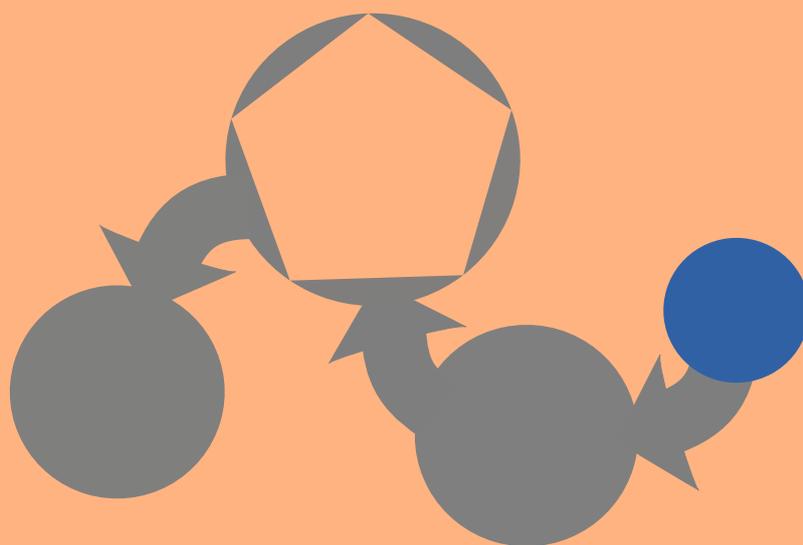


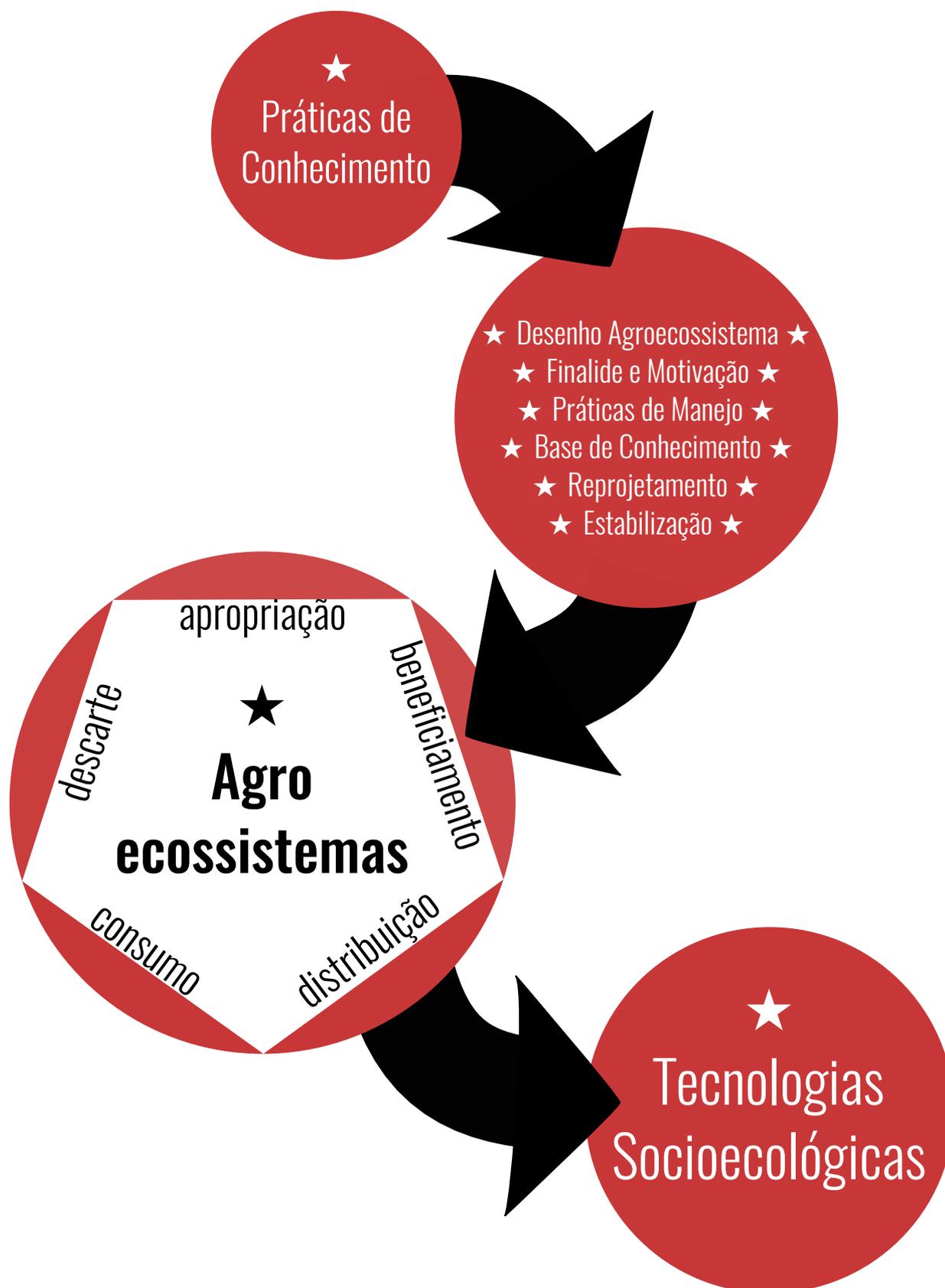


Mapeamento Participativo de Tecnologias Sociais em Agroecologia



Projeto CNPq - UFSM / UNIPAMPA
**Inovação e Tecnologias Sociais:
Transformação e Criatividade nas Experiências Populares
de Geração de Trabalho e Renda no Rio Grande do Sul**

Projeto PDA - UNIPAMPA
**Tecnologias Socioecológicas
e Práticas Pedagógicas no Rio Grande do Sul**



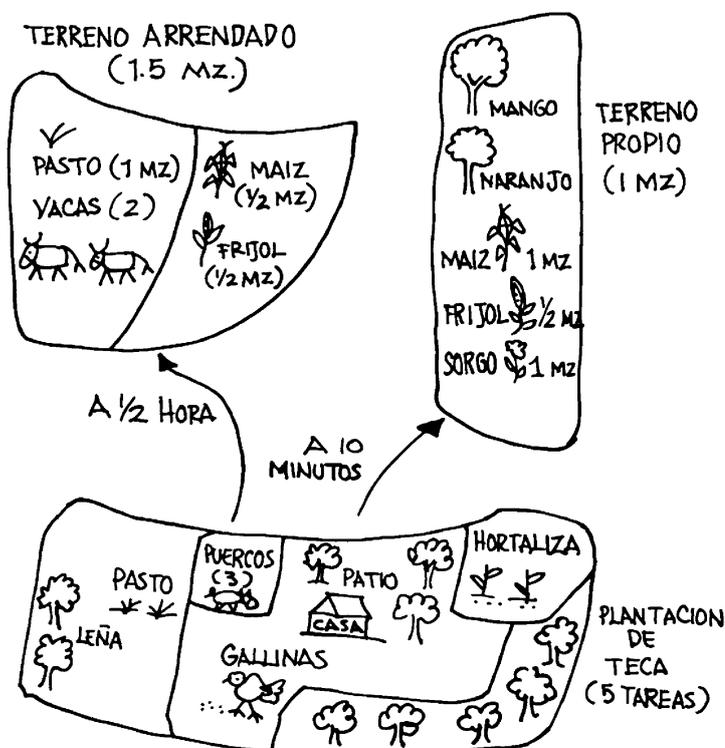
Desenho Agroecossistema

- ★ Ponto de partida da atividade participativa;
- ★ Confecção de mapa/diagrama propriedade;
- ★ Diálogo roterizado para coleta de dados;

Objetivo: concretizar em um mapa a visão que agricultor@s têm do agroecossistema e sua dinâmica, extraindo informações básicas para identificar o domínio comportamental prevalente (concepções, finalidade, histórico, etc.).

Metodologia:

O mapa pode ser feito com o grupo todo ou com cada agricultor participante, fazendo o diagrama de sua área/lote/sítio/propriedade com a ajuda das demais pessoas presentes; pode ser um exercício individual com informantes. Em caso de trabalho grupal o aspecto educativo pode ser privilegiado, porém o nível de detalhe do mapa talvez fique limitado; feito com uma família é possível envolver todos os integrantes e detalhar melhor o mapa. É importante envolver o maior número de pessoas da família para evitar traços de gênero ou de geração.



Adaptado de GEILFUS, 2002

★ Desenho Agroecossistema ★

★ Finalidade e Motivação ★

★ Práticas de Manejo ★

Passo 1: Reunir o grupo de pessoas (máx. 10) ou familiares e explicar o objetivo.

Passo 2: Discutir com os participantes como o mapa será feito e que temas vão surgir (organização do trabalho, meios de produção, insumos, base de conhecimento, acesso a recursos e políticas públicas, finalidade da produção/criação, histórico da área).

Passo 3: Facilitar o início do desenho, por exemplo localizando os primeiros pontos de referência. Depois incentivar o grupo a trabalhar sozinho na **lousa, em uma cartolina** ou no próprio chão. Começar com um "mapa base" com os principais elementos de referência como casa, caminhos e acessos, depois os facilitadores não devem intervir mais no conteúdo.

Passo 4: Apresentação do mapa em plenária e discussão. Completar o mapa final com os comentários dos diferentes participantes.

Passo 5: Copiar o mapa para entregar uma cópia a comunidade e outra aos técnicos. Discutir o uso que se pode dar ao mapa (modelo sistêmico, divisão do trabalho por gênero, etc.)

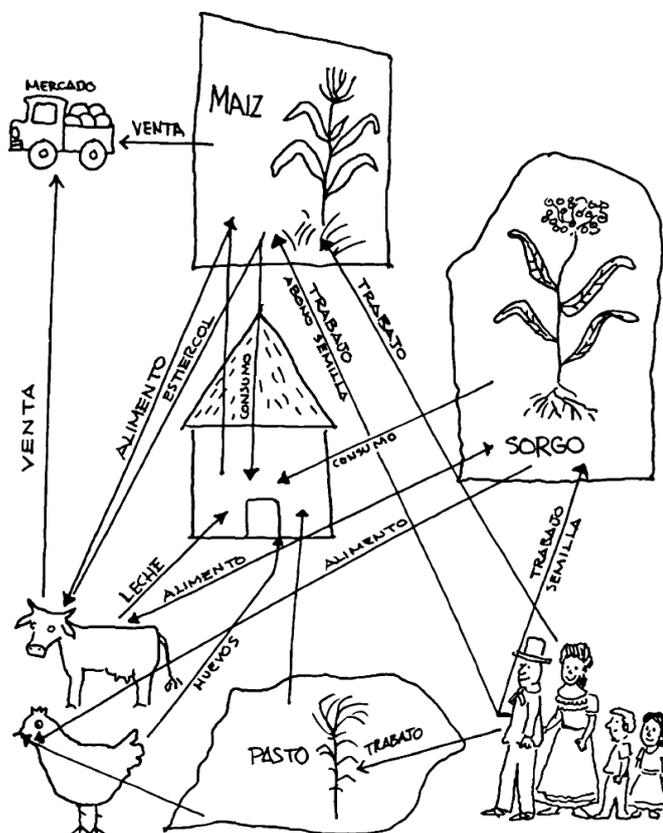
Finalidade e Motivação

- ★ Identificar intercâmbios equivalentes;
- ★ Modelo sistêmico a partir do mapa anterior;
- ★ Diálogo roterizado para coleta de dados;

Objetivo: a partir do mapa confeccionado, elaborar um modelo de funcionamento do agroecossistema, com seus subcomponentes e os diferentes fluxos e intercâmbios. É base para uma análise com enfoque nas determinações do metabolismo socioecológico.

Metodologia:

Compreender a finalidade do trabalho desenvolvido em cada componente do agroecossistema permite a identificação de intercâmbios ecológicos-econômicos equivalentes e as redes de solidariedade que sustentam os conhecimentos agroecológicos praticados, assim como as tecnologias a eles adjacentes. Em conjunto com os sujeitos do campo, os facilitadores podem questionar cada subcomponente do mapa com relação a interesse por comercialização, consumo próprio, uso para criação, produção de sementes, conservação de áreas, etc.



Adaptado de GEILFUS, 2002

★ **Desenho Agroecossistema** ★

★ **Finalidade e Motivação** ★

★ **Práticas de Manejo** ★

Passo 1: Reunir as pessoas participantes e explicar o objetivo.

Passo 2: O próprio facilitador deve começar o exercício. Primeiro pede aos participantes, com base no mapa do agroecossistema, que dividam os diferentes "componentes": parcelas cultivadas, pastos, casa, galpões, matas, etc. Insere-se os componentes de forma esquemática **em outra cartolina**, bem separados uns dos outros. Usar símbolos compreensíveis por todas as pessoas.

Passo 3: O facilitador pede a pessoa ou grupo do lugar, começando por um dos componentes, que indique "tudo que sai" do componente (produção, subprodutos, resíduos); indica-se com uma flecha e legenda de onde sai e pra onde vai (até a casa para autoconsumo, para comercialização no mercado, etc.).

Passo 4: Faz-se o mesmo para tudo "o que entra" no componente (insumos, mão de obra...) indicando de onde vem.

Passo 5: Repete-se o procedimento com todos os outros componentes (se a complexidade permitir). A partir do momento em que os participantes compreendem a atividade, deixe-os preencher a cartolina com menos intervenção possível.

Passo 6: Facilitadoras(es) devem tomar notas a respeito daquelas práticas que apontam para intercâmbios equivalentes, redes sociotécnicas, controle de conhecimento ancestral ou adquirido (AST), formas de monopolização pelo capital, grau de participação e dinâmica de aprendizado na elaboração e desenvolvimento das práticas e tecnologias, etc..

Práticas de Manejo

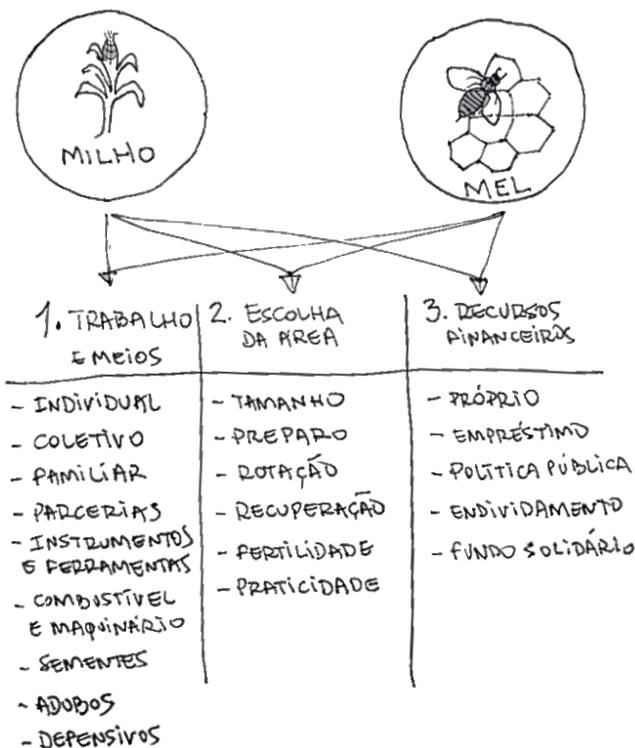
- ★ Detalhar práticas e tecnologias de interesse;
- ★ Caracterizar força produtiva do agroecossistema;
- ★ Viabilidade ecológica e econômica da atividade;

Objetivo: com o mapa e o modelo sistêmico em mãos, aprofundar caracterização de subcomponente (s) do agroecossistema que indiquem tecnologias sociais nele consolidadas e/ou no metabolismo a ele associado.

Metodologia:

A organização do trabalho na agricultura diferencia-se entre si não apenas pelo grau de acesso a recursos, mas também pela forma com estes recursos são manejados. As diferentes práticas de manejo podem ser identificadas através dessa atividade participativa e, o que é mais importante, é possível compreender as diferenças de uso e acesso aos meios de produção, base de conhecimento mobilizada e políticas públicas conhecidas e/ou utilizadas pelos sujeitos do campo. Em suma, pelas práticas de manejo é possível caracterizar o domínio comportamental que anima as atividades agroecossistêmicas e suas tecnologias.

PRÁTICAS DE MANEJO



★ Desenho Agroecossistema ★

★ Finalidade e Motivação ★

★ Práticas de Manejo ★

Passo 1: Identificar os aspectos e subcomponentes a serem analisados (com base nas ferramentas anteriores).

Passo 2: Reunir um grupo de informantes com experiência, preferivelmente representativos de diferentes etapas do trabalho produtivo e/ou de diferentes grupos na comunidade. Explicar o objetivo do exercício.

Passo 3: Pedir aos participantes determinarem as diferentes práticas implicadas no(s) subcomponente(s) e/ou na comunidade. Identificá-las graficamente.

Passo 4: Estimular uma "chuva de ideias" com base em perguntas sobre *quem* realiza o manejo e *porquê* o fazem. O facilitador não deve conformar-se com respostas superficiais; é preciso explorar diferentes aspectos que podem influenciar, como acesso a recursos: posses, composição grupo familiar, influência de fatores externos como projetos e extensionistas, etc. Usar perguntas abertas.

Passo 5: Para cada prática se terá um conjunto de pistas sobre a razão de ser e as condições que as determinam. Devem ser revisadas, classificadas se preciso (fatores naturais, fatores econômicos, etc.), e priorizadas se forem numerosas.

Passo 6: Análise final. As diferentes práticas identificadas podem ser analisadas em termos de base de conhecimento, adequação e readequação, reprojeto e estabilidade social, técnica e ecológica.



Glossário - Conceitos Básicos

★ **Adequação Sociotécnica:** Conjunto de processos de desconstrução e reconstrução (reprojeto) da tecnologia convencional (capitalista) ou, mais genericamente, da tecnociência que temos. Ou de forma mais radical e coerente com a ideia de não neutralidade da tecnociência, AST se refere a processos de descontaminação da tecnociência dos valores e interesses do capital, hegemônicos nos ambientes em que ela é concebida, e sua “recontaminação” com os da Economia Solidária.

★ **Ajuda Mútua:** Fator de evolução biossocial relacionado ao desenvolvimento de sentimentos de legitimação do outro na convivência e de um certo senso coletivo de justiça que se cristaliza e se torna recorrente nas culturas humanas.

★ **Dimensão agrária do endógeno:** Grau de identificação dos agricultores com a matriz sociocultural gerada em sua interação com seus recursos naturais. Essa dimensão descreve a aparição de uma ética e de uma cultura alternativa à racionalidade globalizadora que esteve e está presente a muitos movimentos camponeses. Esse é o ponto de partida de qualquer estratégia de desenvolvimento rural sustentável, no que aparece uma propensão à mudança baseada na resistência camponesa, com sua estrutura organizativa que estabiliza e organiza a reivindicação e o leva para adiante de maneira autônoma e participativa.

★ **Domínio comportamental:** Expressa o conjunto de procedimentos, reações, atos que, ao caracterizarem o ser humano, implicam a inseparabilidade entre prática e pensamento, ação e reflexão, fazer e conhecer. Todo domínio comportamental, dessa maneira, é um domínio cognitivo e se manifesta na/pela linguagem, pelos significados atribuídos a todo ato que se realiza.

★ **Intercâmbio Econômico:** Circulação de objetos produzidos a partir da apropriação dos ecossistemas em esferas para além do círculo da família/grupo produtor, em fluxos associados aos mercados estabelecidos pelo meio ambiente social. Quando os sujeitos da apropriação, tais como as populações do campo, estabelecem relações com o meio ambiente social através de permutas, ou de compra e venda em mercados locais, haveria uma tendência a ocorrer um intercâmbio equivalente. No entanto, a atual realidade das relações entre agricultores familiares e camponeses com setores mais urbanizados ou industrializados, quase sem exceção, expressa intercâmbios desiguais, desvalorizando (explorando) o trabalho realizado por estes agricultores.

★ **Intercâmbio Ecológico:** Conjunto de trocas não monetárias, ligado à força de trabalho na obtenção de bens e serviços do meio ambiente natural e aos processos e dinâmicas que permitem a renovação dos agroecossistemas utilizados. O intercâmbio ecológico é desigual quando a unidade de apropriação, em sua relação com o ambiente natural, violenta a capacidade de renovação dos ecossistemas apropriados, atentando contra a mesma base material do ato de apropriação. Em oposição, quando esta unidade mantém um fluxo de retorno constante, através de um esforço constante, haveria uma certa equivalência capaz de expressar a saúde do sistema e a adequabilidade da apropriação.



Glossário - Conceitos Básicos

★ **Memória Biocultural:** Memória coletiva de longo prazo da espécie humana que se apoia na estrutura biológica e cultural dos grupos humanos espalhados pelo planeta. Tem direta relação com as interações positivas entre ser humano e as entidades vivas e não vivas da paisagem que asseguraram a ocupação e expansão da espécie nos diferentes biomas terrestres. Essas interações são acumuladas pelos grupos através da conservação de comportamentos recorrentes e transgeracionais que, devido sua perspectiva legitimadora das entidades ambientais (incluída a própria unidade social), permite a elas estabelecerem modos de vida dinâmicos e de tal forma congruentes com o meio que essas comunidades se tornam partícipes dos processos de diversificação humana e não humana — dos quais resultam, por exemplo, as paisagens antropogênicas e o contingente crioulo da agrobiodiversidade. Nessa hipótese a memória de nossa espécie se divide em três tipos — genética, linguística e cognitiva — e se expressa na diversidade de genes, línguas e conhecimentos. O conhecimento indígena, tradicional e camponês, assim, está associado à memória biocultural e essa, por sua vez, se integra no arcabouço de visões de mundo e percepções do lugar que informa como o ser humano lidou/lida com o ambiente terrestre.

Sintetizando, a memória biocultural conformaria domínios comportamentais responsáveis pela conservação da adaptação dos indivíduos na pertença em relação ao grupo que integra e ao lugar que ocupa.

★ **Metabolismo Social:** Toda atividade humana opera no interior do metabolismo universal da natureza. Em cada sociedade existe uma articulação específica entre apropriação dos ecossistemas, transformação dos produtos apropriados, circulação, consumo e descarte de seus resíduos, assim como em cada sociedade existe uma constituição particular das relações sociais que compõem cada uma dessas etapas, que tendem à reprodução e à continuidade ao longo do tempo. Essa regularidade e estabilidade metabólica das sociedades (organização do intercâmbio de energia e matéria e sua correspondente dimensão simbólica ou institucional), permite, de maneira preliminar, designar um sistema social, uma configuração societária que faz referência ao modo humano de existência na escala espaço-temporal.

★ **Rede de Relações:** Conjunto de interações estabelecidas no interior de um metabolismo social e que sustentam determinados intercâmbios ecológicos e econômicos, contribuindo na transformação dinâmica dos domínios comportamentais associados a esse metabolismo. As redes de relações (sociotécnicas, solidárias) têm direta relação com os processos de produção de práticas e conhecimentos com base na Agroecologia. Para que os diferentes domínios camponeses e indígenas permaneçam existindo é preciso assegurar que seus conhecimentos sejam praticados e suas redes de relações se conformem. Estas redes podem viscejar desde a ampliação de parcerias com movimentos sociais, universidades, políticas públicas, mercados alternativos, em direção a uma perspectiva de emancipação político-social, na qual o poder popular passa a gerar a dinâmica social de mudança do metabolismo socioecológico.



Glossário - Conceitos Básicos

★ **Tecnologia Social:** Ação de um coletivo de produtores sobre um processo de trabalho que, em função de um contexto socioeconômico (que engendra a propriedade coletiva dos meios de produção) e de um acordo social (que legitima o associativismo), os quais ensejam, no ambiente produtivo, um controle (autogestionário) e uma cooperação (de tipo voluntário e participativo), permite uma modificação no produto gerado passível de ser economicamente apropriada segundo a decisão do coletivo. O desenvolvimento de uma tecnologia social é um processo de concepção coletiva que reúne e coordena elementos heterogêneos – atores sociais (movidos por valores e interesses, ao mesmo tempo particulares e pignões de alianças políticas) e recursos (de poder político, cognitivos, econômicos) com características e competências diferentes – e que tende a uma estabilização conjunta do “social” e do “técnico”, que conduz a arranjos híbridos, nos quais os elementos tecnológicos e sociais (sociotécnicos) estão indissociavelmente misturados. Ou ainda, devemos entender que o “desenvolvimento de uma tecnologia social” só ocorre de fato quando a imbricação desses diferentes elementos, que de acordo com a percepção crítica acerca da Neutralidade e do Determinismo da tecnociência, incorporam interesses e valores do contexto sociotécnico em que ela ocorre, enseja uma estabilização. Uma estabilização semelhante àquela que caracteriza a ideia de sistema tecnológico conforme descrito pela literatura sobre construção sociotécnica para os artefatos tecnológicos que nos chamaríamos de convencionais ou capitalistas. Mas, ao mesmo tempo distinta, ou simétrica, dado que marcada por interesses e valores opostos, no plano do antagonismo intrínseco ao capitalismo, aos do capital.

★ **Agroecologia:** Ação social de resistência ao modo industrial de apropriação da natureza e aos impérios alimentares, envolvendo o trabalho socialmente necessário em todo o metabolismo social (o que implica campo e cidade). O controle popular sobre esse trabalho anuncia um grau considerável de autonomia uma vez que ele repousa na família, na assembleia comunitária ou nos coletivos e núcleos de base, a depender da organização social das diferentes populações do campo: falamos então da dimensão agrária do endógeno que correlaciona os significados implicados nesse trabalho com determinada matriz sociocultural; falamos em domínios camponeses (práticas, concepções, linguagens) que expressam arranjos sociotécnicos para o desenvolvimento sustentável na medida em que os sistemas tecnológicos derivados da Agroecologia se estabilizam a partir de interesses e valores antagônicos ao sistema capitalista.