tábuas já estava consumado, impossível de ser desfeito. A vida de mudanças e crescimento ali, acontecerá pelo cuidar do espaço a partir das aprendizagens que a especialização em Permacultura permitiu.

É fato que o contexto de pandemia, desde março de 2020, mudou a direção, os caminhos, as relações sociais e, conseqüentemente, este trabalho também foi afetado. Foi durante o processo de estudo da especialização em Permacultura (ano de 2020 e 2021), em modo virtual, mais precisamente no encontro com o material elaborado pelo agrônomo e permacultor Jefferson Mota, o Agroflorestinha¹, que a vontade de elaborar um material didático para aprender sobre a Permacultura foi assumido. Um material possível de ser utilizado como apoio, como suporte, como complemento para melhor pensar antes de agir.

Observar, analisar e planejar antes de agir dentro dos princípios da permacultura talvez seja um dos aprendizados mais significativos que esta área do conhecimento revela. O design permacultural é uma jornada de conhecimento e planejar dentro dessa visão é uma ferramenta potente que estabelece uma conexão ecológica e consciente de intervenção junto à

¹ Disponível em: [\(75\) Agroflorestinha - ensinando autonomia e sustentabilidade - YouTube](#). Acesso em 18 abril 2022

natureza. Um pensar-fazer e refazer no âmbito do imaginário antes de executar o plano, na vida real.

E, nessa jornada, a metáfora de Karl Marx em sua obra “O Capital: crítica da economia política” (p.327, versão digital²), fez sentido. Disse ele que

[...] Uma aranha executa operações semelhantes às do tecelão, e uma abelha envergonha muitos arquitetos com a estrutura de sua colmeia. Porém, o que desde o início distingue o pior arquiteto da melhor abelha é o fato de que o primeiro tem a colmeia em sua mente antes de construí-la com a cera. No final do processo de trabalho, chega-se a um resultado que já estava presente na representação do trabalhador no início do processo, portanto, um resultado que já existia idealmente [...].

Tais ferramentas - o observar, o planejar e o executar o plano com as mãos - são importantes características humanas que permitem aproveitar e potencializar o que está no planeta de forma natural e que a Permacultura tão bem ilumina. “[...] Cada um de nós tem habilidade de fazer alguma diferença no mundo em que vivemos.” (MARS, 2008, p. 03).

Assim, o **Brincar de Permaculturar: um caminho educacional traçado pelas mãos** é constituído por um **Livro Interativo** e um **Diário Permacultural**, duas estratégias pedagógicas que permitem alinhar observação, análise, planejamento, prática, registro e memória³.

Será por meios desses processos – observar, analisar, planejar, praticar no imaginário e registrar - que o Brincar de Permaculturar pretende estar presente pelas mãos de um/a mediador/a, visando, assim como mencionado no primeiro parágrafo desse capítulo, **contribuir com estratégias pedagógicas para a realização do planejamento permacultural inicial de uma determinada área territorial a partir da Leitura da Paisagem e Mapeamento dos Setores.**

O Brincar de Permaculturar oferecerá, especificamente, **caminhos que auxiliem na compreensão dos conhecimentos básicos da permacultura⁴; disponibilizará recurso didático para registrar as leituras e processos do fazer permacultural⁵, propondo uma forma didática de elaborar um projeto permacultural inicial de uma determinada área a ser definida coletivamente⁶.**

² Disponível em: tmsq7jbv.pdf (wordpress.com) . Acesso em: 9 de fev. de 2022.

³ Para os educadores, algumas das funções psicológicas superiores descritas na concepção histórico-cultural de Lev Semionovitch Vigotski.

⁴ Serão trabalhados os conceitos de Permacultura, os 03 Princípios Éticos e os 12 Princípios de Planejamento e a Lógica do Planejamento Permacultural, além da Leitura da Paisagem e do Mapeamento de Setores.

⁵ Aqui trata-se do Diário Permacultural que pode ser analógico ou no virtual.

⁶ Este objetivo específico está direcionado ao Livro Interativo, mais especificamente a maquete.

O Brincar de Permaculturar foi estruturado para servir de material de apoio à uma pessoa que possuiu conhecimento prévio em Permacultura e que assumirá o papel de mediador/a na condução do processo de ensino-aprendizado de um grupo de pessoas interessadas no tema. O conhecimento prévio do mediador/a em Permacultura pode advir da participação no Curso de Design em Permacultura (PDC) ou de vivências na área. O grupo de pessoas que será mediado pode ter ou não interesse no tema.

Outro viés do uso do Brincar de Permaculturar pode estar atrelado ao fato de que o/a mediador/a ao perceber a possibilidade de transformar uma determinada área territorial tal como uma área escolar, uma área pública, um sítio reúna um grupo de pessoas para pensar e planejar uma proposta coletivamente. Esse grupo pode ser formado por professores, alunos do ensino fundamental ou médio, pela comunidade ou por proprietários de uma área que aceitem o desafio de seguir a jornada de aprendizagem do ponto de vista permacultural, intervindo no sistema em consonância com os Princípios Éticos e de Planejamento que posteriormente serão estudados.

E nesta direção, ao ressignificar o olhar para o cuidado com o Planeta, o planejamento permacultural poderá inserir alguns elementos/técnicas tais como a coleta d'água, uma horta, uma composteira, um minhocário, mostrando outras formas de interagir com o espaço, com as pessoas e com o passado-presente-futuro.

O Brincar de Permaculturar segue, após este capítulo introdutório, no formato de um Guia de Orientação ao/a Mediador/a para que este/a possa confeccionar e usar o Livro Interativo e o Diário Permacultural na dialética com o grupo que se propõe a estudar sobre a Permacultura.

Este segundo capítulo, denominado **O Brincar de Permaculturar e suas Estratégias Pedagógicas**, trará os materiais necessários, como confeccionar e como usar o Livro Interativo e o Diário Permacultural.

No terceiro Capítulo cujo título é **Encontrando um Caminho**, faz uma análise da trajetória, responde aos objetivos específicos e encerra a jornada encontrando uma Direção e um Caminho dentre tantos outros possíveis.

2 O BRINCAR DE PERMACULTURAR E SUAS ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS

*Em minha casa reuni brinquedos pequenos e grandes, sem os quais não poderia viver.
O menino que não brinca não é menino, mas o homem que não brinca perdeu para sempre
o menino que vivia nele e que lhe fará muita falta.*

Pablo Neruda

O **Brincar de Permaculturar** materializa-se no **Livro Interativo** e no **Diário Permacultural**. Será o **Livro Interativo** que vai propor o caminho que o/a mediador/a conduzirá o grupo em direção à Permacultura e que possam, juntos, realizar um planejamento permacultural de uma determinada área que foi, pelo grupo, escolhida.



Imagem: Livro Interativo, Diário Permacultural e Elementos
Fonte: Arquivo Pessoal

A interatividade do Livro está na possibilidade de usar as folhas para montar a base da maquete e para construir as miniaturas dos elementos; de usar a folha A4 que contém as reflexões sobre o tema, para os registros e assim compor também o Diário Permacultural; por fazer uso de jogos de mesa e de construção para introduzir o estudo de conceitos, desenhar um planejamento permacultural e, também, na proposta de se fazer a Sondagem antes de iniciar o estudo de cada um dos principais conceitos.

Para que o Brincar de Permaculturar possa ter um alcance maior, segue a descrição, o mais detalhada possível, de como este material foi e pode ser confeccionado e as sugestões do seu uso.

2.1 A ESTRUTURAÇÃO DO BRINCAR DE PERMACULTURAR EM LIVRO INTERATIVO E DIÁRIO PERMACULTURAL

Para que o Brincar de Permaculturar seja confeccionado de qualquer lugar, descreve-se os principais passos, a relação dos principais materiais necessários e de como organizar o Livro Interativo e o Diário Permacultural. Com isso não se pretende impor que a confecção tal e qual aqui materializada seja seguida integralmente, a intenção é fornecer direções para que, com ou a partir desta proposta, outras possibilidades se materializem.

2.1.1 Materiais Necessários para Confeccionar o Livro Interativo e o Diário Permacultural

Serão descritos os principais materiais utilizados na confecção de cada recurso pedagógico, o Livro Interativo e o Diário Permacultural, separadamente.

2.1.1.1 Para o Livro Interativo

Para confeccionar o Livro Interativo será necessário:

- 15 folhas de papel cartão A3 Kraft 240g/m²⁷ ou papelão. O tamanho das folhas A3 são de 48 cm x 66 cm, um tamanho que permite visualizar o material a uma determinada distância;

⁷ O papel cartão Kraft pode ser substituído por papelão.

- 15 folhas A4 de recicladas⁸ para textos das páginas iniciais e para o **Como Jogar**;
- 18 folhas A4 para a confecção das **Varetas**
- 10 folhas para as reflexões do Jogo das **Memórias Alternativas**
- 25 folhas A4 verdes para o texto da base teórica, o **Sobre**;
- Perfurador para fazer os furos no papel cartão e nas folhas A4;
- Barbante⁹ de algodão cru para amarrar as folhas de A3 e A4, amarrar o Livro e as folhas do **Como Jogar** e **Sobre** e confeccionar os elementos;
- Tecidos usados¹⁰ para fazer detalhes no Livro e no Diário e usar na confecção dos jogos;
- E materiais de escritório, tais como: canetão, caneta, lápis, régua, borracha, tesoura, cola, etc.

2.1.1.2 Para o Diário Permacultural

Para confeccionar o Diário Permacultural analógico e virtual, será necessário:

- 40 folhas A4 brancas ou recicladas para o Diário Permacultural;
- Um grampo trilha de plástico ou outro material para prender as folhas e formar o caderno;
- 10 tiras de 2 ou 3 cm papel cartão Kraft (ou marcadores de livros usados) para fazer as subdivisões;
- 40 cm x 23 cm de Papel cartão Kraft ou papelão para fazer a capa;
- Diário Virtual: acesso à internet e ao aplicativo *Google Forms* ou outro aplicativo que permita criar um formulário ou um local para fazer os **Registros**.

2.1.2 Confeção do Livro Interativo e do Diário Permacultural

Após obter os materiais necessários para confeccionar o Livro Interativo e o Diário Permacultural, segue-se para a montagem destes recursos pedagógicos.

2.1.2.1 Do Livro Interativo

Para confeccionar o Livro Interativo:

⁸ Foi utilizado a cor verde para lembrar da vegetação e a reciclada, para as demais necessidades. Também pode ser reutilizar as embalagens de papel Kraft ou de outras cores. O importante é que se defini duas cores para servir de pista visual ao grupo, pois assim, saberão que, por exemplo, nas folhas verdes há a informação teórica e no verso será feito o Registro.

⁹ Pode ser utilizado cipó, restos de lã, linhas, fitas, ou outro material resistente, mas que seja de fácil decomposição.

¹⁰ Pode reutilizar ou reaproveitar os tecidos de roupas que seriam descartadas, vestimentas, roupas de banho ou de cama, etc.

- Separe 15 folhas em tamanho A3 (48cm x 66cm) em papel cartão Kraft 240 g/m²¹¹ ou papelão;
- Fure as margens da folha A3 usando o perfurador ou outro equipamento que tiver em mãos. Os furos devem ser feitos sempre na mesma posição na folha para que posteriormente a base da maquete possa ser construída, bem como, para que as Folhas A3 sejam amarradas usando estes furos. Pode ser feito um gabarito, ou seja, furar a primeira folha e usá-la como molde para furar as demais;
- Monte o Livro Interativo, colocando uma folha A3 sobre a outra;
- Amarre com barbante todas as 15 folhas A3 pela margem esquerda;
- A partir da quarta folha A3¹², amarre uma folha A4, em orientação paisagem, à margem direita das folhas A3. Alguns temas a serem estudados, como por exemplo o jogo **Memórias Alternativas e Reflexões**, necessitará de duas folhas A4, pois o **Sobre**, que aborda as reflexões dos Princípios Éticos e de Planejamento exigem mais de uma folha. Ao montar o Livro Interativo a necessidade de inserir mais de uma folha A4 será percebida e como elas são amarradas com barbante será fácil acrescentar mais folhas.

A parte estrutural do Livro Interativo está montada. Segue-se então para a montagem do Diário Permacultural.

2.1.2.2 Do Diário Permacultural

Para confeccionar o Diário Permacultural Analógico:

- Separe 50 folhas A4 recicladas;
- Dobre ao meio uma a uma;
- Perfure a lateral esquerda;
- A cada 5 folhas dobradas, coloque um marcador de página para delimitar as seções;
- Grampeie cada marcador em cada uma das respectivas seções;
- Corte o papel cartão Kraft (40 cm x 23 cm) ao meio (20 cm) e coloque uma parte na frente e a outra no final do Diário, formado a Capa;
- Prenda as folhas com o grampo trilho de plástico;
- Opcional: faça uma capa ou um saco para carregar o diário de um lado para outro. Essa capa pode ser feita de tecido reutilizado ou de outro material.

A confecção do Diário Permacultural Virtual pelo *Google Forms*, de forma resumida, pois fazer o formulário no *Google Forms* é autoexplicativo, basta seguir as orientações que o próprio aplicativo¹³:

¹¹ Poderá optar em usar uma gramatura maior, pois assim o Livro Interativo, a maquete e os Elementos ficarão ainda mais resistentes.

¹² Capa e contracapa e o sumário não receberá a folha A4.

¹³ Há outros aplicativos que permitem criar formulários de forma gratuita, não foram utilizados pela familiaridade com o *Google Forms*. Algumas sugestões: forms.app: Criar Formulários Online - Criador de Formulários e ResponDi.app | Respostas simples para perguntas complexas.

- Escolha um modelo em branco;
- Nomeie o Formulário (canto superior esquerdo);
- Escolha o tema, a cor do plano de fundo, estilo da fonte a ser utilizada e inserir uma imagem desejada;
- Adicione as perguntas;
- Faça as seções;
- Envie para o preenchimento o *link*.

Vencida a confecção da parte estrutural do Livro Interativo e do Diário Permacultural, a parte seguinte desse processo será introduzir o conteúdo destes recursos didáticos.

2.2 O CONTEÚDO E OS USOS DO BRINCAR DE PERMACULTURAR

Nessa subseção a intenção é fornecer o conteúdo do Livro Interativo e do Diário Permacultural. Para isso a opção foi descrever folha por folha o Livro Interativo, explicando o conteúdo da página. Nas folhas em que há jogos de mesa foi inserido uma imagem do projeto do jogo e uma imagem do jogo confeccionado que compõe o Livro Interativo. Nas folhas em que há jogos de construção foi inserido uma imagem de como o elemento ficou após construído e de como foi posicionado na maquete.

No que se refere ao conteúdo, será explicado como foi disposto o conteúdo na folha, os conteúdos em si, quando houver jogos de mesa ou de construção, será descrito o **Jogo**, como foi confeccionado e **Como Jogar**. Será também apresentado o texto com as reflexões sobre o tema, denominado **Sobre**. O mesmo será feito com o Diário Permacultural que está na folha 05/página 09.

A intenção é que o passo a passo da confecção desses materiais sejam compreendidos para que eles possam ser confeccionados por outras pessoas e utilizados como ferramentas pedagógicas no ensino da Permacultura.

2.2.1 As folhas e páginas do Brincar de Permaculturar

As primeiras 04 folhas do Livro Interativo foram destinadas para Capa e Contracapa; Sumário e Mensagem; Direções e Caminhos (introdução) e O Brincar de Permaculturar e suas Estratégias Pedagógicas.

Na Capa, folha 01/página 01, consta o título, **Brincar de Permaculturar: um caminho educacional traçado pelas mãos.**

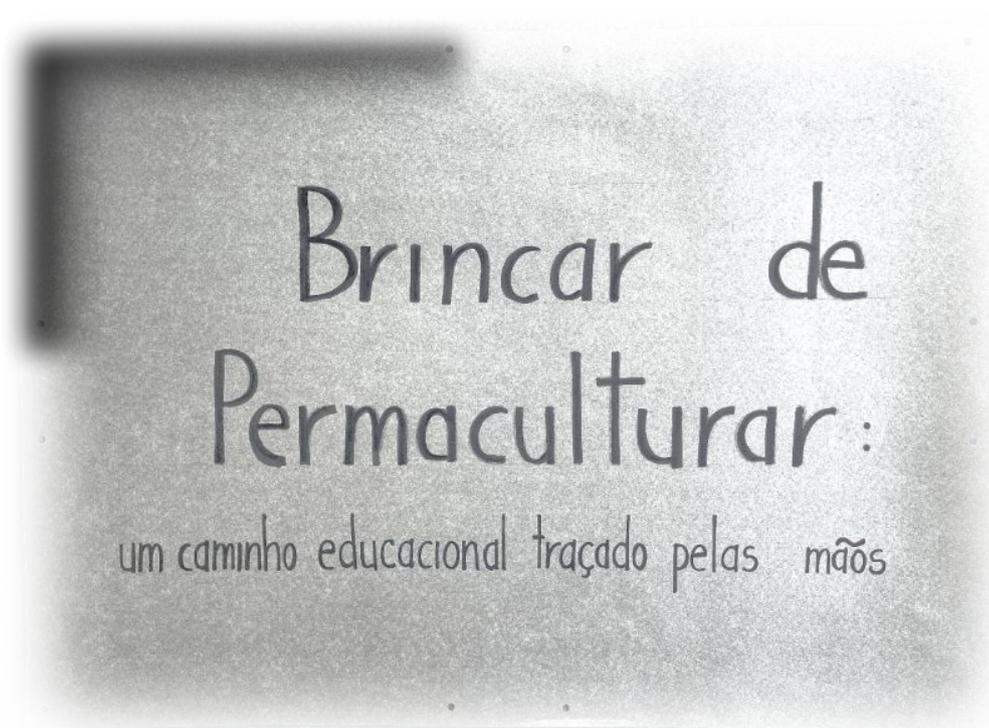


Imagem: Capa do Brincar de Permaculturar – Folha 01/Página 01
Fonte: Arquivo Pessoal

Na Contracapa, folha 01/página 02, foi assim organizada: Título ao centro da folha, à margem superior, centralizado, os dados do local onde o território será planejado (uma escola, uma propriedade, um espaço público), logo abaixo o nome do/a mediador/a. Abaixo do título, alinhado à margem direita uma breve descrição do Brincar de Permaculturar e, centralizado à margem inferior, a cidade e o Estado que o/a mediado/a reside.

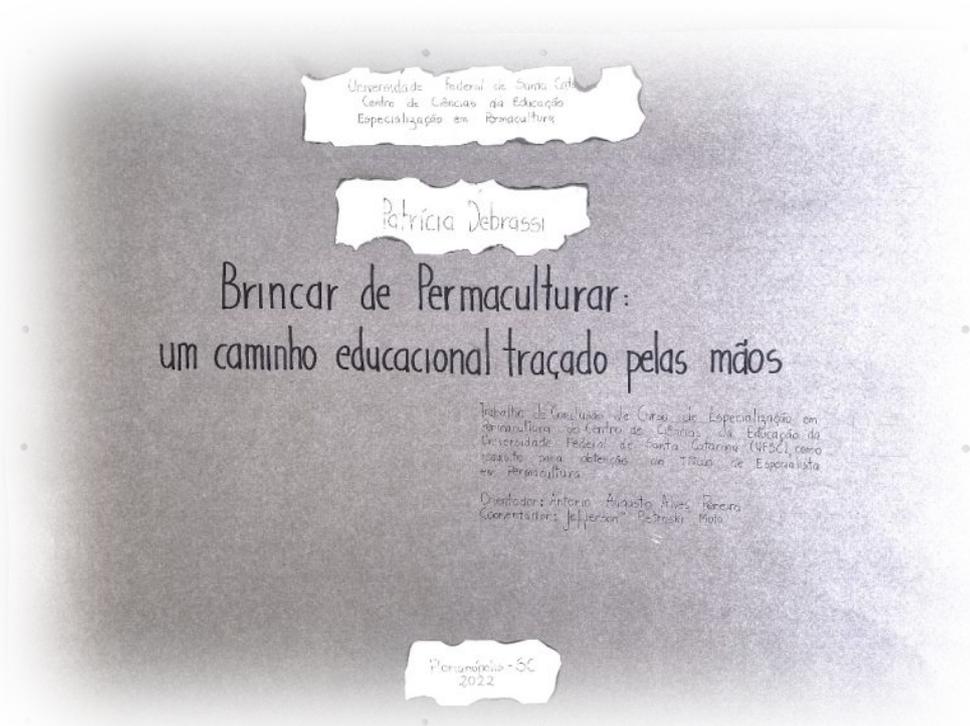


Imagem: Contracapa do Brincar de Permaculturar - Folha 01/Página 02
Fonte: Arquivo Pessoal

O **Sumário: As Marcas no Papel**, segue na folha 02/página 03, indicando o caminho para se chegar a cada um dos temas abordados.

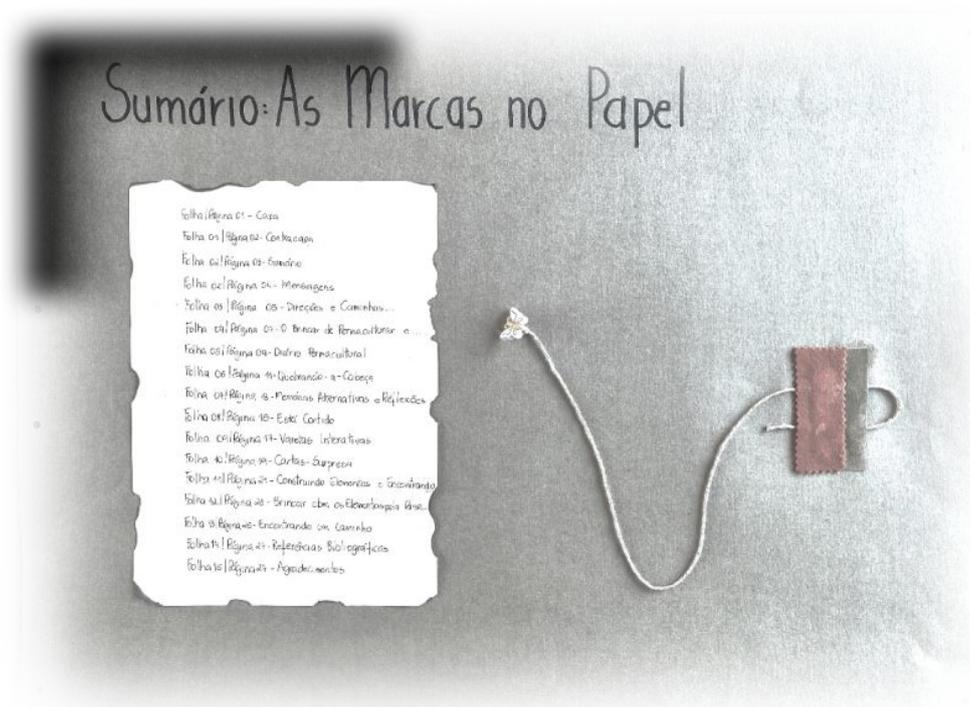


Imagem: Sumário do Brincar de Permaculturar – Folha 02/Página 03
Fonte: Arquivo Pessoal

Na imagem há um fio de barbante com uma borboleta na ponta, o que é opcional. Este barbante foi introduzido para demarcar qual o tema será estudado. Foram usadas folha A4 reciclada para dar destaque em algumas partes da contracapa, todavia o texto poderia ser redigido sobre o papel cartão Kraft. Ainda na folha 02, mas na página 04, há uma mensagem de Bill Mollison.

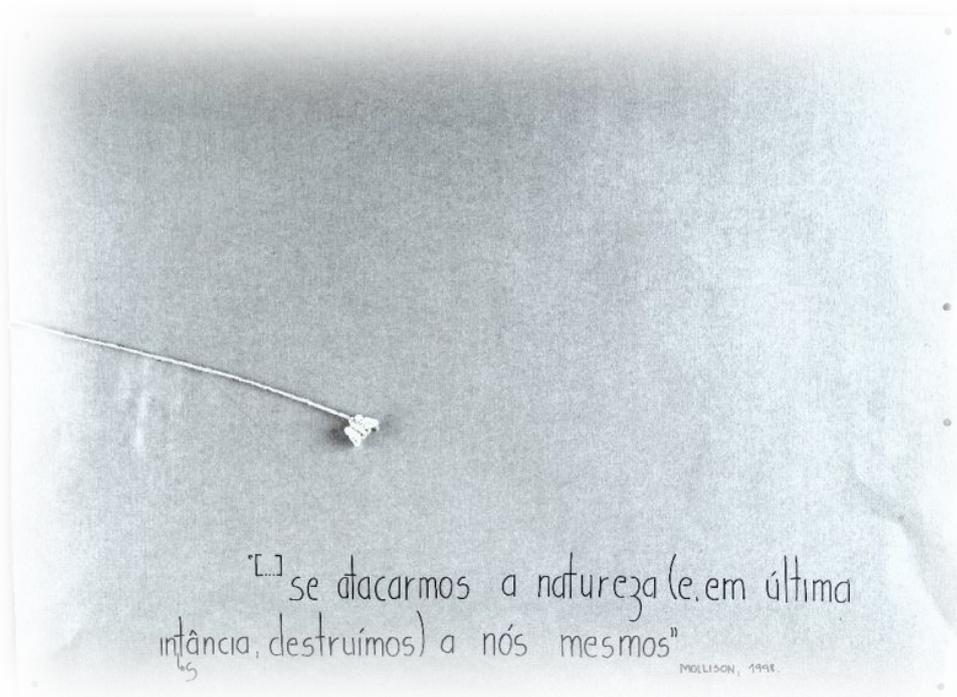


Imagem: Mensagem do Brincar de Permaculturar - Folha 02/Página 04
Fonte: Arquivo Pessoal

Na folha3/página 05, intitulado **Direções e Caminhos** está descrito a introdução, os objetivos geral e específicos e a metodologia do Brincar de Permaculturar¹⁴. Aqui será necessário anexar mais de uma folha A4 para adicionar o texto. Há duas mensagens¹⁵ e uma espiral desenhada com ideia do Brincar de Permaculturar.

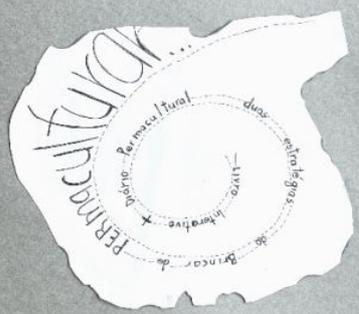
¹⁴ O texto utilizado foi o mesmo que consta no Capítulo 01, denominado Direções e Caminhos.

¹⁵ As mensagens que constam nessa folha são algumas das que estão após o título dos Capítulos.

Direções e Caminhos

Direções e Caminhos Permaculturais são dois capítulos completos desde que seguimos as condições de aprendizado de aprendizagem, sempre. Este trabalho busca contribuir com estratégias educacionais para o trabalho do desenvolvimento permacultural, sendo de uma determinada área territorial a partir de leituras da Práxis e Representação dos Saberes, pois que outros pontos também trilhar esse ou outros caminhos e caminhos.

A grande junção da Permacultura nasce como esse ou busca por ações e estratégias semelhantes a outras para com o Mundo Terceiro. Entretanto, há possibilidade de estabelecer um diálogo com a abordagem de uma perspectiva denominada Prática de Trabalho, buscando outros conteúdos e pontos a partir de encontrar com a Permacultura, em 2006. O projeto e execução da perspectiva Prática de Trabalho, através da metodologia, buscando de ser possível. A busca de mudanças e crescimento, através do estudo de casos a partir das aprendizagens que a especialização em Permacultura permite e oferece permacultura.



Esta é uma imagem que aparece na página 10 do livro "Permacultura: o caminho para o mundo sustentável" para ajudar a entender que não é apenas um problema de recursos, mas sim uma questão de "pela".

Permacultura não é um destino, é uma escolha. Não se chega facilmente a um lugar de destino, mas sim através de um caminho. É um processo de uma vida de mudança e crescimento.

Imagem: Direções e Caminhos do Brincar de Permaculturar - Folha 03/Página 05
Fonte: Arquivo Pessoal

Por fim, antes de iniciar o estudo propriamente dito dos conceitos da Permacultura, **O Brincar de Permaculturar e suas Estratégias Permaculturais**¹⁶ será apresentado na folha 04/página 07.

O Brincar de Permaculturar e Suas Estratégias Permaculturais

O Brincar de Permaculturar interage-se no Livro Interativo e no Livro Permacultura. Ambos são documentos recursos didáticos para serem utilizados por um mediador no processo de ensino-aprendizagem em um grupo de pessoas.

Conteúdo a ser trabalhado:

- O que é Permacultura;
- Os 5 Princípios (Ecos);
- Os 12 Princípios de Planejamento;
- A prática do Planejamento;
- Leituras do Livro;
- Planejamento de Saberes;
- Análise dos Recursos.

Público-Alvo:

- Deve ser utilizado por todos os mediadores que possuem conhecimento em Permacultura;
- Destinado às pessoas interessadas em aprender sobre a Permacultura.

Recursos:

- Livro Interativo - 90 páginas / 12 folhas;
- Livro "Permacultura", 80 páginas;
- 10 jogos de mesa.

Este trabalho tem como finalidade apresentar a prática de trabalho, buscando outros conteúdos e pontos a partir de encontrar com a Permacultura, em 2006. O projeto e execução da perspectiva Prática de Trabalho, através da metodologia, buscando de ser possível. A busca de mudanças e crescimento, através do estudo de casos a partir das aprendizagens que a especialização em Permacultura permite e oferece permacultura.

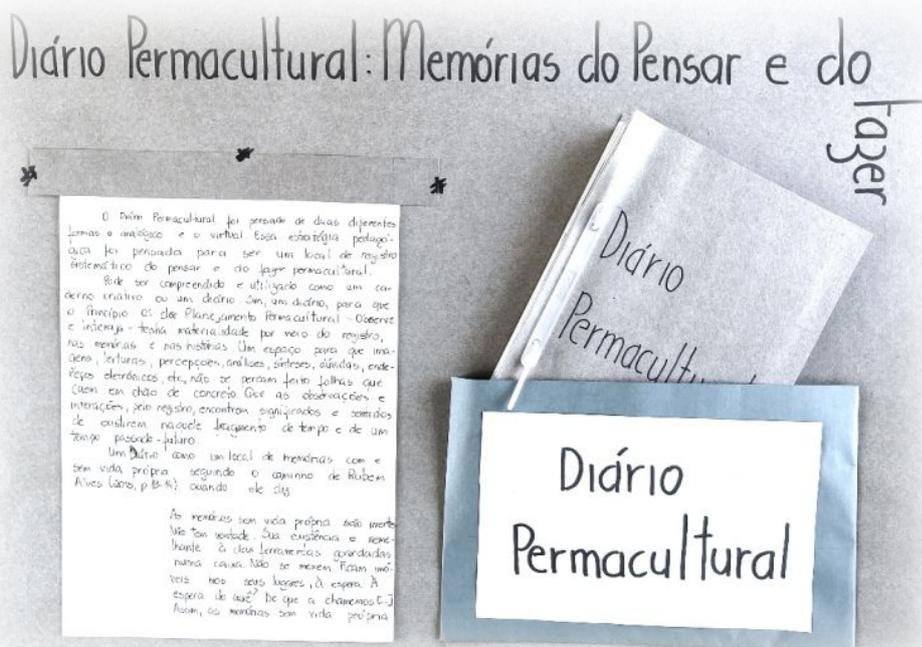
Imagem: O Brincar de Permaculturar – Folha 04/Página 07
Fonte: Arquivo Pessoal

¹⁶ No Livro Interativo a palavra “permaculturais” tomou o lugar da palavra “pedagógica”

Nesta folha está um resumo citando como o Brincar de Permacultura se materializa através do **Livro Interativo** e do **Diário Permacultural**, definindo o público alvo, reafirmando a necessidade do material ser usado por uma pessoa que tem conhecimento básico em Permacultura e que esteja na posição de mediador/a de um grupo de pessoas interessadas em aprender sobre a Permacultura. Lista-se os conteúdos a serem trabalhados; os materiais necessários para construir o livro e como utilizá-lo.

O/A mediador/a ao confeccionar o Livro Interativo pode fazer a sua escrita inicial nessas folhas ou usar texto que consta neste trabalho de conclusão de curso/guia, fazendo as devidas modificações. Mas a ideia é que o Livro Interativo tenha o tom do/a mediador/a.

A folha 05/página 09 fica destinada ao **Diário Permacultural: Memórias do Pensar e do Agir** e foi estruturado de duas diferentes formas, o analógico e o virtual. Podem ser compreendidos e utilizados como um caderno criativo ou um diário. Sim, um diário, para que o Princípio 1 do Planejamento Permacultural - Observe e Interaja – tenha materialidade por meio do registro, nas memórias e nas histórias. Um espaço para que imagens, leituras, percepções, análises, sínteses, dúvidas, endereços eletrônicos, etc. não se percam feito folhas que caem em chão de concreto. Que, as observações e interações, pelo registro, encontrem significados e sentidos de existirem naquele fragmento de tempo e de um tempo passado-



futuro.

Imagem: Diário Permacultural – Folha 05/Página 09
Fonte: Arquivo Pessoal

Pode-se conceituar o Diário, também, como um local de memórias com e sem vida própria seguindo o caminho de Rubem Alves (2015, p. 13-14) quando ele diz

As memórias sem vida própria são inertes. Não tem vontade. Sua existência é semelhante à das ferramentas guardadas numa caixa. Não se mexem. Ficam imóveis nos seus lugares, à espera. À espera de quê? De que a chamemos [...]. Assim, as memórias sem vida própria são utilizadas para responder formulários que requerem o número do seu telefone, do CPF, da identidade, saber o trajeto para se chegar a um determinado lugar, responder as provas quando se está na condição de aluno. É essa memória (a sem vida própria) que os neurologistas investigam para saber se o paciente está com alguma doença degenerativa. Já as memórias com vida própria [...] não ficam quietas dentro de uma caixa. São como pássaros em voo. Vão para onde quiserem. E podemos chamar que elas não vêm. Só vêm quando querem. Moram em nós, mas não nos pertencem. O seu aparecimento é sempre uma surpresa. E que nem suspeitávamos que estivessem vivas! A gente vai calmamente andando pela rua e, de repente, um cheiro de pão. E nos lembramos da mãe assando pães na cozinha [...]

Sendo assim, o Diário Permacultural será um local de memórias com e sem vida própria que se complementam. Sua criação vislumbrou possibilidades também a partir da fala do professor Arthur Nanni durante o momento assíncrono do módulo III, aula 02 da especialização em Permacultura, recomendando que:

[...] antes de fazer qualquer coisa, é importante fazer uma observação de pelo menos um ano, para que você pegue pelo menos quatro ciclos. Claro que existem ciclos mais longos, como por exemplo La Niña e El Niño, mas você não tem seis anos para esperar passar dois ciclos desses, na média pelo menos é isso que demoraria um e outro somados, mas que você pegue pelo menos as quatro estações para entender qual é o dinamismo de plantas, qual o dinamismo de umidade, de sombras e assim por diante e é importante fazer anotações, descrever, fotografar, filmar e é fundamental sistematizar o que você deduz das observações desse momento, porque em algum momento lá na frente você pode voltar essas observações e perceber também o quão você está tornando apurada a interpretação do ecossistema que você segue observando continuamente [...]. (NANNI, 2021)¹⁷

Aqui cabe destacar o principal motivo pelo qual o **Brincar de Permaculturar** deva ser utilizado de forma homeopática, gradativa ao longo de um período de tempo mais longo. E, como sugestão do professor Arthur e de autores como Mars, que este período seja pelo menos de um ano, pois há a necessidade de ler e compreender o espaço territorial e sua dialética nas diferentes estações do ano e de outros eventos que se apresentam nesse espaço de tempo.

Cumpriria melhor o objetivo para o qual foi criado, se o Brincar de Permaculturar fosse assim lido, com tempo e com vivência prática. Para dar tempo para a observação, para o

¹⁷ Disponível em Módulo 3 - Aula 2 - Leitura da paisagem - YouTube, aos 3'37''

ruminar, para o discutir, para o planejar, para o testar no imaginário antes de executar na vida real.

E na fala transcrita acima do professor Arthur Nanni, o Diário também encontra fundamento, pois ele pontua a necessidade do registro, das anotações, da fotografia, das filmagens e sobretudo que tais registros sejam sistematizados revelando as deduções do que foi observado para que em algum momento tais observações, perpetuadas pelo registro, sejam analisadas e novas relações estabelecidas.

Nesse caminho, o Diário Permacultural também encontrou suporte no livro infanto-juvenil *Guilherme Augusto Araújo Fernandes, o que é Memória?* escrito por Mem Fox, em 1994. Guilherme é vizinho de um asilo onde residia Dona Antônia que perdera a memória. Na busca por compreender sobre “essa tal de memória”, foi perguntando a quem encontrava “o que é Memória?”. As respostas que recebia foram “substituídas” por “coisas do mundo” e que ao serem apresentadas à Dona Antônia, “devolveram” suas as memórias.

Tal como a estória de Guilherme¹⁸, através das coisas e dos registros abre-se a possibilidade de estabelecer outras relações que no momento do registro não foram estabelecidas ou percebidas. Juntos, professor Arthur Nanni, o poeta Rubem Alves e o personagem Guilherme Augusto fundamentam o Diário Permacultural.

Todavia, o Diário somente ganhará vida através dos registros que ali farão morada. Para orientar tais registros, é essencial levar em consideração as quatro (4) vias para ler a paisagem¹⁹, descritas por David Holmgren, a saber, a informação científica, a observação de campo, o conhecimento contemplativo e o reconhecimento e o uso dos indicadores.

A “informação científica” trará informações do saber que foi acumulado ao longo da história. São conhecimentos já sistematizados e que auxiliam na Leitura da Paisagem e no Mapeamento de Setores²⁰. Tais informações estão disponíveis na internet, nos bancos de dados, em sistemas de informações, mapas, sensoriamento via satélite, pesquisas, artigos, livros digitalizados ou de forma analógica, por exemplo, nos acervos de bibliotecas municipais. A intenção é sempre fazer uma varredura nas informações que já estão disponíveis para qualificar o planejamento permacultural. Tais consultas são feitas a priori e concomitantemente com as demais vias de acesso.

¹⁸ Optou-se em utilizar a “estórias” e não histórias por compreender, assim como Rubem Alves (2015, p.16) também o compreende em seu livro *O Velho que Acordou Menino*, que “Os gramáticos se sentem no direito de proibir palavras. Tiraram 'estória' do dicionário. Agora só se pode dizer 'história'. Mas que tem 'história' a ver com 'estória'? *A estória não quer tornar-se história*, dizia Guimarães Rosa. A história acontece no tempo que aconteceu e não acontece mais. A estória mora no tempo que não aconteceu para que aconteça sempre”.

¹⁹ Disponível em: Quatro maneiras de ler a paisagem. Este é o resumo de uma oficina liderada... | por Russ Grayson || de revistas permacultura Média (medium.com). Acesso em: 23 de jan. de 2022.

²⁰ Estes conceitos serão estudados na página 28 do Livro Interativo.

A “observação de campo” vem de encontro com o princípio 01 da Permacultura, Observe e Interaja. A observação de campo é o momento de estar junto ao território usando todos os sentidos e percepções. É a arte de caminhar pelo território. Segundo David Holmgren,²¹ significa usar o mesmo método que os naturalistas, em outros tempos, se valeram, o naturalismo de Campo. “Nesse processo, fazemos uso das técnicas dos naturalistas do século XIX. Ao avaliar uma área para uso potencial utilizamos a observação e o registro do que é observado, então fazemos deduções para descobrir padrões e processos ativos na paisagem.”²²

A terceira via de acesso ao conhecimento para leitura da paisagem é o “conhecimento ou consciência contemplativa”. A via contemplativa é a parte onde, talvez, o raciocínio lógico cartesiano possa ser quebrado, bloqueado ou pelo menos há uma tentativa de fazê-lo. David Holmgren sugere que “Os processos de raciocínio do cérebro não sejam utilizados e a mente possa entrar em um estado relaxado, tranquilo e receptivo. A imersão no processo é a chave” [...] ²³ para alcançar o estado contemplativo. Assim, para acessar tal via de acesso ao conhecimento faz-se necessário olhar com outros óculos o espaço territorial, buscando contemplar de pontos onde tal percepção possa fluir como os topos dos morros.

A quarta via de acesso ao conhecimento para a leitura da paisagem são o “uso de indicadores” ou os sinais que precisam de interpretação para serem (re)conhecidos. Nesta direção, o reconhecimento dos indicadores é uma espécie de síntese das demais vias, pois para reconhecer um indicador, faz-se necessário o conhecimento científico, a observação de campo e o olhar contemplativo. A agrônoma Ana Maria Primavesi (2017, p.10) segue na mesma direção e diz que

Nos solos tropicais, sabe-se que a enorme biodiversidade é a base de sua produtividade. Cada modificação pequena do solo dá origem a outras plantas, outras associações vegetais, e conforme o solo melhora ou piora, há outras sucessões vegetais. A natureza lança mão de plantas nativas para corrigir deficiências ou excessos minerais, compactação, camadas endurecidas, água estagnada, enfim, tentam restabelecer sua condição ótima, de maior produtividade [...] são indicadoras e específicas para a situação que devem corrigir. E, portanto, são também sanadoras. O que fazemos aqui é usar as invasoras como indicadoras [...].

²¹ Disponível em: Quatro maneiras de ler a paisagem. Este é o resumo de uma oficina liderada... | por Russ Grayson || de revistas permacultura Média (medium.com). Acesso em: 23 de jan. de 2022.

²² Disponível em: Quatro maneiras de ler a paisagem. Este é o resumo de uma oficina liderada... | por Russ Grayson || de revistas permacultura Média (medium.com). Acesso em: 23 de jan. de 2022.

²³ Disponível em: Quatro maneiras de ler a paisagem. Este é o resumo de uma oficina liderada... | por Russ Grayson || de revistas permacultura Média (medium.com). Acesso em: 23 de jan. de 2022.

Assim, os registros no Diário Permacultural o tornam ferramenta potente para evitar desperdícios de energias. De tempo e de vida. Para não desperdiçar recursos, nem naturais e nem de capital. Potencializará o que o território oferece em abundância, reconhecendo quais são as possibilidades do uso do solo e como suprir as carências ou demandas identificadas, almejando a autossuficiência.

Seguindo a proposta do Brincar de Permaculturar: um caminho educacional traçado pelas mãos, no Diário Permacultural há a possibilidade de inserir mapas, endereços eletrônicos, estórias e histórias orais, registros dos conhecimentos tradicionais que vão, também, revelando-se na busca ativa em bibliotecas públicas e arquivos históricos do município onde o território a ser planejado faz morada. Nas bibliotecas municipais é possível escavar livros, jornais, filmes, imagens do município ou do território, etc.

Ambos, O Diário Analógico e o Virtual tem as mesmas intenções e estão divididos em 10 seções. Na Seção 01 a intenção é reunir informações do território escolhido para compreender melhor o espaço e o dinamismo que lá se apresenta. Para tanto, há algumas questões que guiam tal busca, tais como história do espaço, dados referentes ao meio ambiente, população, sociedade, sistema de saúde, educação, economia, trabalho, rendimento, etc.

Na seção 02 traz reflexões sobre a Permacultura e seus conceitos, especialmente os Princípios Éticos e os Princípios de Planejamento. Na seção 03 está destinado para percepções da Leitura da Paisagem e do Mapeamento de Setores: Clima e Microclima, Topografia, Solos e usos dos solos, Insolação, Vegetação, Ventos, Animais, Potencial energético, Edificações e Infraestrutura, Acessos e Limites, Vizinhos, Eventos extremos. Na seção 04, 05, 06, 07, 08 e 09 são espaços para que sejam inseridas informações sobre as zonas energéticas (Z), respectivamente as Z0, Z1, Z2, Z3, Z4 e Z5. Não há questionamentos nessas seções, pois os elementos que irão compor cada uma dessas zonas serão determinados pelo/a mediador/a e pelo grupo durante a leitura do Livro Interativo. Por fim, a seção 10 é o espaço que abrigará as Memórias com e sem Vida Própria.

Caso o/a mediador/a queira acessar o Diário Permacultural Virtual criado como parte da proposta do trabalho de conclusão de curso, basta acessar o link que está em nota de rodapé²⁴. A formulário do *Google* permite acessar as respostas das questões de diferentes formas e gerar diferentes análises do que ali foi inserido. Há a possibilidade de ter um resumo

²⁴ Diário Permacultural Virtual [BRINCAR DE PERMACULTURAR: um caminho educacional traçado pelas mãos \(google.com\)](https://www.google.com)

das respostas, verificar as respostas por perguntas ou ler as respostas de forma individual. Estas possibilidades estão no próprio formulário do *Google*. Mas há uma outra possibilidade de analisar e acompanhar as respostas e até estabelecer outras relações que é pela planilha do Excel gerada pelo formulário.

Para o Brincar de Permaculturar, o uso do Diário seja ele analógico ou virtual é essencial, pois acredita-se que o ato do registro é indispensável para o aprendizado dos conceitos e também do planejamento permacultural.

Da folha 06/página 11 até a folha 10/página 20, o estudo sobre a Permacultura em si começa a tomar forma. Para abordar cada um dos conceitos – **Permacultura, os 3 Princípios Éticos e os 12 Princípios de Planejamento, a Lógica do Planejamento Permacultural, a Leitura da Paisagem e o Mapeamento de Setores e para analisar e definir os Elementos** que irão compor o planejamento permacultural – optou-se pelos jogos de mesa.

Para adentrar no conceito do que é Permacultura há como proposta o **Quebrando-a-Cabeça**, na folha 06/página 11.

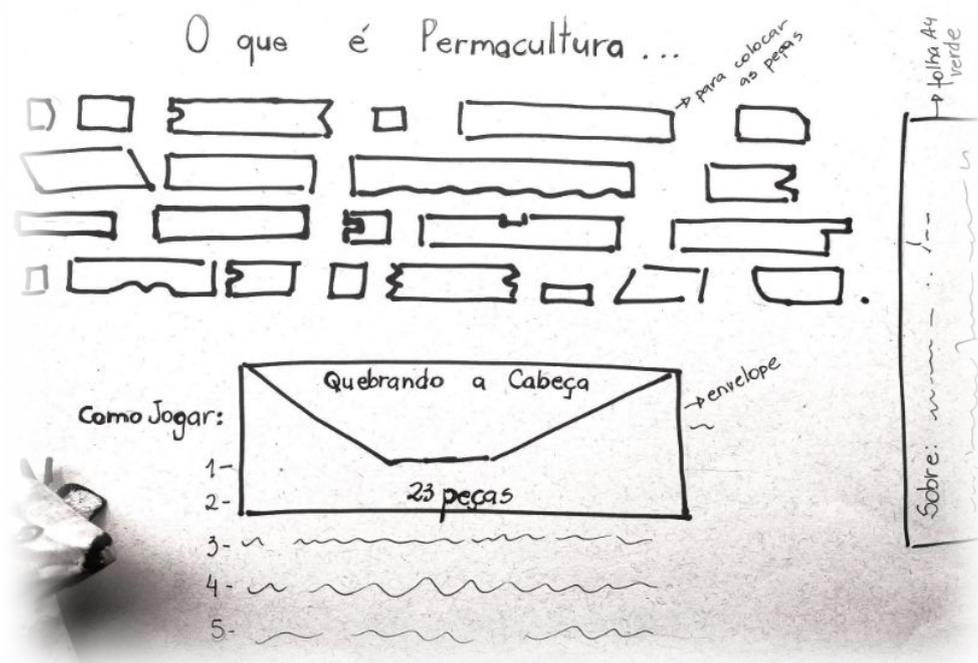


Imagem: Projeto do Jogo Quebrando-a-Cabeça – Folha 06/Página 11
Fonte: Arquivo Pessoal

O Jogo: Quebrando-a-Cabeça foi escolhido visando o processo de análise e síntese, pois tanto a Permacultura como o Brincar de Permaculturar, perpassam por tais processos para ir ganhando funcionalidade, tomando forma no processo dialético imbricado no

planejamento permacultural. As 23 peças do quebra-cabeça foram confeccionadas em papelão, em diferentes formatos. Cada uma dessas peças tem um lugar no diagrama desenhado a partir do molde de cada palavra que forma a frase e que está na folha de papel cartão Kraft, Assim, como a montagem do quebra-cabeça, a posição relativa dos elementos que irá compor a paisagem possui uma justificativa que será reconhecida ao analisar os elementos dando ao planejamento permacultural um desenho funcional, autossuficiente, em consonância com a natureza.

Como Jogar:

1. Distribua as peças do quebra-cabeça;
2. Encontre o respectivo lugar de cada peça no diagrama;
3. Leia a frase e fomente a discussão sobre este conceito de Permacultura;
4. Compare o conceito com o que foi registrado na Sondagem;
5. Faça o registro na Folha A4 verde e o insira no Diário Permacultural.

Sobre Permacultura: A definição escolhida para conceituar Permacultura foi **“Uma ciência socioambiental de planejamento de assentamentos humanos autossustentáveis, que evoluem naturalmente em relacionamentos dinâmicos e renováveis com o ambiente ao seu redor”**²⁵. Neste conceito está contido várias vertentes do conceito de viver de forma permacultural, tais como os fatores ecológicos, socioculturais, de moradia, econômicos, sanitários. Evidencia a dialética das relações entre pessoas, as demais formas de vida, do que não tem vida e compõem o ecossistema.

Os caminhos possíveis que a Permacultura auxilia a desvelar de forma consciente, coloca a pessoa frente a frente com as próprias ações e as questiona se, são ou não ações que levam em consideração a saúde de si, dos seus e assim, do Planeta. David Holmgren (2013, p. 33) ao falar da concepção da palavra Permacultura diz que são

“[...] paisagens conscientemente planejadas que imitam os padrões e as relações encontradas na natureza, enquanto produzem abundância de alimentos, fibra e energia para prover as necessidades locais [...]. Ela reúne diversas ideias, habilidades e modos de vida que precisam ser (re)descobertos e desenvolvidos para nos dar o poder de passarmos de consumidores dependentes para cidadãos responsáveis e produtivos [...]”.

É a cultura da contracultura. De desvelar as reais intenções do sistema capitalista e romper a tal lógica introduzida sorrateiramente. Os modos de ser e estar no Planeta pelo viés permacultural apresentam possibilidades para pensar as ações (elementos) pretendidas ou

²⁵ Disponível em: Módulo 1 - Aula 1 - O que é permacultura - YouTube. Acesso em: 07 de fev. de 2022.

executadas levando em consideração os cuidados para com a geração atual, mas, sobretudo,



para quem aqui ainda não está e tem o direito viver em um ambiente equilibrado e biodiverso.

A Permacultura pode ser compreendida como uma filosofia, um modo de ser e estar no Planeta, em harmonia, em sintonia com tudo o que compõe essa esfera, tudo o que tem vida própria e o que não tem

Imagem: Jogo Quebrando-a-Cabeça – Folha 06/Página 11
Fonte: Arquivo Pessoal

Para trabalhar os 03 Princípios Éticos e os 12 Princípios de Planejamento sugere na folha 07/página 13, o jogo e memória, intitulado **Memórias Alternativas e Reflexões**.

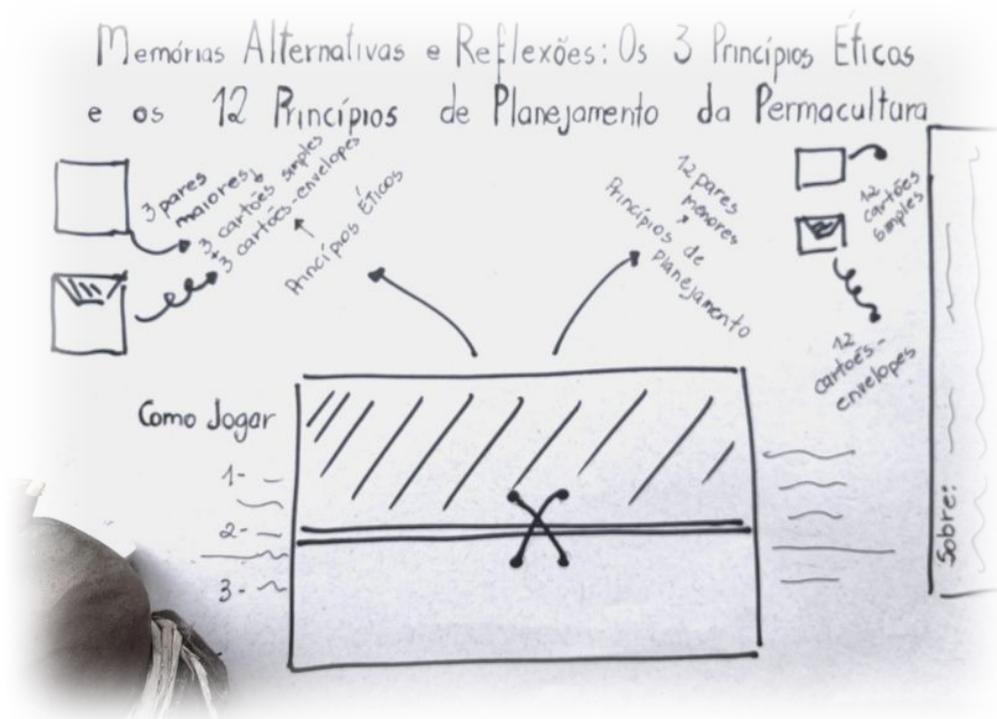
Imagem: Projeto do Jogo Memórias Alternativas e Reflexões – Folha 07/Página 13
Fonte: Arquivo Pessoal

O Jogo: Memórias Alternativas e Reflexões requer observação e atenção para que se encontre os pares, identificando-os pela posição que ocupam no espaço. O mesmo princípio está presente no planejamento permacultural que requer que os Princípios Éticos e os Princípios de Planejamento sejam observados atentamente.

O jogo *Memórias Alternativas e Reflexões* é constituído por 30 cartões, sendo 15 *cartões simples* e 15 *cartões-envelopes* (três pares, referentes ao Princípios Éticos, são cartões maiores que os 12 cartões dos Princípios de Planejamento), contendo no seu interior, reflexões sobre os Princípios Éticos e os Princípios de Planejamento.

Para formar o par de cada Princípio, será necessário ter uma *cartão-envelope* e um *cartão-simples*. No *cartão-envelope* sempre estará a descrição do Princípio e no *cartão-simples*, o desenho representativo.

Os cartões foram confeccionados com o mesmo papel cartão Kraft das folhas do Livro Interativo. Para os *cartões-envelopes*, foi recortado dois cartões e grampeados deixando uma das extremidades abertas para inserir cartões com reflexões sobre o Princípio. Tais



reflexões serão ali inseridas pelo/a mediador/a relacionando com o contexto/território que estão estudando.

Como Jogar:

1. Comece com a explanação oral sobre os Princípios Éticos e os Princípios de Planejamento;
2. Peça atenção ao grupo para que, durante a explanação oral, encontrem o respectivo par do Princípio Ético ou de Planejamento;
3. Ao encontrar o par, organize da seguinte forma: o *cartão simples* virado para baixo de um lado e do outro, o *cartão-envelope*;
4. Ao final da explanação oral todos os pares estarão devidamente distribuídos, os *cartões-simples* de um lado e do outro lado, os *cartões-envelopes*;
5. Embaralhe os cartões respeitando as colunas;
6. Escolha um/a representante para pegar os pares orientado/a pelo grupo.
7. O grupo para orientar o/a representante não poderá usar a fala e nem a escrita, apenas gestos;
8. Quando o/a representante encontrar o par, abrirá o *cartão-envelope* e entregará para um membro do grupo para que o mesmo faça a leitura do que ali está escrito;
9. Promova a discussão do texto/questionamentos;
10. Ao encontrar todos os pares, peça que, atrás das mensagens recebidas, façam suas considerações por meio de desenhos;
11. Após finalizar, compare os conceitos adquiridos sobre os Princípios Éticos e de Planejamento com o que foi registrado na Sondagem;
12. Faça o registro na Folha A4 verde (colando inclusive as mensagens com suas respectivas considerações) e o insira no Diário Permacultural.

Sobre os Princípios Éticos e de Planejamento: É importante ter um conceito do ponto de vista permacultural sobre a Ética. Para Mollison e Slay (1998, p.15) a “Ética é um conjunto de crenças e atitudes morais em relação à sobrevivência em nosso Planeta” (BILL; SLAY, 1998, p.15). Os Princípios Éticos da permacultura foram pensados para serem enunciados com a intenção de facilitar a análise das ações que envolvem o planejamento permacultural. São princípios universais, mesmo que não sejam ditos e escritos da mesma forma em todos os cantos do Planeta. Para David Holmgren (2013, p. 51) a

“Ética é um conjunto de princípios morais usados para conduzir uma ação na direção de resultados bons e corretos e afastá-la de resultados maus ou errados. A ética age como um freio aos instintos de sobrevivência e outros construtos pessoais e sociais de interesse pessoal que dirigem o comportamento humano em qualquer sociedade [...]”.

Na Permacultura há **03 Princípios Éticos** para planejar qualquer intervenção territorial: **o Cuidado com a Terra, O Cuidado com as Pessoas e O Estabelecer Limites ao Consumo e à Reprodução e Redistribuição dos Excedente**. Cuidado com a Terra está alinhado com o cuidar do solo vivo, a biodiversidade, as outras formas de vida e das coisas não vivas. O cuidado com a Terra engloba o respeito pelo organismo vivo e auto-organizado denominado planeta Terra. “Não somente a economia, mas também a saúde e a inteligência humana dependem do solo, ou seja, do alimento que recebem dele. David Holmgren (2013, p. 57), traz uma importante reflexão:

Nossa capacidade de cuidar diretamente da diversidade de formas de vida é tão limitada quanto a nossa capacidade de cuidar do planeta inteiro. Assumir a responsabilidade pelo destino de todas as espécies é algo além do nosso poder ou inteligência. Se a permacultura é uma filosofia, é bem pragmática e pé-na-terra, e toma os limites ecológicos do nosso poder e inteligência como bases para qualquer coisa que façamos. O dito tradicional “viva e deixe viver” incorpora uma noção mais moderna de evitar causar dano sempre que possível. Os princípios e estratégias da permacultura fornecem maneiras de atender às nossas necessidades ao mesmo tempo em que permitimos a outras espécies que satisfaçam as suas [...].

O Cuidado com a Terra está diretamente ligado ao saber dos povos tradicionais e originários que não perderam a conexão com a natureza e com as demais formas de vida. Para estes povos, as demais formas de vida são valiosas independente delas “nos servirem ou não” e, a morte de qualquer ser vivo somente se dará para suprir as reais necessidades e o será feito com consciência e respeito. O Cuidado com as Pessoas é pensado sob diferentes ângulos, mas está atrelado a “[...] uma filosofia ambiental assumidamente centrada no humano [...]” e que tem em suas próprias mãos o poder e a inteligência de “[...] afetar sua própria situação [...]” (HOLMGREN, 2013, p. 58). O Cuidar de si mesmo é mola mestra nesta Ética, pois compreende o cuidado consigo mesmo expandindo para seus pares mais próximos e seguindo com o cuidado com as nossas famílias e a comunidade.

“Na medida em que reduzimos nossa dependência da economia global e a substituímos pelas economias locais e domésticas, reduzimos a demanda que guia as atuais desigualdades. Assim, “o cuide de você primeiro” não é um convite à ganância, mas um desafio para o crescimento por meio da autossuficiência e da responsabilidade pessoal.” (HOLMGREN, 2013, p. 59).

Para tanto, mudar o conceito de bem-estar, de consumo de bens materiais, necessidades não tão necessárias e tão bem naturalizadas pelo capitalismo é um dos primeiros passos ao se planejar um território permacultural. E este processo encaixa-se no terceiro princípio Ético: O Estabelecer Limites ao Consumo e à Reprodução e Redistribuição dos

Excedentes. David Holmgren (2013, p. 60-61) faz uma analogia que permite pensar e compreender a questão dos limites e da abundância, diz ele que

[...] Algo simples como o sabor do primeiro morango da temporada é especial quando a natureza não produz morangos o ano inteiro. Os luxos possuem essa função, mas eles perdem seu poder e valor quando viram realidades cotidianas. A experiência da abundância nos estimula a distribuir o excedente além do nosso círculo de responsabilidades (para com a terra e as pessoas) na esperança de que nossas necessidades sejam supridas. O senso de abundância se perde pela autoindulgência viciante no excesso e no desperdício. Esse excesso e desperdício somente são possíveis por meio do poder sobre a natureza e as pessoas.

Esta terceira Ética fomenta a reflexão sobre os processos e os limites do Planeta para suprir a demanda “da ordem e do progresso”. O que de fato são necessidades, limites e excedentes, de como há abundância, de como se constrói a ilusão da escassez para perpetuar o sistema. O crescimento populacional e o consumo desenfreados colocam em xeque-mate o modelo capitalista que está atrelado à lógica de produção e acumulação insaciável, com estratégias para alcançar tais objetivos como a obsolescência programada e a fábrica de moldar mentes e corpos através das redes e mídias de massa.

Assim, não há no capitalismo consumo consciente ou desenvolvimento sustentável. Quanto aos **12 Princípios de Planejamento** da permacultura não serão aqui abordados um a um, eles estão descritos no jogo da memória e algumas reflexões postas nos *cartões-envelopes*. Ficam aqui algumas observações importantes para compreendê-los. Paulo Kageyama ao fazer o prefácio da edição brasileira do livro Permacultura: princípios e caminhos para além da sustentabilidade (2013, p. 12) iluminou a fala de David Holmgren sobre a organização dos 12 Princípios Éticos, ao dizer que

“[...] os primeiros seis princípios consideram o sistema de produção sob uma perspectiva de baixo para cima dos elementos, organismos e pessoas. Os demais seis enfatizam a perspectiva de cima para baixo dos padrões e relações e tendem a emergir por meio da auto-organização e coevolução dos sistemas.”

Os Princípios de Planejamento são ferramentas conceituais para auxiliar na tomada de decisão ética para realidades ecológicas. Cada um dos 12 Princípios de Planejamento possui uma afirmação, uma imagem representativa e um provérbio. A Afirmação é curta para ser revisitada sempre que necessário, a representação auxilia e amplia a compreensão do princípio e o provérbio que se constitui de forma popular, sintetiza o conceito com ritmo e rima. Para saber sobre os Princípios Éticos e os 12 Princípios de Planejamento, consulte as referências bibliográficas.

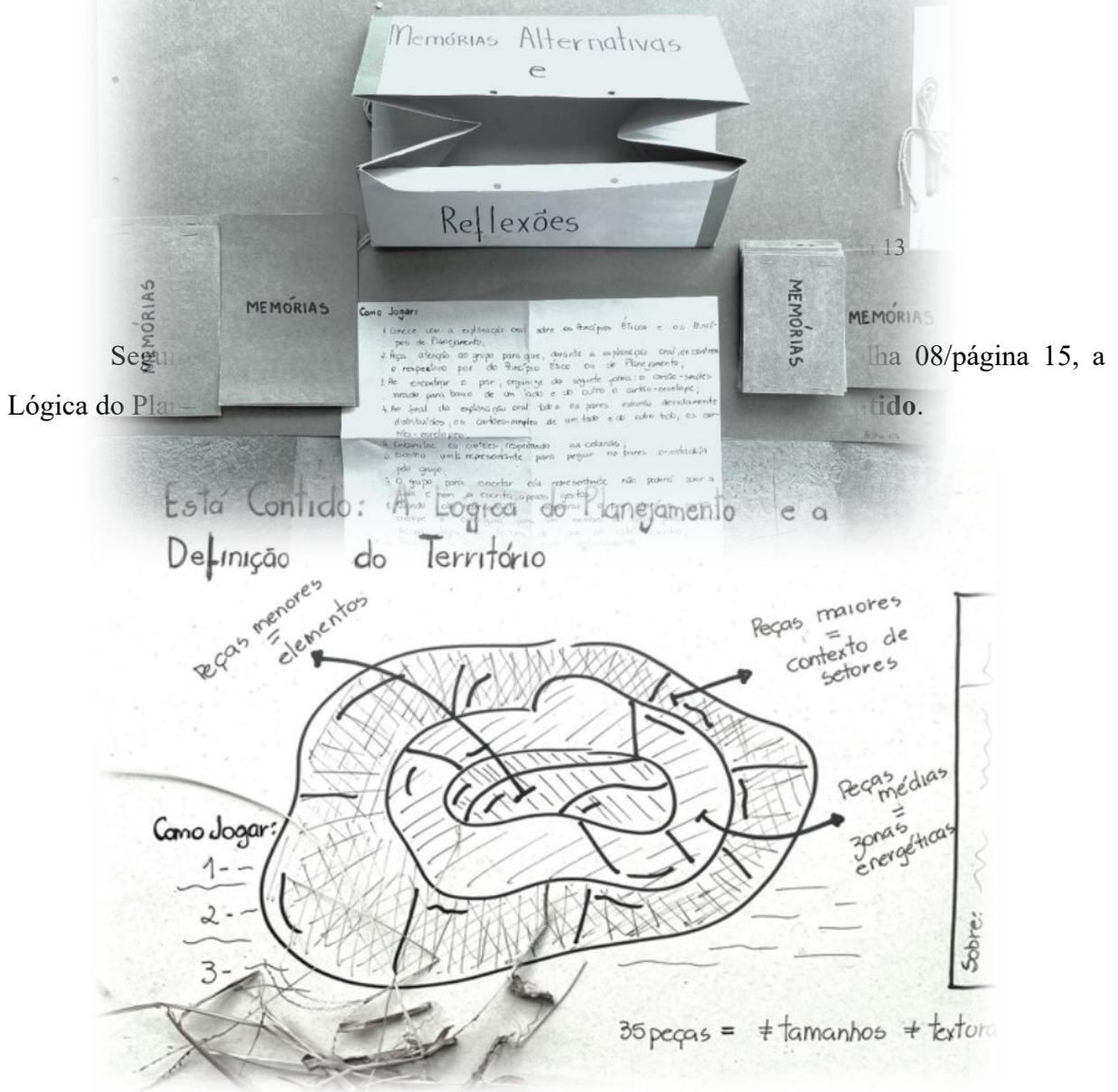


Imagem: Projeto do Jogo Está Contido – Folha 08/Página 15
 Fonte: Arquivo Pessoal

O Jogo: Está Contido: composto por 35 peças de 3 quebra-cabeças de tamanhos diferentes (pequeno, médio e grande) e texturas diferentes (áspera, enrugada e aveludada,), tendo como material base o papelão. O formato dos quebra-cabeças pode ser aleatório, talvez relacionado ao território que será estudado, mas o ideal é que consiga ser montado sobre a folha A3 do Livro Interativo.

Os quebra-cabeças devem ser colocados, após montados, um sobre o outro, do maior para o menor. Inicia-se pelas *peças maiores* aveludadas que formam a base, ou seja, contexto de setores; as *peças medianas* que estão na textura enrugada, são as que constituem as zonas energéticas e as *peças menores* com textura áspera, os elementos.

Algumas peças contém o nome dos setores, das zonas energéticas e dos elementos. Tal estratégia é para que se perceba que no planejamento permacultural há uma lógica que segue da leitura e reconhecimento do contexto de setores identificados no território, a

formação de zonas energéticas e, por último, a definição dos elementos que serão inseridos na paisagem em posição relativa.

Como Jogar:

1. Coloque todas as peças no centro e dentro de uma caixa;
2. Divida o grupo em três grupos menores: um será o grupo **elementos**, o outro o grupo zona energética e o terceiro grupo **setores**;
3. Lembre os participantes de relacionarem o seu grupo com o tamanho das peças do quebra-cabeça e com a textura;
4. Cada um dos participantes deverá, de olhos vendados, pegar uma peça representativa do seu grupo;
5. Quando as peças terminarem, o grupo monta o seu quebra-cabeça;
6. Ao finalizarem, devem montá-los sobre a folha kraft, um sobre o outro, iniciando pelo grupo **setores**, seguido pelo grupo **zonas energéticas** e finalizando com o grupo **elementos**.
7. Promova a discussão sobre a Lógica do Planejamento permacultural, verificando o que se encaixa nos setores, quais e quantas são as zonas energéticas e alguns elementos que geralmente são encontrados nas paisagens;
8. Compare os conceitos adquiridos com os que foram registrados na Sondagem;
9. Faça o registro na Folha A4 verde, inserindo-a no Diário Permacultural;
10. Para seguir adiante no Livro Interativo é necessário que o grupo defina o território a ser planejado e que este seja representado em escala. Não há um jogo como dinâmica para tal ação, pois precisa-se definir o território para iniciar o reconhecimento dos setores. Antes de representar o território em escala é importante lembrar que a base da maquete é formada pelas folhas papel cartão A3 do Livro Interativo. Cada uma destas folhas mede 48 cm x 66cm. Para formar a base da maquete é preciso definir o local onde a maquete ficará montada. Por exemplo, se a maquete ficará em uma mesa ou uma bancada de 1m x 2m, será utilizado 2 folhas A3 de largura e 3 folhas de largura, ou seja, 96 cm x 198cm formará a base da maquete. Para que a base fique firme, é preciso costurar usando linhas, passando-as pelos furos que estão nas bordas do papel cartão Kraft. Costure o número de páginas de acordo com o tamanho da sua maquete. Após costurar a base da maquete, divida esta medida da maquete pela área do território a ser planejado para obter a escala. Essa escala será utilizada em todo o processo de confecção da maquete, das zonas e dos elementos, por isso registre a escala em local visível.

Sobre a Lógica do Planejamento: Bill Mollison e Reny Mia Slay ao escreverem Introdução a Permacultura, obra traduzida por André Luis Jaege Soares, (1998, p. 26) disseram que os “Setores tratam das energias não controláveis, os elementos do sol, luz, vento, chuva, fogo e do fluxo de água [...] que vem de fora do nosso sistema e passam por ele [...]”. Holmgren (2013, p.44) coloca que

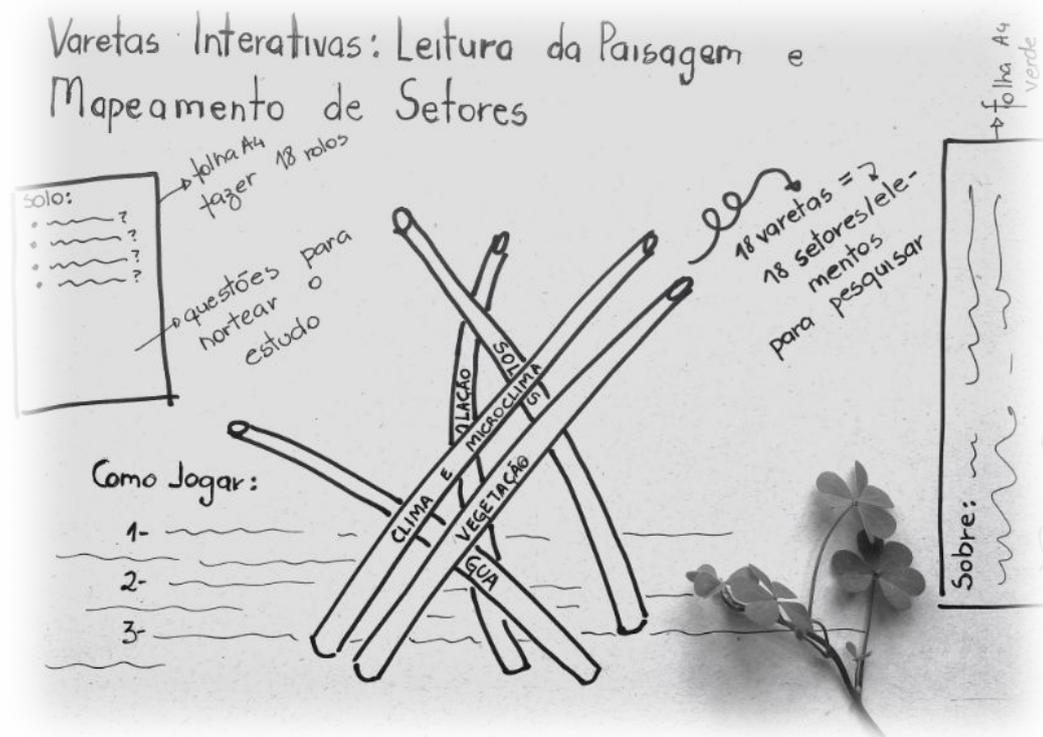
“Os setores das forças energéticas e fluxos materiais externos informam, sustentam, confinam, influenciam e danificam nosso metassistema. Podemos concentrar, ampliar e/ou aperfeiçoar essas forças e fluxos, por meio de respostas de design tanto espaciais como conceituais. Ao mesmo tempo, precisamos aceitar que nossa influência na sua dinâmica de maior escala pode ser mínima.”

Por sua vez Mars (2008, p. 24) coloca que o “Planejamento de setores é outra estratégia de design que é utilizada quando uma área é analisada. Os setores consideram as energias que se movem através de um sistema, que são direcionadas, canalizadas e utilizadas [...]” Como mencionado, o contexto de setores está presente no território portanto é essencial para um planejamento permacultural eficaz que estes sejam identificados, reconhecidos e devidamente compreendidos para que se possa definir os elementos e técnicas a serem



utilizadas alocando-os em posição relativa, constituindo assim as zonas energéticas. Negá-los (o contexto de setores) ou não os reconhecer afetará de forma negativa o planejamento permacultural a médio e longo prazo, desperdiçando energia e tempo de vida.

Imagem: Jogo Está Contido - - Folha 08/Página 15
Fonte: Arquivo Pessoal



O jogo **Varetas Interativas**, folha 09/página 17, buscar dar destaque à observação, reconhecimento e compreensão dos setores do território e o seu dinamismo antes de intervir diretamente no espaço.

Imagem: Projeto do Jogo Varetas Interativas – Folha 09/Página 17
 Fonte: Arquivo Pessoal

O Jogo: Em analogia ao **Varetas Interativas**, o planejamento permacultural, requer atenção, observação, reconhecimento e estudo para compreender os setores antes de intervir diretamente no território (aqui, o retirar a vareta). Os setores do território não serão movimentados, mas os elementos que se pretende inserir na paisagem, sim. As *Varetas Interativas* têm este olhar e também são uma forma de chamar a atenção para cada um dos setores e buscar conhecê-lo sob diferentes olhares, socializando o conhecimento adquirido.

O Jogo é composto por 18 *Varetas* contendo no seu interior um *setor* para ser estudado e alguns *questionamentos* sobre cada um deles. A Vareta foi confeccionada com folha A4 reciclada, na parte interna há os seguintes questionamentos:

Vareta 1 - Clima e Microclima:

[...] muitas plantas são suscetíveis a geadas e os animais entram em estresse em temperaturas acima de 40°C. Geralmente é mais importante saber a variação de temperatura durante a semana do que durante o mês.”

MARS, 2008, p. 25

- Qual o clima da sua região?
- Qual a latitude e altitude? Elas podem influenciar a temperatura?
- Há registro de geadas?
- Como são as estações do ano?
- Quais os horários do dia/semana as temperaturas são mais amenas e mais intensas?
- Como é a variação de temperatura durante as semanas?
- Há períodos de extremos de temperatura?
- A topografia do terreno influencia no microclima? Como?

Vareta 02 - Pontos Cardeais:

- Onde aponta o Norte, Sul, Leste e Oeste no território?

Vareta 03 - Topografia:

Vamos aqui tentar reconhecer a forma do território, não somos especialistas então, vamos fazer o nosso melhor. Se puder contar com a mediação de alguém que tenha experiência no assunto, melhor, pois este poderia ir trazendo outras tantas reflexões que serão analisadas sob a ótica da permacultura pelo coletivo que aqui está.

[...] Não é necessário tentar mudar uma paisagem estável para conseguir algumas condições em particular, pois toda paisagem ou ecossistema natural irá ditar a natureza geral da Permacultura possível [...]

MOLLISON; SLAY, 1998, p. 51

- Como está o terreno, ele é uniforme ou há montanhas, declives, vales?
- Quais encostas ou inclinações (faces para norte, sul, leste ou oeste) pegam sol e quais não pegam sol? Estas características são as mesmas nas diferentes estações do ano?
- Nas encostas ou inclinações que pegam sol e sombras, como isso acontece durante o dia, por quanto tempo o “sol bate ou não na encosta”? E a temperatura/radiação solar, como pode ser compreendida?
- Há rochas pelo território?
- Os cursos d’água passam por onde?
- E quando há chuvas fortes, como ficam os cursos d’água?
- Você consegue chegar em todos os locais do território, com qual esforço?

- Há diferentes alturas no terreno, inclinações? Como elas são? São fáceis de chegar, exigem certo esforço ou são de difícil acesso?
- Há áreas que estão mais molhadas, encharcadas?
- Há áreas que demonstram que ali está acontecendo erosão?
- O território já teve modificação, do tipo, terraplanagem?

Vareta 04 - Solos:

“Na Permacultura, os solos não são considerados um fator limitante severo. A ecologia do solo, com tempo e atenção adequados, pode ser modificada [...]

MOLLISON; SLAY, 1998, p. 67

- Qual o tipo de solo predomina no seu território: arenoso, argiloso, siltoso?
- Há pedras?
- Quais os tipos de vegetação estão crescendo sobre o solo?
- Há solos descobertos ou nus? Em quais pontos? E por quais razões?
- Como identificar os horizontes do solo e os seus usos?
- O solo está saudável, equilibrado?
- Consegue reter água?
- Há área de solo compactado?
- Consegue reter água?
- Consegue drenar a água?

Vareta 05 - Vegetação:

- Qual o bioma que seu território está inserido?
- Há vegetação sobre seu território? Há florestas? Árvores pioneiras? vegetação arbustiva? Áreas remanescentes de florestas? Plantação de madeira para lenha ou de outra monocultura?
- Há pastos? E área de cultivo ou hortas? Roças? Pomares?
- Como é a vegetação nas diferentes encostas?
- Há pontos sem vegetação, descampados?
- Consegue perceber áreas de sucessão ecológica?
- Há plantios de cobertura de solo?
- Quais outras vegetações podem ser indicadores?

Vareta 06 - Águas:

- Há chuvas regulares e distribuídas durante todo o ano ou há diferenças entre os meses ou estações do ano?
- Qual o índice pluviométrico anual e mês a mês?
- E a precipitação anual e mês a mês?
- Qual a necessidade de água para seu território, levando em consideração todas as formas de vida que lá estarão a viver, incluindo pessoas, animais, plantas?
- Há fontes de água como nascentes? Elas são perenes ou intermitentes? Estão próprias para consumo humano e animal?
- Há outros cursos d'água perenes ou intermitentes? Rios, riachos, córregos? Estão contaminados?
- Há drenagem e retenção da água no solo ou em locais específicos?
- Há áreas alagadas?
- E áreas úmidas?
- Como se dá a infiltração d'água no solo?
- Há restrições municipais, estaduais ou federais para o bombeamento ou restrições do uso d'água para irrigação, por exemplo.
- Há captação e distribuição de água? Reservatórios de água como açudes, lagoas, tanques, cisternas, etc.?
- Há tratamento para águas cinzas e escuras?
- Quais meses há suscetibilidade à geada?

Vareta 07 - Insolação:

“[...] O sol é a fonte de toda a energia na terra, sistemas permaculturais são desenhados para capturar o máximo dessa energia livre possível.)

MARS, 2008, p.5

- Qual a quantidade de luz que está sob o território nas diferentes épocas do ano?
- O ângulo do sol muda com as estações do ano?
- Há diferenças do número de horas com sol nos diferentes pontos do território?
- Onde há maior número de horas de sol por dia *versus* estação do ano?
- Entre o nascer e o pôr do sol, como é o seu trajeto e a altura absoluta nas diferentes épocas do ano?

Vareta 08 - Ventos:

- Verifique quais são os ventos predominantes e como eles se comportam no território. O vento causa altas taxas de evaporação de água e transpiração deixando que o solo e as plantas percam umidade ficando secas mais rapidamente. Qual a direção do vento predominante, ou seja, em qual direção ele flui a maior parte das vezes? De onde vem e para onde vai? Qual velocidade? Já houve alguma destruição por conta do vento no território? Como amenizar os possíveis danos causados pelo vento?
- Qual é a direção do vento frequente/predominante?
- A vegetação revela a direção do vento?

- Ventos: verifique quais são os ventos predominantes e como eles se comportam no território.
- Quais são os ventos presentes?
- Em quais épocas dos anos os ventos são mais predominantes?
- Qual ou quais são as velocidades dos ventos predominantes?
- A velocidade do vento é alterada nas diferentes épocas do ano?
- Há registros de destruição por vento?
- Como a topografia do seu território pode afetar o vento?
- Há locais do terreno onde o vento aparenta ganhar força?

Vareta 09 - Animais:

- Há a presença de animais silvestres no território?
- E animais de criação? Quais?
- Há a presença de polinizadores e outros animais indicadores de um espaço em equilíbrio, como anuros?

Vareta 10 – Potencial Energético:

- Quais são as fontes de energia disponíveis?

Vareta 11 – Edificações e Infraestrutura:

- Há construções tais como casa, galpão, cabanas, estufas, viveiros, etc.?
- Qual a condição das construções? Precisam de reformas permaculturais?
- Quais usos foram feitos no passado e quais poderiam ser seus usos no futuro?
- Há locais para inserir os elementos que serão necessários?

Vareta 12 – Acessos:

- Como se dá o acesso (distância, estado geral das estradas, etc.) aos serviços públicos, tais como escolas, hospitais, unidades de saúde, comércio, escoamento da produção excedente?
- Quais e como são os caminhos existentes (ou não) que te levam até o território?
- São drenáveis? Alagadiços? Há buracos, erosões?
- E a qualidade destes acessos? Podem ser utilizados? Precisam de reparos?
- Qual o tipo de veículo necessário?
- Qual o fluxo de tráfego?
- No território há acessos secundários? Trilhas? Como são e como estão?
- Os acessos são feitos de qual material?
- Os acessos podem ser utilizados para outras funções?

Vareta 13 – Limites:

- Quais e como são os encontros do seu território: rios, estradas, outras propriedades, mata, plantação de lenha, etc.
- O território é cercado? Com qual material? E o estado de conservação?
- Há privacidade entre sua propriedade e de seus vizinhos?
- No território há outros tipos de limites, como cercas que delimitam pequenos ou grandes espaços dentro do território?

Vareta 14 – Vizinhos:

- Quem são seus vizinhos?
- Com o que trabalham?
- Como é a propriedade deles?
- Quais são os usos da terra que fazem: criação de animais, plantação de alimento ou de lenha?
- Fazem uso ou não de agrotóxico?
- Quais conexões tem como o território (fazem uso de nascentes, usam o mesmo acesso, etc.). quais atividades exercem, usam agrotóxicos?
- Praticam queimadas?
- Há reservas verdes, florestas?
- Há fonte de águas?
- Passam rios ou outros cursos de água?

Vareta 15 – Usos da terra:

- Há dados históricos do território, por satélite?
- Como e para que o território foi utilizado? Há indicadores dos seus usos?
- Quais histórias seus vizinhos contam sobre o território?
- Quais os potenciais de geração de renda?
- Há restrições para o uso da terra, tais como zoneamento, restrições legais seja municipal, estadual ou federal?

Vareta 16 – Fatores Sociais e Econômicos:

- Como se deu a colonização do município, sua história?
- Qual a área territorial e população/densidade demográfica?
- Quantos e onde estão os estabelecimentos de saúde?
- Há hospitais?
- Há estabelecimentos escolares, educação básica, ensino médio e universitário?
- Qual o nível de escolarização, quantas crianças e adolescentes estão matriculados na educação básica?
- Quais são as principais fontes de renda da população, quantos estão empregados e a renda per capita?
- Quais as principais fontes de renda da população?
- Há permacultores/as na região?

Vareta 17 – Eventos extremos:

“A poluição ocorre quando um sistema tem resíduos em excesso. Os resíduos de um elemento são utilizados para suprir a necessidade de outro [...]. Se um produto não é utilizado, nós temos um poluente em potencial e isso é inaceitável em Permacultura [...].”

MARS, 2008, p. 35-36

- Há histórico de algum evento extremo na região? Incêndios, ciclones, enchentes, enxurradas?
- Há uso de agrotóxicos nas plantações e pastos? Como são aplicados?
- Maremotos e terremotos?
- Há poluição ou histórico de poluição?

Vareta 18 – Pense em um Setor para Estudar

Tanto os **setores** listados como os questionamentos podem ser modificados conforme o contexto ou o território que será planejado. A ideia é permanecer por alguns dias nesta etapa para realizar pesquisas sobre cada um dos setores que precisam ser reconhecidos no território. Nesta etapa as 4 vias de conhecimento para a leitura da paisagem são fundamentais.

Como Jogar:

1. Empilhe as varetas umas sobre as outras, em diferentes posições e sentidos;
2. Escolha um critério para saber que começará a jogar;
3. Retire a *vareta* escolhida sem mexer as demais;
4. Se retirou a *vareta* sem mexer, escolha um participante para retirar outra vareta. Sim, é um jogo colaborativo. Caso você tenha mexido alguma *vareta*, devolva-a e passe a vez para o participante que está no seu lado esquerdo;
5. Quando todas as *varetas* tiverem sido retiradas. Faça uma tabela com o nome do setor e o participante responsável pelo estudo;
6. Cada participante abre a folha A4 que formou a vareta onde encontrará alguns questionamentos para nortear as pesquisas;
7. Defina a data de conclusão da pesquisa. Discuta sobre as possibilidades de busca pelas informações ou respostas aos questionamentos inseridos em cada uma das *varetas*, retomando se preciso for às 4 vias de acesso ao conhecimento que foram abordados na página 17 deste Livro. Incentive que possam escavar dados históricos, registros em bibliotecas e arquivos históricos do município, consulta em publicações (livros, periódicos, etc.), vasculhar sites meteorológicos, conversar com vizinhos, com os antigos proprietários, até com imobiliárias. Promova a observação de campo, a contemplação do espaço, “converse” com o território para que consigam fazer conexões entre o conhecimento científico e as demais vias de acesso ao conhecimento;

8. Na data agendada, cada participante trará (com registros) os resultados dos seus estudos a fim de responder aos questionamentos, fomentando outros. Para cada setor ou elemento discutido definam como as como as informações serão representadas na maquete;
9. Compare os conceitos adquiridos com o que foi registrado na Sondagem;
10. Faça o registro na Folha A4 verde e o insira no Diário Permacultural.

Sobre a Leitura da Paisagem e o Mapeamento de Setores: Mapear o território a fim de ter mais e mais dados sobre ele é essencial para fazer um planejamento permacultural funcional e em consonância com os 3 Princípios Éticos. Mars (2008, p. 24) disse que

“Para saber o tipo de estratégia ou elemento que precisamos utilizar no design, precisamos ter informações sobre a propriedade. Fazer observação sobre o local é a etapa mais crucial do processo. Você deve anotar os ângulos solares, as direções do vento, área de sombra parcial, aspectos solares, áreas alagadas e de baixo nível [...]”.

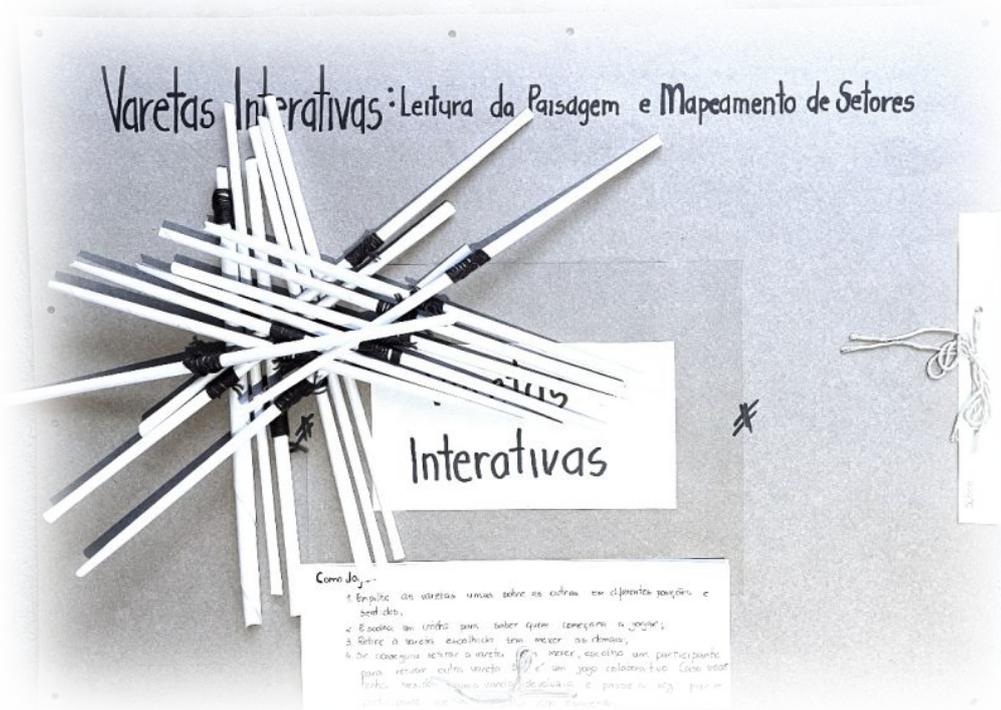


Imagem: Jogo Varetas Interativas – Folha 09/Página 17
Fonte: Arquivo Pessoal

Após conhecer o conceito de Permacultura, seus Princípios Éticos e de Planejamento, compreendendo a Lógica do Planejamento permacultural, chega-se à definição dos Elementos

O **Jogo: Cartas-Surpresa**, folha 10/página19, propõe que o grupo liste vários elementos, faça a análise sob a luz permacultural e defina quais estarão presentes no território escolhido. O jogo é composto por 66 cartas, sendo 25 *Cartas-Elemento* (sendo 5 estruturais, 4

animais, 4 vegetais), 25 *Cartas-Análise* (necessidades, características, funções/produtos - mínimo de 3) e 16 *Cartas-Surpresa*. As *Cartas-Surpresa*, estão assim divididas: 3 *Passo a Vez* (faça uma análise geral dos elementos), 3 *Troque de Carta Comigo* (acrescente mais uma função/produtos para 2 dos elementos analisados), 3 *Desenhe um novo Elemento e Peça Para* _____ (um participante) analisar o elemento (acrescente mais um elemento estrutural), 3 *Coringas* (a carta pode ser usada conforme a sua necessidade do momento (acrescente mais um elemento vegetal), 3 *Peço Ajuda Para* _____ (um participante) (acrescente mais um elemento animal) e 1 *Comece a Jogar*.

As cartas foram confeccionadas no tamanho 15cm x 10cm, no mesmo material que o Livro Interativo, em papel cartão Kraft 240gr.

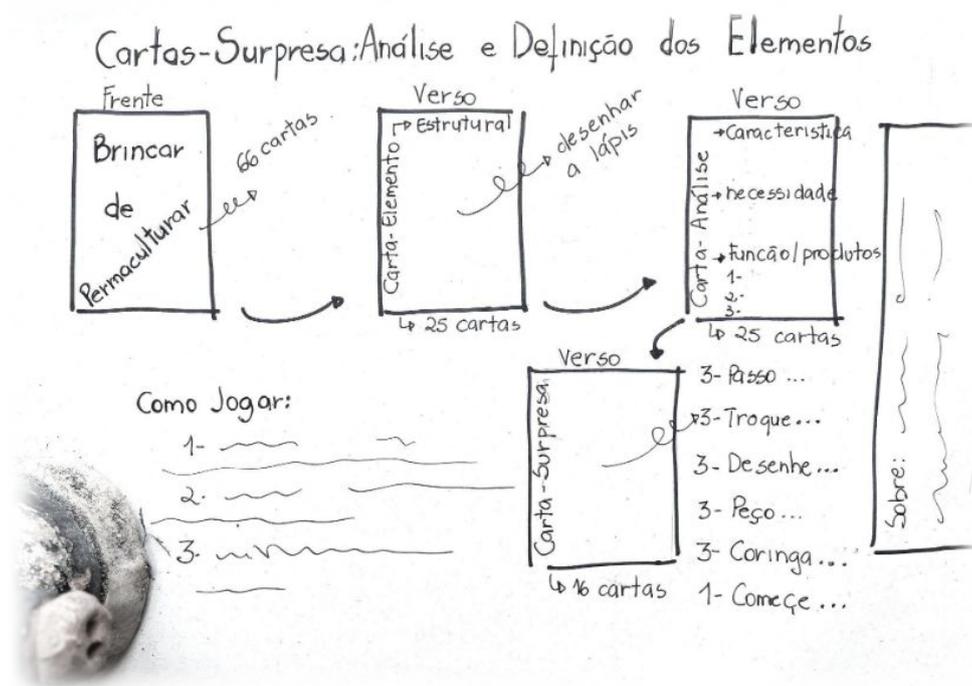


Imagem: Projeto do Jogo Cartas-Surpresa – Folha 10/Página 19
Fonte: Arquivo Pessoal

Como Jogar:

1. Embaralhe as cartas;
2. Distribua todas as cartas entre os participantes;
3. O participante que recebeu *carta-elemento* (estrutural, vegetal ou animal), deve fazer um desenho representativo, a lápis, do elemento em cada uma das cartas. Pense no *elemento* que deseja ou julga necessário ser inserido no território;
4. Preenchidas as *cartas-elementos*, a pessoa que está com a carta *Comece a Jogar*, inicia o jogo com uma *carta-elemento*, descartando também a carta *Comece a Jogar*. Caso ela não tenha, a pessoa a esquerda segue jogando;
5. A *carta-elemento* é colocada na mesa e o jogador seguinte precisa colocar ao lado da *carta-elemento*, uma *carta-análise*;

6. O jogador seguinte terá que fazer a análise do elemento, escrevendo os dados na *carta-análise* que já está sobre a mesa, caso não consiga fazer e tenha *carta-surpresa*, poderá usá-la, descartando-a na sequência;
7. A próxima carta deverá ser uma *carta-elemento*, colocada abaixo da *carta-elemento* anterior e ao lado, será colocada a *carta-análise* até finalizar as *cartas-elementos* e as *cartas-análises*;
8. Caso a *carta-elemento* que o jogador colocar na mesa já tenha sido colocada, terá 1 minuto para pensar e representar outro elemento (por isso os desenhos devem ser feitos a lápis);
9. Caso sobre cartas nas mãos dos jogadores, o coletivo terá que pegá-las e responder aos questionamentos que ali estão;
10. Ao final haverá uma coluna com os elementos e a outra com a análise dos mesmos e em grupo definirá quais dos elementos analisados serão ou não inseridos no planejamento permacultural, justificando as escolhas;
11. Compare o conceito adquirido com o que foi registrado na Sondagem;
12. Faça o registro na Folha A4 verde e o insira no Diário Permacultural.

Sobre os Elementos:

“Nós usamos o termo “elemento” para descrever qualquer coisa que integramos ao design. Isto pode ser uma planta, um animal, um prédio ou uma estrutura. No entanto, o elemento também inclui características naturais que encontramos no local. Por exemplo, muitas rochas grandes, argila, cascalho [...] ou ainda uma área remanescente de arbustos ou floresta, todos repercutem nas estratégias finais do desenho. Nós usamos elementos para desenvolver as muitas funções que queremos para tornar a propriedade produtiva e benéfica para todas as coisas presentes. Estas funções incluem quebra-ventos, produção de alimentos, controle de queimadas, produção de energia, preparo e condicionamento do solo.” (MARS, 2008, p. 19).

É essencial que cada elemento tenha pelo menos 3 funções/produtos e que estabeleça relações com outros elementos. Quanto mais relações os elementos estabelecerem entre si, mais evidente é o planejamento permacultural, um sistema dinâmico e funcional. “Quando estiver desenhando, todas as coisas que podem afetar a terra devem ser pensadas. Isso inclui tratamento de esgoto, armazenamento de água, área de produção de alimentos, localização dos animais e as necessidades humanas [...]” (MARS, 2008, p. 36).

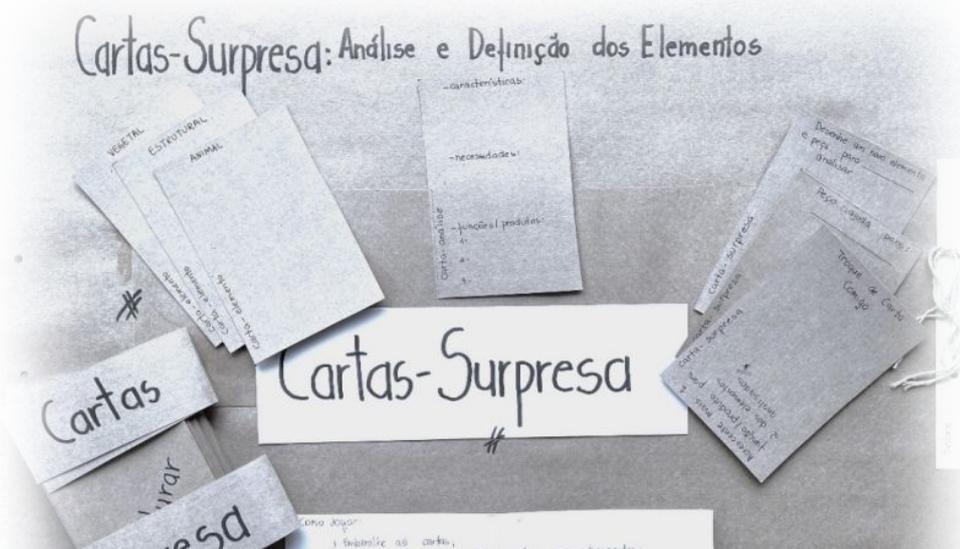
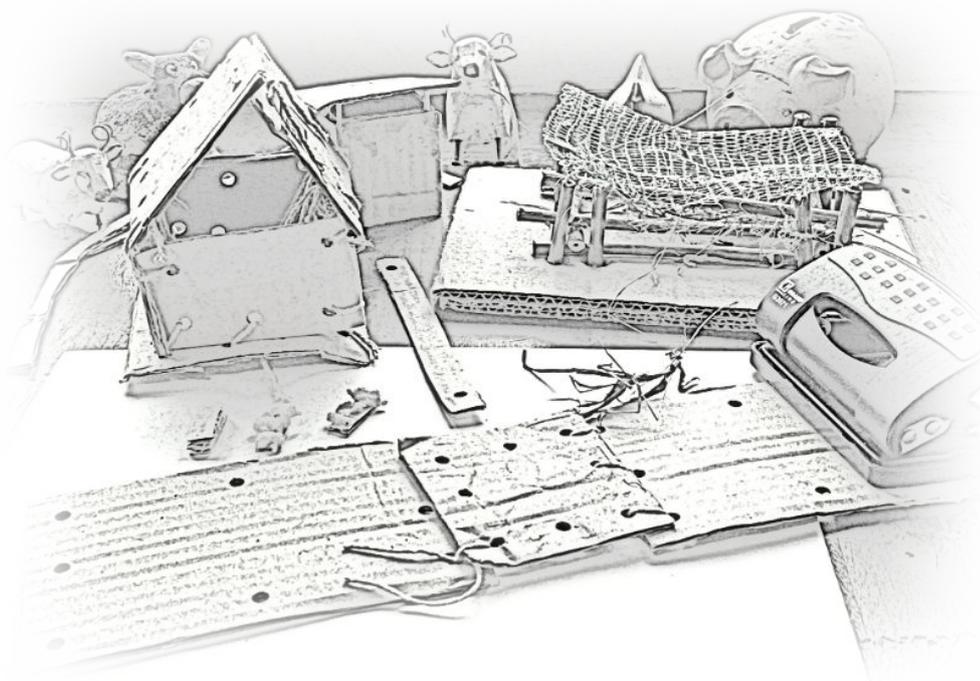


Imagem: Jogo Cartas-Surpresa – Folha 10/Página 19
Fonte: Arquivo Pessoal

As próximas páginas do livro saem do formato das folhas 06 à folha 10 e dos jogos de mesa. As folhas 11 e 12 são destinadas aos jogos de construção. A folha 11/página 21 do Livro Interativo, traz o **Construindo Elementos e Encontrando seus Lugares no Território** e é a próxima etapa do Brincar de Permaculturar.

Através dessa etapa será construído, na mesma escala utilizada para fazer a base da maquete, os elementos que irão compor a paisagem. Para construir os elementos pode-se optar



em usar as folhas do Livro Interativo, recortando-as ou, reutilizar as caixas de papelão. Na imagem que segue, para construir os elementos foi utilizado o papelão, pois deu maior resistência às miniaturas.

Imagem: Confecção das miniaturas com papelão – Folha 11/Página 21
Fonte: Arquivo Pessoal

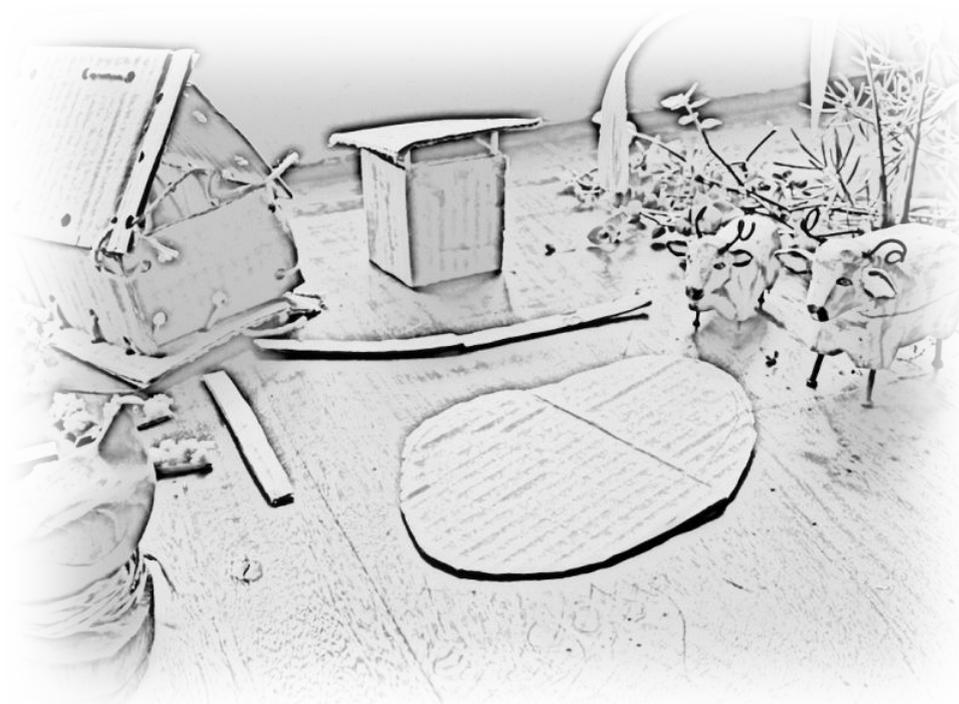
Da mesma forma que foram feitos furos nas laterais das folhas A3, para formar a base da maquete, será feito no papelão. É necessário que os furos sejam feitos sempre na mesma posição no papelão, independentemente do tamanho do elemento. Ou seja, que os furos sejam feitos nas laterais, na distância que o perfurador permite e, caso seja preciso mais

furos, que sejam feitos no meio da peça. O local dos furos, sempre na mesma posição, permitirá que as peças que irão formar o elemento possam ser costuradas ou amarradas com barbante e fiquem alinhadas, conseguindo assim a forma correta do que foi planejado.

A ideia de usar o papelão com furos vem de dois jogos conhecidos por muitas pessoas, o Lego e Jogos de Alinhavo ou de Alinhar que na pedagogia²⁶ são muito difundidos para “desenvolver” inúmeras habilidades, em especial a coordenação motora, de músculos, movimentos finos, de pinça, óculo-manual, etc., e auxiliam também na criatividade, no processo de análise e síntese, no planejar e executar projetos, além de atuar na concentração/atenção.

Para construir os elementos pode-se também recorrer a outros materiais reutilizáveis, tais como restos de espumas para fazer os canteiros, areia, barro, folhas, cipós, enfim, a construção de uma maquete é algo lúdico e a criatividade dos participantes sempre surpreende²⁷.

Após construir todos os elementos, estes vão ser alocados na maquete levando em consideração todas as informações e conhecimentos que até foram internalizados. O **Jogo: é o Brincar com os Elementos pela Paisagem: Encontrando a Posição Relativa dos Elementos e Formando as Zonas Energéticas**, folha 12/página 23.



²⁶ A autora é formada em pedagogia das séries iniciais com ênfase em educação especial.

²⁷ Foram acrescentados alguns animais em miniatura que haviam no local onde a maquete para o TCC foi montada, embora estes não estavam na mesma escala que a maquete.

Sobre Posição Relativa e Zonas Energéticas: O cerne da Permacultura é o design que representa a conexão entre os elementos. Não é a água, a galinha ou a árvore. É como a água, a galinha e a árvore estão ligadas (MOLLISON; SLAY, 1998, p. 17). Tal afirmação revela o conceito de posição relativa, ou seja, em qual local específico serão alocados os elementos para que eles consigam conversar entre si.

Parece uma tarefa simples, mas há um planejamento detalhado para alocar aqui ou lá, a depender da análise dos elementos que foi feita. A **análise dos elementos** fornecerá informações para que se possa compreender cada elemento em suas características, suas necessidades, suas funções/produtos e ir tecendo alinhavos entre elementos para que a necessidade de um possa ser suprida por outro o mais próximo possível e para que a função/produto possa servir a outro elemento. Quanto mais circular for tal dinâmica, quanto mais “encaixada” estiver um elemento no outro, mais sucesso terá o planejamento permacultural.

A ideia também é não poluir, ou seja, não deixar rejeitos para a natureza. Outro conceito essencial à Permacultura é o de **zonas energéticas** que podem ser compreendidas como “linhas divisórias” que delimitam uma determinada área territorial. As Zonas Energéticas (Z) são numeradas de 0 a 5, sendo que a Z0 o local onde ficam as pessoas a maior parte do dia e da noite (casa-mãe) e, a Z5 é a área que não precisa da intervenção humana, são espaços para observação da natureza, para contemplação, inspiração, fonte de água e de sementes. A não intervenção não é o mesmo que não interação. Pois a interação com a Z5 é inevitável, sendo nós humanos, também animais com poder de enriquecer tais espaços. A Z1 é o espaço de intervenção diária, muitas vezes mais de uma vez ao dia. A Z2 necessita também de intervenção humana, podendo ou não ser diária, exigem uma certa rotina de manejo. Na Z3 são alocados os elementos que requerem visitas ocasionais. A Z4 será aquela que requer um cuidado ou visita mínima.

Sendo assim, para definir a posição relativa dos elementos nas respectivas zonas energéticas é preciso pensar na energia x tempo que estes irão solicitar. É necessário ter clareza (por isso a análise dos elementos é essencial) de quanto do seu tempo e da sua energia o elemento requer. Então, agora é encontrar as posições relativas dos elementos e delimitar as zonas energéticas na maquete e seguir brincando.

Assim, o jogo de construção coletiva: nessa fase do **Brincar com os Elementos pela Paisagem: Encontrando a Posição Relativa dos Elementos e Formando as Zonas Energéticas** será o tirar a casa daqui e colocar lá, pois lá “bate” o melhor sol do inverno. Tirar de lá e colocar aqui, pois é onde há risco de alagamento.

O Brincar de Permaculturar: um caminho educacional traçado pelas mãos foi pensado para isso. Para ir colocando e tirando os *elementos* a partir do reconhecimento dos *setores*, da análise dos elementos para encontrar a *posição relativa* e formar as *zonas energéticas*.

A intenção aqui é fazer uma síntese dos estudos, materializá-los na maquete, que representará o desenho permacultural, o planejamento no imaginário, na brincadeira antes de seguir para a concretização na vida real.

Para isso, faz-se necessário retomar todos os registros feitos no Diário Permacultural desde o que é a Permacultura, pois os elementos alocados na maquete deverão dar uma resposta à Permacultura, se está ou não numa posição relativa, se levou em consideração os Princípios Éticos e os Princípios de Planejamento. É importante que o/a mediador/a siga fazendo questionamentos, trazendo os estudos realizados até aqui para que o grupo siga analisando a organização da maquete, debatendo, argumentando e ajustando até conseguir encontrar o melhor local para o elemento estar e ficar.

Por isso, sem medo de errar, a maquete deve ser montada dispondo os elementos em diferentes localizações até encontrar a melhor posição relativa. Vale trazer novamente aqui a necessidade do registro das diferentes possibilidades de projetar o território e inseri-los no Diário Permacultural. Os registros nunca finalizam, eles tomam forma e se deformam constantemente.

Chegando nas folhas finais do Livro Interativo está a análise do processo até aqui percorrido, trata-se do **Encontrando um Caminho**, folha 13/página 25. Para o/a mediador/a for replicar o Brincar de Permaculturar, essa folha estará destinada a fazer um fechamento do estudo com o grupo. Relatar as experiências, os aprendizados, os momentos relevantes, falar de como a Permacultura pode ser uma ferramenta para planejar assentamentos humanos em harmonia com o Planeta, etc.

Tal fechamento pode ser feito de diferentes formas: modelagem, teatro, poesia, fotografia, texto, roda de conversa, etc., não importa o formato que o fechamento se materializará, mas que ele seja devidamente registrado e compartilhado. O compartilhamento será como a dispersão de sementes pela árvore, pelo vento, pelos animais não-humanos. Todavia, aqui a proposta é que seja feita por mãos de animais-humanos na convicção de que,

se encontrarem um solo fértil, germinarão. Então que o ensino da Permacultura seja semente lançada em abundância.

E, já seguindo para as últimas duas folhas do Livro Interativo, está, na folha 14/página 27, as **Referências Bibliográficas** consultadas para o estudo da Permacultura. As referências estarão sempre em aberto para receber mais e mais direções e caminhos. E por último, na folha 15/página 29, ficarão registrados os **Agradecimentos**, que da mesma forma será preenchida pelo/a mediador/a do grupo.

2.3 COMO USAR O BRINCAR DE PERMACULTURAR

O Brincar de Permacultura tomou forma no Livro Interativo e no Diário Permacultural, constituindo-se em recursos pedagógicos para o ensino-aprendizagem da Permacultura. Sendo assim, seus usos são modificados a partir do contexto que se apresenta, da dinâmica do grupo constituído, da constituição das pessoas que compõem o todo e de quem medeia o processo. Tal complexidade torna o processo de ensino-aprendizagem único. Por isso, o texto que segue é apenas uma sugestão de como usar o material, reconhecendo e valorizando outras possibilidades.

O Brincar de Permaculturar: um caminho educacional traçados pelas mãos trabalha os conceitos de:

- Permacultura;
- 3 Princípios Éticos;
- 12 Princípios de Planejamento;
- A Lógica do Planejamento Permacultural;
- Leitura da Paisagem;
- Mapeamento de Setores;
- Elementos.

A ideia é que estes conceitos sejam trabalhados ao longo de um determinado tempo, o mais próximo possível de um ano. Especialmente os conceitos que envolvem a Leitura da Paisagem e o Mapeamento de setores, que são conceitos que trazem consigo inúmeros outros conceitos. Sabe-se, entretanto, que cada contexto vai determinar o tempo disponível para que o Livro Interativo seja lido e ele será ajustado entre o tempo ideal e o tempo real/possível.

As primeiras 04 folhas do Livro são uma introdução do Livro Interativo. Para o Diário Permacultural (folha 05) é importante que ambos sejam apresentados, o analógico e o virtual, para que o grupo faça a opção por um deles. Feita a opção, a sugestão que o Diário Permacultural seja confeccionado com grupo, independente se a escolha for pelo analógico ou

pelo virtual. O importante é que o grupo compreenda a sua função, a importância do registro no processo que em seguida será iniciado, as diferentes formas de registros que podem ser organizados e até se julgarem melhor, podem ir alternando o registro no Diário entre os participantes, sendo que por tempo determinado um/a ficará responsável em fazer as anotações.

Outro aspecto que foi mencionado e não foi explicado é a Sondagem. A Sondagem encontra fundamento no fazer educacional pelo fato de reconhecer que pessoas sem ou com deficiência, sejam elas crianças, adolescentes, jovens, adultos ou idosos, possuem vivências e conhecimentos prévios que precisam ser valorizados. E, como o Livro Interativo caminha por um processo de construção de conhecimento, de conceitos é essencial que seja identificado qual o conhecimento prévio ou os conceitos cotidianos²⁸ dos envolvidos antes de “introduzir” um novo conceito, ou seja, fazer a Sondagem. Assim, o mediador saberá de onde partir e quais caminhos poderá seguir.

A Sondagem acontece por meio de registros, individuais ou coletivos, sempre com a intenção de identificar qual ou quais os conhecimentos referentes ao conceito em pauta. Estes registros podem ser em áudio, poesia, charge, desenho, tabelas, diagramas, palavras-chave, etc. Destarte, independente do formato, precisam ser identificados antes de cada novo conceito. Após o estudo, para dar seguimento ao processo ensino-aprendizagem, é indispensável que os registros da Sondagem sejam retomados e comparados sob um outro olhar, o permacultural.

Cabe ressaltar que, tanto os conceitos cotidianos como os conceitos científicos - os conhecimentos internalizados após o estudo - são, de igual maneira, importantes. Ambos são essenciais e se complementam no fazer permacultural.

O/a mediador/a tendo definido, confeccionado e explicado sobre o Diário Permacultural, sobre o processo de Sondagem os próximos passos serão acordar o tempo de

²⁸ O conceito de conhecimento cotidiano ou espontâneo e científico está ligado aos estudos de Lev Semenovich Vygotsky (ver VIGOTSKI, L. S. **A construção do pensamento e da linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 2001). Nesta perspectiva, os conceitos cotidianos são formados a partir da interação com seus pares e com outros mais experiência na experiência vivida, quando vamos “dando” - a criança ou a qualquer pessoa que desconhece o que a ela se apresenta - “nomes e funções” para as coisas do mundo. Por sua vez, os conceitos científicos passam pelo conhecimento culturalmente estruturado, baseado “na ciência”. Para exemplificar, pode-se perguntar o que é SAL para um coletivo de pessoa, haverá muitas respostas que poderão ser classificadas como conceitos cotidianos (que revelarão muito provavelmente, a relação desta para com o sal) e outras serão classificadas como conceitos científicos (que trarão dados fornecidos pela ciência ao descrever o sal, trazer suas propriedades e sua utilidade, etc.). Aqui, temos a convicção de que para ampliar conhecimentos há a necessidade ou pelo menos a possibilidade de sempre estabelecer o que chamamos de liga de conexões - “chamar a memória o que se sabe sobre o assunto e a partir dele ampliar o olhar com os conceitos científicos. Pensa-se que assim, estaremos a valorizar o que se sabe e o que se pode saber. Sempre com a mediação de seus pares e de outros mais experientes.

estudo da Permacultura e de como esse estudo acontecerá, lembrando que os conceitos acima listados exigem também leitura, pesquisa e observação.

Acordos feitos, o Livro Interativo começa a trazer os jogos de mesa: Quebrando-a-Cabeça, Memórias Alternativas e Reflexões, Está-Contido, Varetas Interativas, Cartas-Surpresa, saindo dos jogos de mesa e trazendo os jogos de construção dos elementos e do brincar com estes no território escolhido representado pela maquete.

Conforme o tempo de estudo disponível caberá ao/a mediador/a e ao grupo definir o tempo que permanecerá no estudo de cada conceito, mas seria essencial que esse tempo levasse em consideração a necessidade de estar vivenciando cada momento, tecendo discussões, indo a campo sempre que possível. Nossos olhos e mentes precisam desnaturalizar o que enxergam e percebem do mundo que nos cerca. Para isso, não serão apenas palavras e imagens que darão conta de tamanha responsabilidade, faz-se necessário oportunizar, provocar outras experiências, que façam sentido, que encontrem significados. Vivências reais que toquem a alma ou como disse Rubem Alves para que as memórias com vida própria venham e revelem que em algum momento já estivemos conectados com a Mãe-Natureza e que tal sentimento seja tão libertador que mude a forma de olharmos para a atualidade e, fundamentados na Permacultura, as mudanças sejam efetivas, no aqui e agora.

Boa caminhada!

3 ENCONTRANDO UM CAMINHO



Imagem: Livro Interativo
Fonte: Arquivo Pessoal

O Brincar Permacultural: um caminho educacional traçado pelas mãos percorreu a ideia central de **contribuir com estratégias pedagógicas para a realização do planejamento permacultural inicial de uma determinada área territorial a partir da Leitura da Paisagem e Mapeamento dos Setores.**

E foi pensando em **caminhos que auxiliasse a compreensão dos conhecimentos básicos da permacultura** que os jogos de mesa foram colocados no início dos conceitos da Permacultura, dos Princípios Éticos e dos Princípios de Planejamento, da Lógica do Planejamento Permacultural, da Leitura da Paisagem, do Mapeamento de Setores e, por fim, dos Elementos.

Para **registrar as leituras e processos do fazer permacultural** foi proposto o Diário Permacultural, analógico e virtual e por fim, surge a maquete que vem de encontro com o objetivo específico de propor **uma forma didática de elaborar um projeto permacultural inicial de uma determinada área a ser definida pelo/a mediador/a.**

De forma geral, o Brincar de Permaculturar cumpre com os objetivos propostos. O projeto de execução e a confecção do material, embora tenha sido um processo de idas e vindas até conseguir alinhar as propostas e chegar a um produto final que estivesse de acordo com o que se havia proposto inicialmente, foi demorado e muitas vezes, foi necessário retroceder, deixar de lado, seguir em outra direção por outro caminho.

O contexto de pandemia também teve seu tempero no fazer do Brincar de Permaculturar. Tal contexto colocou as aulas em modo virtual, condensou o tempo-espaço das aprendizagens, impediu as vivências em “tempo real”. Também por isso o Brincar de Permaculturar não foi ainda testado. Essa etapa ficará para outrem. Alguém que se encante com a proposta e queira utilizá-lo. E pelo seu uso, que siga ganhando outros contornos, outras formas e formatos.

Valho-me do pensamento ou vontade de que o Brincar de Permaculturar possa ser replicado ou, aos menos utilizado parcialmente no processo de ensino-aprendizagem da Permacultura, em especial na educação básica. Que a Permacultura permeie os pensamentos dos pequenos, daqueles que ainda não estão formatos. Para que mudanças tão possíveis e necessárias sejam uma realidade em grande escala, para afetar positivamente pessoas e o Planeta. Assim, que o Brincar de Permaculturar: um caminho educacional traçado pelas mãos encontre um solo fértil para ser utilizado com todo o carinho que ele foi projetado e executado e que a cada uso ele possa ser feito, refeito, atualizado, qualificado, modificado sempre, pois não há como ter encontros reais e não ser afetado.



Imagem: Banco de Observação da propriedade Rancho de Tábuas
Fonte: Arquivo Pessoal

Que a Permacultura siga agrupando coletivos para o Cuidar do Planeta. Nada mais urgente!

4 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, Rubem. **O Velho que Acordou Menino**. 2.ed. São Paulo: Planeta, 2015.

FOX, Mem. **Guilherme Augusto Araújo Fernandes**. Tradução: Gilda de Aquino. Brinque-Book. São Paulo-SP, 1995.

HOLMGREN, David. **Permacultura: princípios e caminhos além da sustentabilidade**. Tradução Luiza Araújo. Porto Alegre: Via Sapiens, 2013.

MARS, Ross. **O desing básico em permacultura**. Porto Alegre: Via Sapiens, 2008.

MARX, Karl. **O Capital: Crítica da Economia Política**. Livro I: O processo de produção do capital. Tradução: Rubens Enderle. Boitempo Editorial, 2013. Livro eletrônico. 1493 páginas.

MOLLISON, Bill; SLAY, Reny Mia. **Introdução à Permacultura**. Tradução de André Luiz Jaeger Soares. Brasília/DF: MA/SDR/PNFC, 1998. Disponível em: [introducao_a_permacultura.pdf \(ufsc.br\)](#). Acesso em: 21 de dez. de 2021.

NANNI, Arthur. Leitura da Paisagem. YouTube, 6 de maio de 2021. Disponível em: <(19) Módulo 3 - Aula 2 - Leitura da paisagem - YouTube>. Acesso em: 21 de fev. de 2022.

PRIMAVESI, Ana. Pergunte ao solo e às raízes: uma análise do solo tropical e mais de 70 casos resolvidos pela agroecologia. São Paulo: Nobel, 2014.

RUSS, Grayson. Quatro maneiras de ler a paisagem. Revista Permacultura. Disponível em: [Quatro maneiras de ler a paisagem. Este é o resumo de uma oficina conduzida... | por Russ Grayson | Revista PERMACULTURE | Média \(medium.com\)](#). Acesso em: 23 de Jan. de 2022.

Saiba mais sobre Permacultura, acesse:

- Rede NEPerma Brasil – Sítio da Rede Brasileira de Núcleos e Estudos em Permacultura ([ufsc.br](#))
- Permacultura | Permaculture ([ufsc.br](#))