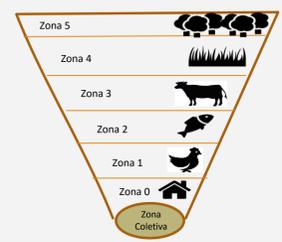


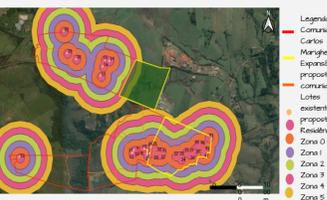


Deficiência: Histórico de fragilidade do solo em relação a fertilidade além dos danos ambientais acarretados pelo antigo lixão são um desafio de cultivo e produtividade da terra. Caso não haja um respeito e informação da maneira de cultivá-la pode-se agravar a situação.

Objetivo: Aplicar os princípios de desenho permacultural para conciliar a preservação da natureza com o cultivo e apropriação humana.



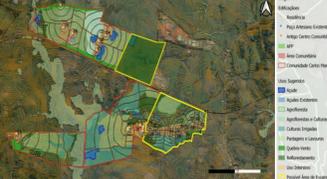
Passo a passo da proposta de zoneamento permacultural nas propriedades da comunidade I. Delimitar as 5 zonas a partir de cada unidade residencial concêntrica.



Passo a passo da proposta de zoneamento permacultural nas propriedades da comunidade II. Definir as 5 zonas dentro de cada propriedade, considerando o acesso aos lotes.



Passo a passo da proposta de zoneamento permacultural nas propriedades da comunidade III. Definir as 5 zonas dentro de cada propriedade, considerando o acesso aos lotes.



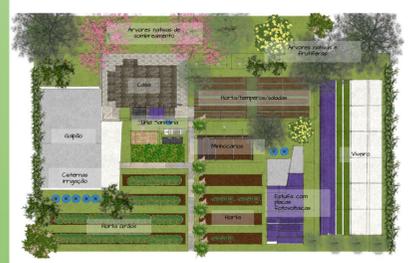
Passo a passo da proposta de zoneamento permacultural nas propriedades da comunidade IV. Definir as 5 zonas dentro de cada propriedade, considerando o acesso aos lotes.



Passo a passo da proposta de zoneamento permacultural nas propriedades da comunidade V. Definir as 5 zonas dentro de cada propriedade, considerando o acesso aos lotes.



Passo a passo da proposta de zoneamento permacultural nas propriedades da comunidade VI. Definir as 5 zonas dentro de cada propriedade, considerando o acesso aos lotes.



### Zona 0

(Centro da energia) É o centro da atividade. Arquitetura com bioconstrução e técnicas de conforto. USOS: casa, minhocário, estufa, mudas, viveiro, triturador, composteira, biodigestor, círculo de bananeira, canteiros de hortaliças, algumas frutíferas e nativas. Captação da água da chuva para irrigação do aqüede e hortas.



### Zona 1

Próxima à casa. Elementos que sejam de maior utilidade e, ou necessitem de maior cuidado e controle. Exemplos de elementos que podem ficar nessa área, pequenos animais, área para secagem de grãos, varal para roupas, pequenos arbustos, além do jardim, estufa e viveiro e canteiros. USOS: aqüede para criação de peixes e patos. Agrofloresta I: manejo de pioneiras para lenha e esteios, madeira de lei. Frutíferas e galinheiro.



### Zona 2

Mesmo que um pouco distante da casa, esta é uma região mantida com certa intensidade. Pode apresentar um plantio denso, isto é, pomar, arbustos maiores e quebra-ventos. A zona dois pode ainda abrigar tanque ou açudes, animais de pequeno e médio porte.



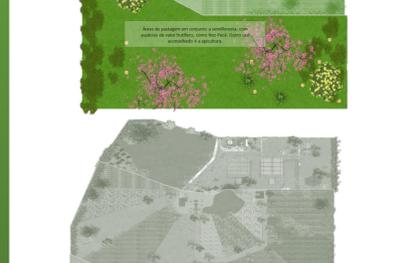
### Zona 3

- Distante da casa, essa zona pode apresentar criação de animais de médio e grande porte, pomar que não necessite de poda, pastagens para animais ou para forragem. Pode contar espécies de árvores nativas.



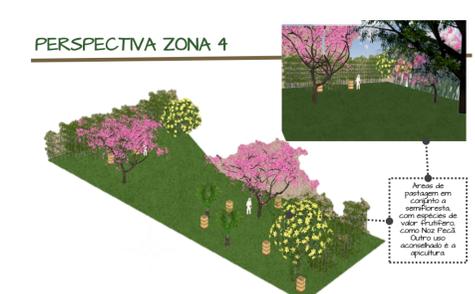
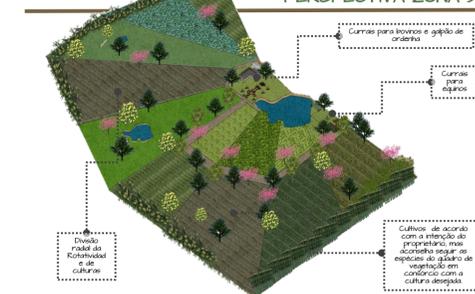
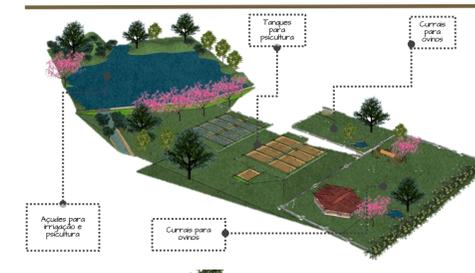
### Zona 4

Esta é uma zona semi-manejada, de pouca visitação. Nela ficam as árvores de grande porte, que podem ser manejadas. Aqui é possível a implantação de sistemas agroflorestais - produção consorciada de plantas (policultivo).



### Zona 5

Nessa parte do terreno não haverá nenhuma interferência. A única coisa a ser feita é observar e aprender como o ecossistema funciona por si só. Arbóreas de maior porte e área de preservação.



QUADRO DE PROPOSIÇÃO DE ALGUMAS ESPÉCIES ZONAS DA PERMACULTURA											
Nome Pop.	Imagem	Espécie	Porte	Bacia/ frutificação	Função	Nome Pop.	Imagem	Espécie	Porte	Bacia/ frutificação	Função
Gramma São Carlos		Alomopus compressus	-	-	Adapta-se tanto a áreas enlameadas quanto a áreas elevadas. Grande capacidade de armazenamento de água. Indicada para áreas de lazer.	Canéu helicóntico		Meliconia villosa	3m	Verão, verão/verão, verão/verão	Tratar águas ou lodos efluentes sanitários. Flor de corte, ornamental. Utilizada nos viveiros.
Tijubou Cabido		Caladium hortulanum (Braz.)	0,3-0,5m	Verão/Verão	Folhas em formato de coração, potencial ornamental. Usada para áreas alagadas.	Bananeira		Musa sapientum	3m	-	Tratar águas ou lodos efluentes sanitários. Utilizada nos viveiros.
Amendoim rasteiro		Arachis repens	0,3m	-	Cresce rápido com grande quantidade de biomassa, pode vir alimentado de decompositores em composteiras ou alimentar animais maiores, cabras, bois, vacas.	Arbustivas e palmeiras		Montevideo buxifolia	3m	-	Medicinal/ornamental.
Hortaliças: legumes, grãos, verduras.		-	-	-	Escolha frutifica a critério de cada proprietário, lembrando sempre da rotação de culturas no mesmo canteiro e cultivos de espécies em consórcio, ou pelo menos canteiros em que se cultiva tomate, pimentão, couve, alface, pimentas, rabanetes, rúcula, almeirão, melancia, etc.	Arbustivas		Butirozeiro	7m	Dez/Jan (amarelo e vermelho)	Junto com pitanga e araçá caracterizam o ecossistema gaúcho. Produz frutos atrativos e ornamentais.
Chás, ervas medicinais aromáticas e com flores.		-	-	-	Pode-se aplicar a ideia do canteiro em espécies, assim como para temperos de uso cotidiano para chás. Outra ideia é preparar um jardim de ervas medicinais para uso em restaurantes ou hotéis. Outra ideia é preparar um jardim de ervas medicinais para uso em restaurantes ou hotéis.	Arbustivas		Camboú	3-5m	Agosto-Novembro (Branco)	Sombra atrafauna.
Capim Baço		Tripsacum daniellii	0,6m-1,2m	-	Regeneração inicial, auxilia na adubação nitrogenada. Valor estético e colorido.	Arbustivas e palmeiras		Lixeira	4-6m	Agosto-Novembro (Branco e Verde)	regeneração, colônia pastos. Uso de madeira e apícola.
Gramma São Carlos		Alomopus compressus	-	-	Adapta-se tanto a áreas enlameadas quanto a áreas elevadas. Grande capacidade de armazenamento de água. Indicada para áreas de lazer.	Arbustivas e palmeiras		Butirozeiro	7m	Dez/Jan (amarelo e vermelho)	Junto com pitanga e araçá caracterizam o ecossistema gaúcho. Produz frutos atrativos e ornamentais.
Camboú		Caladium hortulanum (Braz.)	0,3-0,5m	Verão/Verão	Esse espécie é preferida pelos marcos no forrageamento, demandando a cultura de interesse (frutas, grãos, etc.) livres dos ataques de insetos, além de produzir matéria orgânica.	Arbustivas e palmeiras		Chapéu de couro	-	-	Cultivada em lago, auxilia na irrigação de áreas alagadas. Produz frutos atrativos e ornamentais.
Pimenta Rosa		Salvia rosmarinifolia	-	-	Frutos usados como tempero em carnes e doces.	Arbustivas e palmeiras		Cure de água	-	-	Ornamental, também utilizada para fins medicinais. Produz frutos atrativos e ornamentais.
Capim Baço		Tripsacum daniellii	0,6m-1,2m	-	Regeneração inicial, auxilia na adubação nitrogenada. Valor estético e colorido.	Arbustivas e palmeiras		Lixeira	4-6m	Agosto-Novembro (Branco e Verde)	regeneração, colônia pastos. Uso de madeira e apícola.
Gramma Batata		Paspalum notatum Flugge	-	-	Muito comum no país, serve de cobertura para solos fúrgos. Capta água e filtra a água e evita erosão. Indicada para áreas mais naturais.	Arbustivas e palmeiras		Caná de açúcar	3-5m	-	Quebra-vento, ornamental e alimento para animais.
Capim de galinha		Alomopus compressus	-	-	Forrageira nativa, suporta áreas de recuperação.	Arbustivas e palmeiras		Butirozeiro	7m	Dez/Jan (amarelo e vermelho)	Junto com pitanga e araçá caracterizam o ecossistema gaúcho.
Feijão		-	-	-	Leguminosa boa para adubação de áreas de produção semeadas convencionais.	Arbustivas e palmeiras		Taquieira	12m	-	Ocupa clareiras e pode auxiliar na recuperação da fauna e flora. Além de valor ornamental.
crocheta		-	3-3m	-	Adubação verde e resistência a nematoides, plantada junto com outras culturas para proteção.	Arbustivas e palmeiras		Caporono	6m	mar-dez/jan-abr	Espécie de grande plasticidade ambiental, vegeta em ambientes úmidos e áreas alagadas. Regenera áreas de erosão e pastagens.
Camboú		Caladium hortulanum (Braz.)	0,3-0,5m	Verão/Verão	Esse espécie é preferida pelos marcos no forrageamento, demandando a cultura de interesse (frutas, grãos, etc.) livres dos ataques de insetos, além de produzir matéria orgânica.	Arbustivas e palmeiras		Carteira de bolso	15m	Set/Dez (vermelho)/Jan-Fevereiro	Ideal para áreas úmidas, atrafauna atrativa e apícola.
Amendoim forrageiro		Arachis repens	-	-	Cresce rápido com grande quantidade de biomassa, pode vir alimentado de decompositores em composteiras ou alimentar animais maiores, cabras, bois, vacas.	Arbustivas e palmeiras		Aroeira	5-9m	Set/Out (vermelho)/Out-Jan (vermelho)	Uso de lenha e apícola. Planta que atrai fauna, produz muitas sementes por ano, sendo fundamental em áreas restauradas.
Gramma Batata		Paspalum notatum Flugge	-	-	Muito comum no país, serve de cobertura para solos fúrgos, cuja função é filtrar a água e evitar erosão. Indicada para áreas mais naturais.	Arbustivas e palmeiras		Lixeira	4-6m	Agosto-Novembro (Branco e Verde)	regeneração, colônia pastos. Uso de madeira e apícola.
Capim de galinha		Paspalum notatum Flugge	-	-	Forrageira nativa, suporta áreas de recuperação.	Arbustivas e palmeiras		Caná de açúcar	3-5m	-	Quebra-vento, ornamental e alimento para animais.
estolhos		Stylosanthes sp.	-	-	Pastagem indicada para áreas úmidas e fúrgas. Sementes e frutos são ricos em nutrientes. Indicada para áreas de recuperação.	Arbustivas e palmeiras		Butirozeiro	7m	Dez/Jan (amarelo e vermelho)	Junto com pitanga e araçá caracterizam o ecossistema gaúcho.
andú		Caprium repens	-	-	As raízes do andú são muito fortes e servem para descompactar, afiar os solos mais duros e que dificultam o crescimento de culturas. O andú também tem a função de proteger os produtos que podem ser consumidos pela família, como melancia, melão, abóbora, etc. Além disso, o andú também pode ser usado para gerar renda para a família.	Arbustivas e palmeiras		Taquieira	12m	-	Ocupa clareiras e pode auxiliar na recuperação da fauna e flora. Além de valor ornamental.
Capim Estreito		Paspalum notatum Flugge	-	-	Forrageira nativa, suporta áreas de recuperação.	Arbustivas e palmeiras		Caporono	6m	mar-dez/jan-abr	Espécie de grande plasticidade ambiental, vegeta em ambientes úmidos e áreas alagadas. Regenera áreas de erosão e pastagens.
Capim de galinha		Paspalum notatum Flugge	-	-	Forrageira nativa, suporta áreas de recuperação.	Arbustivas e palmeiras		Caná de açúcar	3-5m	-	Quebra-vento, ornamental e alimento para animais.
alface		Sechium sp.	1,5m	ano todo	A regeneração natural começa a partir de áreas de recuperação e colheita de produtos.	Arbustivas e palmeiras		Caporono	6m	mar-dez/jan-abr	Espécie de grande plasticidade ambiental, vegeta em ambientes úmidos e áreas alagadas. Regenera áreas de erosão e pastagens.
taqui		Artocarpus integrifolius	1,5m	ano todo	Regenera naturalmente a partir da colheita de frutos e sementes. Indicada para áreas de recuperação.	Arbustivas e palmeiras		Bura Leteira	8m	Out/Jan/Jan-Mar	Muito comum no país, serve de cobertura para solos fúrgos. Capta água e filtra a água e evita erosão. Indicada para áreas mais naturais.
velva		Alomopus compressus	-	-	Papel fundamental no reflorestamento.	Arbustivas e palmeiras		Aroeira	5-9m	Set/Out (vermelho)/Out-Jan (vermelho)	Uso de lenha e apícola. Planta que atrai fauna, produz muitas sementes por ano, sendo fundamental em áreas restauradas.
Came de Yaca		Prostrata	3m	Mar/Set/Out	Grande potencial de recuperação, brota fácil e suporta gado.	Arbustivas e palmeiras		Açoteiro	8-12m	Nov-Fev/Jul-Ago	Usada em Matas Ciliares.
Capim Estreito		Paspalum notatum Flugge	-	-	Forrageira nativa, suporta áreas de recuperação.	Arbustivas e palmeiras		Caporono	6m	mar-dez/jan-abr	Espécie de grande plasticidade ambiental, vegeta em ambientes úmidos e áreas alagadas. Regenera áreas de erosão e pastagens.
Capim de galinha		Paspalum notatum Flugge	-	-	Forrageira nativa, suporta áreas de recuperação.	Arbustivas e palmeiras		Caná de açúcar	3-5m	-	Quebra-vento, ornamental e alimento para animais.
alface		Sechium sp.	1,5m	ano todo	A regeneração natural começa a partir de áreas de recuperação e colheita de produtos.	Arbustivas e palmeiras		Caporono	6m	mar-dez/jan-abr	Espécie de grande plasticidade ambiental, vegeta em ambientes úmidos e áreas alagadas. Regenera áreas de erosão e pastagens.
taqui		Artocarpus integrifolius	1,5m	ano todo	Regenera naturalmente a partir da colheita de frutos e sementes. Indicada para áreas de recuperação.	Arbustivas e palmeiras		Bura Leteira	8m	Out/Jan/Jan-Mar	Muito comum no país, serve de cobertura para solos fúrgos. Capta água e filtra a água e evita erosão. Indicada para áreas mais naturais.
velva		Alomopus compressus	-	-	Papel fundamental no reflorestamento.	Arbustivas e palmeiras		Aroeira	5-9m	Set/Out (vermelho)/Out-Jan (vermelho)	Uso de lenha e apícola. Planta que atrai fauna, produz muitas sementes por ano, sendo fundamental em áreas restauradas.
Came de Yaca		Prostrata	3m	Mar/Set/Out	Grande potencial de recuperação, brota fácil e suporta gado.	Arbustivas e palmeiras		Açoteiro	8-12m	Nov-Fev/Jul-Ago	Usada em Matas Ciliares.
Capim Estreito		Paspalum notatum Flugge	-	-	Forrageira nativa, suporta áreas de recuperação.	Arbustivas e palmeiras		Caporono	6m	mar-dez/jan-abr	Espécie de grande plasticidade ambiental, vegeta em ambientes úmidos e áreas alagadas. Regenera áreas de erosão e pastagens.
Capim de galinha		Paspalum notatum Flugge	-	-	Forrageira nativa, suporta áreas de recuperação.	Arbustivas e palmeiras		Caná de açúcar	3-5m	-	Quebra-vento, ornamental e alimento para animais.
alface		Sechium sp.	1,5m	ano todo	A regeneração natural começa a partir de áreas de recuperação e colheita de produtos.	Arbustivas e palmeiras		Caporono	6m	mar-dez/jan-abr	Espécie de grande plasticidade ambiental, vegeta em ambientes úmidos e áreas alagadas. Regenera áreas de erosão e pastagens.
taqui		Artocarpus integrifolius	1,5m	ano todo	Regenera naturalmente a partir da colheita de frutos e sementes. Indicada para áreas de recuperação.	Arbustivas e palmeiras		Bura Leteira	8m	Out/Jan/Jan-Mar	Muito comum no país, serve de cobertura para solos fúrgos. Capta água e filtra a água e evita erosão. Indicada para áreas mais naturais.
velva		Alomopus compressus	-	-	Papel fundamental no reflorestamento.	Arbustivas e palmeiras		Aroeira	5-9m	Set/Out (vermelho)/Out-Jan (vermelho)	Uso de lenha e apícola. Planta que atrai fauna, produz muitas sementes por ano, sendo fundamental em áreas restauradas.
Came de Yaca		Prostrata	3m	Mar/Set/Out	Grande potencial de recuperação, brota fácil e suporta gado.	Arbustivas e palmeiras		Açoteiro	8-12m	Nov-Fev/Jul-Ago	Usada em Matas Ciliares.
Capim Estreito		Paspalum notatum Flugge	-	-	Forrageira nativa, suporta áreas de recuperação.	Arbustivas e palmeiras		Caporono	6m	mar-dez/jan-abr	Espécie de grande plasticidade ambiental, vegeta em ambientes úmidos e áreas alagadas. Regenera áreas de erosão e pastagens.
Capim de galinha		Paspalum notatum Flugge	-	-	Forrageira nativa, suporta áreas de recuperação.	Arbustivas e palmeiras		Caná de açúcar	3-5m	-	Quebra-vento, ornamental e alimento para animais.
alface		Sechium sp.	1,5m	ano todo	A regeneração natural começa a partir de áreas de recuperação e colheita de produtos.	Arbustivas e palmeiras		Caporono	6m	mar-dez/jan-abr	Espécie de grande plasticidade ambiental, vegeta em ambientes úmidos e áreas alagadas. Regenera áreas de erosão e pastagens.
taqui		Artocarpus integrifolius	1,5m	ano todo	Regenera naturalmente a partir da colheita de frutos e sementes. Indicada para áreas de recuperação.	Arbustivas e palmeiras		Bura Leteira	8m	Out/Jan/Jan-Mar	Muito comum no país, serve de cobertura para solos fúrgos. Capta água e filtra a água e evita erosão. Indicada para áreas mais naturais.
velva		Alomopus compressus	-	-	Papel fundamental no reflorestamento.	Arbustivas e palmeiras		Aroeira	5-9m	Set/Out (vermelho)/Out-Jan (vermelho)	Uso de lenha e apícola. Planta que atrai fauna, produz muitas sementes por ano, sendo fundamental em áreas restauradas.
Came de Yaca		Prostrata	3m	Mar/Set/Out	Grande potencial de recuperação, brota fácil e suporta gado.	Arbustivas e palmeiras		Açoteiro	8-12m	Nov-Fev/Jul-Ago	Usada em Matas Ciliares.
Capim Estreito		Paspalum notatum Flugge	-	-	Forrageira nativa, suporta áreas de recuperação.	Arbustivas e palmeiras		Caporono	6m	mar-dez/jan-abr	Espécie de grande plasticidade ambiental, vegeta em ambientes úmidos e áreas alagadas. Regenera áreas de erosão e pastagens.
Capim de galinha		Paspalum notatum Flugge	-	-	Forrageira nativa, suporta áreas de recuperação.	Arbustivas e palmeiras		Caná de açúcar	3-5m	-	Quebra-vento, ornamental e alimento para animais.
alface		Sechium sp.	1,5m	ano todo	A regeneração natural começa a partir de áreas de recuperação e colheita de produtos.	Arbustivas e palmeiras		Caporono	6m	mar-dez/jan-abr	Espécie de grande plasticidade ambiental, vegeta em ambientes úmidos e áreas alagadas. Regenera áreas de erosão e pastagens.
taqui		Artocarpus integrifolius	1,5m	ano todo	Regenera naturalmente a partir da colheita de frutos e sementes. Indicada para áreas de recuperação.	Arbustivas e palmeiras		Bura Leteira	8m	Out/Jan/Jan-Mar	Muito comum no país, serve de cobertura para solos fúrgos. Capta água e filtra a água e evita erosão. Indicada para áreas mais naturais.
velva		Alomopus compressus	-	-	Papel fundamental no reflorestamento.	Arbustivas e palmeiras		Aroeira	5-9m	Set/Out (vermelho)/Out-Jan (vermelho)	Uso de lenha e apícola. Planta que atrai fauna, produz muitas sementes por ano, sendo fundamental em áreas restauradas.
Came de Yaca		Prostrata	3m	Mar/Set/Out	Grande potencial de recuperação, brota fácil e suporta gado.	Arbustivas e palmeiras		Açoteiro	8-12m	Nov-Fev/Jul-Ago	Usada em Matas Ciliares.
Capim Estreito		Paspalum notatum Flugge	-	-	Forrageira nativa, suporta áreas de recuperação.	Arbustivas e palmeiras		Caporono	6m	mar-dez/jan-abr	Espécie de grande plasticidade ambiental, vegeta em ambientes úmidos e áreas alagadas. Regenera áreas de erosão e pastagens.
Capim de galinha		Paspalum notatum Flugge	-	-	Forrageira nativa, suporta áreas de recuperação.	Arbustivas e palmeiras		Caná de açúcar	3-5m	-	Quebra-vento, ornamental e alimento para animais.
alface		Sechium sp.	1,5m	ano todo	A regeneração natural começa a partir de áreas de recuperação e colheita de produtos.	Arbustivas e palmeiras		Caporono	6m	mar-dez/jan-abr	Espécie de grande plasticidade ambiental, vegeta em ambientes úmidos e áreas alagadas. Regenera áreas de erosão e pastagens.
taqui		Artocarpus integrifolius	1,5m	ano todo	Regenera naturalmente a partir da colheita de frutos e sementes. Indicada para áreas de recuperação.	Arbustivas e palmeiras		Bura Leteira	8m	Out/Jan/Jan-Mar	Muito comum no país, serve de cobertura para solos fúrgos. Capta água e filtra a água e evita erosão. Indicada para áreas mais naturais.
velva		Alomopus compressus	-	-	Papel fundamental no reflorestamento.	Arbustivas e palmeiras		Aroeira	5-9m	Set/Out (vermelho)/Out-Jan (vermelho)	Uso de lenha e apícola. Planta que atrai fauna, produz muitas sementes por ano, sendo fundamental em áreas restauradas.
Came de Yaca		Prostrata	3m	Mar/Set/Out	Grande potencial de recuperação, brota fácil e suporta gado.	Arbustivas e palmeiras		Açoteiro	8-12m	Nov-Fev/Jul-Ago	Usada em Matas Ciliares.
Capim Estreito											