



Livro
Digital

Curso de formação de:
**Lideranças
Ambientais**



IRACAMBI



Sumário

Módulo 1 - Apresentação	3
O que é ser uma Liderança Ambiental?	4
Módulo 2 – Mudanças Climáticas	6
Mudanças Climáticas	6
Covid-19 e impactos na proteção do Meio Ambiente	9
Módulo 3 - Degradação ambiental X Conservação ambiental	10
Solo e degradação ambiental	10
Biodiversidade	13
Florestas e água	16
Módulo 4 - Mineração e a importância da participação política	19
Políticas públicas, participação popular nos conselhos e atitude política	21
Cultura, movimentos sociais e lideranças comunitárias	23
Módulo 5 – Projeto de ação e conclusão	25
O que é uma Ata? Por que fazer? Como fazer?	25
O que é um projeto?	29
Áreas de atuação de um(a) Líder Ambiental	32

Módulo 1 - Apresentação

O atual estado de degradação ambiental que o planeta atravessa com consequências drásticas não apenas para quem a produziu, mas a todos nós e as gerações futuras, nos coloca diante de desafios urgentes com tomadas de medidas enérgicas que precisam ser analisadas a partir de diferentes contextos sociais, históricos e de políticas públicas ambientais.

O tema "Lideranças Ambientais" é um conceito emergente que gera novas reflexões. Surge da necessidade do engajamento das lideranças para alavancar ações mitigadoras das Mudanças Climáticas.

Na atualidade, órgãos não governamentais estão tratando à Liderança Ambiental como ponto estratégico para soluções de problemas, para o desenvolvimento sustentável, para criação de um ambiente harmônico e propício a mudanças positivas. Esse curso tem como proposta gerar reflexões para à tomada de ação individual e coletiva em prol da redução dos impactos ao Meio Ambiente. Lembrando sempre que o importante é não parar de questionar e de agir.

Yasmin Amarante Rodrigues Gouveia

O que é ser uma Liderança Ambiental?

Muitas pessoas buscam entender os segredos da arte de liderar, seja uma equipe ou um projeto. Entretanto, ser um(a) líder é mais sobre ter atitudes do que somente assumir as responsabilidades. Assumir responsabilidades é o passo inicial de autoconhecimento que envolve autocritica com a busca de tomar ações conscientes. Existe um pensamento budista que diz: "Tudo o que somos é o resultado do que pensamos; É fundada em nossos pensamentos e é feito de nossos pensamentos". Então, à tomada de ações conscientes deve começar primeiramente no nosso pensamento, cultivando pensamentos positivos para depois serem colocadas em prática, esse exercício é indispensável para um(a) líder ambiental.

5 PRÁTICAS EXEMPLARES DE LIDERANÇA



Modele o seu caminho: Comece identificando qual ou quais problemas necessitam de mudanças, no âmbito familiar e na sua comunidade. Pense nas possibilidades de realizações e trabalhe com objetivo; Mude hábitos diários; Participe de conselhos e assembleias; Crie projetos em parceria com escolas, institutos e organizações governamentais e não governamentais; Pesquisa quem ou quais grupos já realizam esse trabalho e junte-se à eles.

Inspire uma visão compartilhada: Converse sobre o problema identificado e os benefícios de se realizar à mudança com: Familiares, amigos, vizinhos. Incentive-os para à tomada de ações positivas!

Desafie o processo: Nem sempre iniciar um processo de mudança é uma tarefa fácil, requer desconstrução de padrões e hábitos reproduzidos por anos. Por isso, seja resiliente e não desista! Lembre-se: Não existe força maior que a de uma pessoa motivada. Motive-se e motive as pessoas ao seu redor.

Deixe os outros agirem: Após descobrir sua "tribo" crie projetos coletivamente e divida as tarefas para o cumprimento do objetivo em comum. Deixe com que cada pessoa cumpra suas ações e tarefas. Não abrace tudo sozinha(o), o trabalho de formiguinha é menos desgastante e mais eficaz. Explore o potencial de cada um!

Incentive o coração: Mantenha a chama do seu ideal sempre acesa no seu coração e trabalhe com empatia, humanizando os processos e conectando pessoas.

Módulo 2 – Mudanças Climáticas

Mudanças Climáticas

Falar de mudanças climáticas vai além de discutir sobre um planeta alguns graus mais quentes. É também falar sobre a nossa **segurança alimentar**, sobre o **consumo**, sobre **os impactos dos desastres naturais**, sobre **saúde**, sobre **desigualdade social**, sobre a **ocupação do solo**, sobre a **preservação dos direitos indígenas, povos tradicionais e das florestas**.

Consumo

O consumo é um dos principais tópicos a ser desconstruído e repensado, pois está atrelado ao nosso dia a dia de maneira invisível, "consumir" muita das vezes está associado à compra de produtos alimentícios em geral, de roupas, produtos eletrônicos e outros. Porém, consumir é utilizar-se de alguma coisa ou recurso, sendo todo consumo proveniente de recursos naturais. Assistir um programa de televisão, assistir um noticiário, ver um documentário ou filme, ler um livro, se vestir, morar em uma casa, manter a higiene pessoal, se alimentar, se locomover, usar de medicamentos, acessar às redes sociais, e várias outras atividades são atividades de consumo.

Façamos um exercício mental sobre toda a cadeia que está relacionada ao consumo. Para iniciar, iremos pensar na nossa necessidade básica de existência. Fisiologicamente falando, necessitamos de energia para viver, essa energia é proveniente dos alimentos que nos garante nutrição e também hidratação, mas ainda precisamos de um pouco mais de água, a água por sua vez ora esteve no solo, ora esteve nos alimentos e ora esteve no ar. Para que esse alimento chegue a nossa mesa foi preciso que algum agricultor ou agricultora os cultivassem (os mesmos também precisam da mesma alimentação), no cultivo foi necessário retirar a água de algum recurso hídrico utilizando da energia para irrigar a plantação. Para que esse alimento desenvolva-se foi necessário fazer adubação, e aí temos alguns caminhos; Se a adubação foi feita por excrementos de animais esses também precisaram se alimentar; Se foi feita por restos de alimentos e folhas secas foi fundamental que insetos e microorganismos transformassem esses resíduos em solo; se foi utilizado de adubos químicos os mesmos foram produzidos em um laboratório (que envolveu pesquisa, descarte, embalagens, transporte e outros), por vez essa adubação modificou os organismos locais presentes tanto no solo e na vegetação, causando um desequilíbrio, conseqüentemente atraindo insetos para plantação; Para controlar os insetos e para não perder a produção foram utilizados inseticidas (agrotóxicos), com a chuva na região tanto os resíduos de adubo químico como de agrotóxicos foram parar em córregos, rios e oceanos. Contaminando assim, a água para o consumo, para a produção de outros alimentos e matando diversos animais.

O alimento foi produzido e encaminhado para a comercialização, nessa etapa também temos diferentes destinações: Se a comercialização foi realizada próximo à área de cultivo foi gasto menos combustível fóssil (fonte não renovável que envolve processos de extração, transporte, gasto de água e energia e etc); Se o alimento foi transportado para outra região foi preciso utilizar embalagens (derivação do petróleo fonte não renovável que envolve processos de extração, transporte, gasto de água e energia e etc) e mais combustível fóssil; Em uma terceira hipótese o alimento pode ter sido encaminhado à várias indústrias para realização de processamento e ultraprocessoamento (envolvendo consumo de energia, descarte, água, plásticos diversos para embalagens, mais transporte entre outros); Todos esses processos foram realizados por um automóvel (para sua produção foram necessários extração de diversos minérios e petróleo, que

envolveu mais transporte, consumo de água, produção, beneficiamento e etc.). Por fim, os alimentos chegam ao mercado de comercialização final, podendo ser refrigerado (consumindo energia) ou comercializado in natura.

O consumidor final precisa se locomover (podendo ser a pé, transporte público, aplicativo ou automóvel particular gerando mais consumo) até ao mercado de comercialização para realizar a compra dos produtos, o consumidor escolhe os produtos e realiza o pagamento; podendo ser por dinheiro ou cartão (ambos produzidos de recursos naturais, envolvendo diversos processos de beneficiamento, seja o papel para as notas ou plástico para o cartão), após, o consumidor embala os produtos por um saco plástico (derivado do petróleo que passou por diversos beneficiamentos) ou por uma bolsa de algodão (que foi produzido, colhido, transportado e beneficiado).

Ao chegar em casa o consumidor irá preparar esses alimentos utilizando de mais água e gás (extração), em um recipiente (uma panela por ex, que também passou por processos de extração e beneficiamento assim como outros utensílios), após se alimentar o consumidor irá realizar suas necessidades fisiológicas, sendo necessário uma rede de esgoto, que pode ser tratada ou não (para sua construção também foram utilizados recursos naturais), caso a rede não seja tratada esses dejetos irão ser destinados aos rios e futuramente aos oceanos, poluindo em grande escala. Paralelo as necessidades básicas o consumidor terá que descartar as embalagens e/ou sobras de comida, podendo ser realizado no lixo comum ou realizada a separação, a partir daí o lixo pode ter duas destinações: O aterro sanitário ou coleta seletiva.

Se o consumidor escolheu consumir um produto produzido com agrotóxicos com o passar dos nos esses podem gerar modificações fisiológicas nos organismos acarretando em diversos problemas para à saúde, por vez o consumidor necessita de medicamentos (esses extraídos da natureza e também beneficiados em laboratório).

Com isso, o ciclo do consumo parece nunca ter fim, note que esse exercício foi abordado de maneira geral, imagine agora cada passo e suas complexidades, cada item que temos em nossa casa e que consumimos nas nossas atividades diárias. O ciclo do consumo é extremamente complexo chegando a ser até abstrato para nós. Por isso, o consumo tem sido um ponto muito abordado quando se trata de mudanças climáticas e de proteção ao meio ambiente, pois as escolhas das nossas ações são determinantes nesse ciclo, e podem ser mitigadoras quando pensadas com mais consciência e menos impulso.

Saúde

Os múltiplos processos que envolvem o consumo e nossos hábitos diários geram as emissão dos GEEs(Gases de efeito estufa) acarretando o aquecimento do planeta e à poluição do ar, provocando o surgimento e problemas respiratórios, alergias e doenças pulmonares. Além de propagações de diversas doenças.

Gênero e Desigualdade

Toda atividade de consumo está associada ao acesso e as classes sociais, e podem gerar efeitos danosos a saúde do ambiente e da população. Para os países que estão em desenvolvimento o acesso à alimentos de qualidade para os mais pobres é mais restrito, causando desnutrição, o aumento de doenças, e cada vez mais a marginalização desses indivíduos levando-os a viver em áreas periféricas que oferecem riscos.

Com a aceleração das mudanças climáticas temos o aumento de eventos extremos como: Tempestades, alagamentos, deslizamentos de terras, tufões, furacões, tsunamis e outros. Essas populações ficam mais expostas a esses efeitos. Acarretando à migração para abrigos e para as ruas, causando uma exposição ainda maior para mulheres, crianças, mulheres trans e travestis à diversos tipos de violências.

Ocupação do solo e povos tradicionais

O uso e a ocupação das terras é um tema básico para o planejamento ambiental porque retrata as atividades humanas que podem significar pressão e impacto sobre os elementos naturais. Pesquisas recentes têm mostrado que os povos indígenas tiveram um papel fundamental na formação da biodiversidade encontrada na América do Sul. Muitas plantas, por exemplo, surgiram como produto de técnicas indígenas de manejo da floresta, como a castanheira, a pupunha, o cacau, o babaçu, a mandioca e a araucária. No caso da castanha-do-pará e da araucária, estas árvores teriam sido distribuídas por uma grande área pelos povos indígenas antes da ocupação europeia no continente.

O manejo destes povos sobre a biodiversidade teve um papel fundamental na formação de diferentes paisagens no Brasil. Estes povos desenvolveram formas de manejo adequadas e que têm se mostrado muito importantes para a conservação da biodiversidade no Brasil. Esse manejo incluiu a transformação do solo pobre da Amazônia em um tipo muito fértil, a Terra Preta de Índio. Estima-se que pelo menos 12% da superfície total do solo amazônico teve suas características transformadas pelo homem neste processo. A lista dos produtos dessa agrobiodiversidade é bastante extensa, muitas plantas presentes hoje em nossas mesas nos foram apresentadas pelos sistemas agrícolas dos povos indígenas. Açaí, amendoim, diversas espécies de batata e de pimentas, assim como, uma grande quantidade de sementes de milho e feijão, para citar algumas.

A importância da demarcação de territórios Indígenas na conservação da biodiversidade é incontestável, assim como, de diversos povos tradicionais, que auxiliam na manutenção da biodiversidade. Os povos indígenas e seus territórios têm um papel muito importante para evitar o aumento da temperatura do clima do Planeta, porque são responsáveis por preservar as florestas, evitando o desmatamento e mantendo uma grande quantidade de carbono guardado na floresta.

Floresta

No Brasil, o desmatamento é o principal vilão do clima porque a derrubada e queima das árvores libera gases de efeito-estufa. Perder nossas florestas está nos custando um planeta mais quente e onde eventos climáticos (como as secas e inundações) vão ficar cada vez piores. Essenciais para o controle de temperatura e diminuição de Gases de Efeito Estufa (GEE), as florestas são de grande importância para conter a velocidade das mudanças climáticas. Isso porque toda área florestal bem conservada tem ligação direta com a manutenção da concentração de CO₂ estocado e com o regime de chuvas, pois é da floresta que emana parte da umidade que possibilita melhor qualidade de vida para a população. Além disso, em solos com pouca incidência de mata, a infiltração de água é consideravelmente menor, o que aumenta a velocidade e o volume das águas que vão diretamente para os rios, causando erosões, enchentes e assoreamento.

PARA REFLETIR

O que podemos fazer para mitigar as mudanças climáticas com pequenas e grandes ações?

Covid-19 e impactos na proteção do Meio Ambiente

A onda expansiva dos desmatamentos e a redução de áreas naturais coloca os seres humanos em risco. A nova pandemia do coronavírus é o mais novo reflexo dos danos ambientais provocados pelo ser humano.

No contexto atual, sensibilizar a sociedade quanto à exploração desordenada do ambiente natural tornou-se uma necessidade proeminente. O mundo tem vivenciado uma situação atípica, marcada pela pandemia do novo coronavírus. Os primeiros indícios do vírus surgiram em dezembro de 2019, na cidade de Wuhan, China. Pouco mais de onze meses desde a primeira notificação oficial, muito pouco ainda se sabe sobre a COVID-19, exceto sobre seu alto potencial de contágio. A Organização Mundial da Saúde (OMS, 2020), junto a diversos e renomados centros de pesquisa do mundo, recomendam que as pessoas fiquem em casa, usem máscara, álcool em gel e obedeçam ao distanciamento social. Porém, ficar em casa (mesmo em tempos de pandemia) impacta de diversas maneiras à vida em sociedade e, conseqüentemente, a economia mundial e o Meio Ambiente.

Quando pensamos em Meio Ambiente temos que pensar o ambiente como um todo, pensando nos seres animados (Seres vivos) e inanimados (Seres que não possuem vida, como o ar, a água, o solo e as pedras). Assim, qualquer desequilíbrio causado entre esses seres afetará todo o ambiente. Por isso, pensar em um ambiente saudável implica tomar atitudes sustentáveis. Mas o que seria isso?! O termo sustentabilidade se baseia em três pilares: Social, Econômico e Ambiental. Entender esses pilares é compreender que todas as nossas ações estão interligadas com todo o sistema que nos rodeia.

A pandemia gerou inicialmente um colapso nos sistemas de saúde de todo mundo, e posteriormente econômico e ambiental. O índice de desemprego e da fome aumentou ainda mais durante a pandemia, assim como outras desigualdades sociais. Durante a pandemia tivemos regressões muito grandes em relação à proteção do Meio Ambiente, com queimadas e desmatamentos em larga escala, como podemos assistir na Amazônia e no Pantanal.

Ainda durante a pandemia podemos ver como o índice de poluição estava muito alto em algumas cidades (como São Paulo que voltou a enxergar o céu mais claro depois de anos) colocando em questão a mobilidade urbana e como vamos reconstruir modelos de cidades menos poluidoras.

A pandemia também gerou impacto na maneira de consumo da população que passou a optar por pedir mais alimentos, utilizar de mais materiais descartáveis, gerando um volume ainda maior de lixo, concomitante com a diminuição de catadores e coleta seletivas.

Um ano depois, está mais que claro para todos o tamanho da tragédia causado pela pandemia. No Brasil já são mais de 257.500 mortos. Muitas famílias impactadas. Na economia, mais de 14 milhões de desempregados. A inflação e a deterioração da nossa moeda empobreceram o país, e por isso, as consequências da COVID não envolvem somente perda de vidas, mas a marginalização da classe mais pobre, menor capacidade no atendimento pelo SUS, aumento da fome, entre outros fatores que atingem o ambiente que vivemos e o planeta.

Os impactos foram diversos e devemos olhar para esse momento com cautela, esperança e criatividade para assim criarmos um novo modelo de vida começando por atitudes locais visando mudanças globais.

PARA REFLETIR

Quais foram os impactos causados na proteção do Meio Ambiente na sua casa/comunidade? Como combatê-los?

Módulo 3 - Degradação ambiental X Conservação ambiental

Solo e degradação ambiental

O solo corresponde a camada superficial da crosta terrestre, sendo muito importante para o desenvolvimento da vida na terra, visto que dele retiramos os alimentos necessários para nossa sobrevivência. Note que utilizamos o solo não somente para a produção da alimentação, o solo possui importantes funções, desde o armazenamento e escoamento e infiltração da água na superfície, sendo um componente fundamental para o desenvolvimento de diversos ecossistemas.

A degradação do solo é resultado de fatores naturais e, mais frequentemente, pelo uso indiscriminado e da má conservação e preservação por parte das atividades humanas. O solo é um recurso limitado e não renovável e, portanto, a preocupação com a sua preservação vem sendo cada vez mais discutida e abordada. De acordo com Organização das Nações Unidas (ONU), cerca de 33% da terra encontrada no planeta já é considerada infértil pela sua degradação, um índice considerado bastante alarmante.

A degradação do solo consiste em todo processo relacionado à sua destruição. Um solo degradado passa pela modificação de sua natureza, seja ela química (perda de nutrientes, acidificação, salinização), física (perda de estrutura, diminuição da permeabilidade) ou biológica (diminuição da matéria orgânica) resultando no esgotamento e na perda de nutrientes essenciais para a fertilidade do terreno. As causas da degradação do solo são diversas tendo como as principais: Desmatamento, queimadas e a ocupação do solo. A vegetação é primordial para circulação de nutrientes no solo, para a cobertura garantindo proteção e facilitação da infiltração da água pelas raízes. Com o agravamento das mudanças climáticas temos também o aumento na degradação do solo, com fortes chuvas provocando erosões fazendo com que partículas sejam carregadas para o fundo dos rios, gerando assoreamento e também chuva ácida em algumas regiões, que prejudicam a cobertura vegetal e o solo.

Entre os diferentes tipos de degradação do solo as principais são:

Compactação do solo: Processo onde ocorre a diminuição da porosidade natural do solo, aumentando sua densidade devido à pressão ou ao atrito constante. A compactação diminui a permeabilidade do solo, dificultando a penetração da água e a movimentação de nutrientes. Pode ser ocasionada pelo mal uso da terra, uso excessivo de máquinas agrícolas e pisoteio de gado.

Erosão: Esse é um procedimento que tem causas naturais, mas que pode ser intensificado pelas práticas humanas. Consiste na ruptura e arraste de partículas provenientes do solo devido a ações de agentes externos, principalmente, o vento e a chuva. Esse tipo de degradação altera a forma do relevo, diminuindo a fertilidade do solo. Um fator que agrava o processo de erosão é o desmatamento, e em áreas de encostas pode gerar deslizamento de terra.

Salinização: Ocorre de maneira natural, mas também está relacionado ao manejo inadequado do solo e à adoção de métodos de irrigação incorretos. Consiste na exagerada concentração de sais minerais, geralmente provenientes das águas das chuvas, oceânicas ou das utilizadas para irrigação na agricultura, provocado pela evapotranspiração, máxima ou intensa.

Laterização: Processo que ocorre devido ao intemperismo químico, associado à lavagem exaustiva pela lixiviação e resultando na formação de uma camada dura de hidróxido de ferro ou

alumínio na superfície do solo alterando sua cor e modificando sua composição. Solos sujeitos à laterização tendem a se tornar ácidos, prejudicando, assim, a manutenção da matéria orgânica. Esse processo é mais frequente em locais úmidos e quentes de climas tropicais, podendo ser intensificado por desmatamentos e queimadas.

Lixiviação: Processo que causa a diminuição de nutrientes na terra levando à sua infertilidade. Ocorre pela lavagem superficial dos sais minerais do solo, podendo causar a formação de voçorocas, grandes e extensos sulcos (fendas). Pode ser provocada pelo desmatamento, chuvas intensas ou uma conjugação destes dois fatores.

Desertificação: O processo de desertificação consiste na degradação e no esgotamento dos solos, ocorre em regiões onde existe baixos índices de chuvas anuais. Esse fenômeno acarreta a esterilização do solo devido à alta taxa de evaporação da água, que é maior do que a infiltração e, assim, a terra vai perdendo seus nutrientes e a capacidade de fazer nascer qualquer tipo de vegetação. A predisposição da ocorrência desse problema está bastante associada ao clima do local, porém, pode ser intensificada pela ação do homem como as práticas de queimadas, o desmatamento e o uso intensivo e indiscriminado do solo em atividades agropecuárias e de mineração.

Diminuição de matéria orgânica: Processo que favorece a emissão de gases de efeito estufa na atmosfera, uma vez que o material que compõe o solo também é responsável por sequestrar e reter o gás carbônico (CO₂).

Contaminação e poluição: Causados exclusivamente pela intervenção do ser humano na natureza, a contaminação química e a poluição do solo são um dos principais problemas que acarretam a sua degradação. Ocorre, principalmente, por decorrência das atividades agrícolas e do uso indiscriminado de agrotóxicos, fertilizantes e pesticidas. Outra causa frequente é a infiltração de materiais poluentes, principalmente em áreas de lixões e aterros sanitários onde há grande formação de chorume, devido ao descarte incorreto de resíduos industriais, hospitalares, de lixo eletrônico e, em alguns casos, de material radioativo. Os resultados desse tipo de contaminação estão além da improdutividade do solo, ela também pode afetar o lençol freático, os rios, os mares, a fauna e prejudicar seriamente o funcionamento de ecossistemas.

E o que fazer para evitar a degradação do solo?

Algumas das soluções para a degradação do solo que visam sua preservação e conservação, são:

Plantio Correto: Plantar em épocas chuvosas e escolher sementes de boa qualidade é fundamental para evitar a perda de nutrientes e aproveitar a infiltração da água, retendo a umidade e facilitando a adubação.

Manejo Adequado: Adubação, manutenção de matéria orgânica e planejamento de rotação de culturas são algumas das ações de manejo essenciais. Além disso, o diagnóstico das condições do solo, se ele precisa de calcário, fósforo, potássio, nitrogênio ou outros nutrientes também são importantes.

Sistema de irrigação: Um bom sistema de irrigação contribui para a melhorar valor nutricional do solo e ajuda a evitar sua salinização do terreno, evitando que o mesmo se torne improdutivo.

Reflorestamento e adubação sustentável: O reflorestamento em áreas desmatadas ajuda a proteger os rios, proporcionando uma barreira para os sedimentos; aumentam a porosidade do solo devido à presença de raízes profundas e volumosas; diminuem a zona de impacto e o escoamento superficial da água; permitem a criação de refúgios para a fauna; favorecem a fertilidade natural do solo e a preservação dos nutrientes. Já a adubação sustentável, que consiste em aproveitar a decomposição e a compostagem de matéria orgânica como adubo, evita contaminação do solo decorrentes do uso de agrotóxicos e pesticidas.

Rotação de Culturas: Fazer a rotação das espécies vegetais plantadas promove a diversificação dos cultivos e melhora as características do solo, auxiliando na reposição de matéria orgânica, no controle de ervas daninhas e na proteção contra agentes físicos de intemperismo.

Curvas de Níveis: As curvas de nível são linhas que ligam pontos na superfície do terreno usadas, principalmente, para ajudar na contenção da descida das águas de enxurradas para evitar o arraste de partículas (e o aparecimento de erosões) e aumentar a infiltração da água no solo.

O solo é considerado um sistema complexo e dinâmico que necessita da adoção de medidas que visam sua preservação a fim de restaurar e manter a fertilidade e a produção agrícola responsável. Quanto a degradação do solo causada pelo ser humano, é preciso uma maior conscientização social para se promover o manejo sustentável da terra e de seus recursos naturais.

PARA REFLETIR

Quais atitudes podemos tomar para mitigar a degradação do solo?

Biodiversidade

O termo biodiversidade (etimologicamente, do grego biós, vida, e diversidade, variedade, multiplicidade) pode dar margem a inúmeras interpretações. A abordagem mais simples e direta do termo refere-se à riqueza do número de espécies (COLLIN, 1997).

A Academia de Ciências do Estado de São Paulo (1987, p. 60) registra que a biodiversidade é a “(...) riqueza em espécies: número absoluto de espécies em uma coleção, comunidade ou amostra”. Para os especialistas da Organização das Nações Unidas (1992), a biodiversidade é entendida como sendo a variedade de seres vivos da Terra, fruto de bilhões de anos de evolução, moldada pelos processos de seleção natural e, de uma forma cada vez mais acentuada, pelas atividades humanas. Essa variedade de seres vivos forma uma teia viva integrada pelos seres humanos e da qual estes dependem.

No programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) foi lançada a Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB). Nela se chegou a uma definição bastante ampla e funcional de diversidade biológica ou biodiversidade, abrangendo-se **três níveis: diversidade de espécies, diversidade genética e diversidade de ecossistemas.**

Embora a percepção da variedade de formas de vida seja tão antiga como a própria autoconsciência da espécie humana (MAYR, 1998), o conceito de biodiversidade é bastante recente. Até os anos 80 o termo Biodiversidade não era utilizado, Norman Myers, ecólogo e ambientalista inglês, publicou, em 1979, o livro *The Sinking Ark: A New Look at the Problem of Disappearing Species*. Ele discutia um tema familiar aos ecólogos: a extinção. Mas, ao chamar a atenção para a sua relação com a destruição de habitats pelo planeta, sobretudo a devastação das florestas tropicais, alertava para o fato de que a taxa de extinção de espécies estava muito acima do que seria esperado no desenrolar do processo evolutivo. Tratava-se, portanto, de uma crise global de extinção de espécies, como a que dizimou os dinossauros há 65 milhões de anos. A diferença era que, agora, os humanos, e não uma catástrofe natural, se configuravam como a grande causa da crise. Myers argumentava que, até o ano 2000, seria extinto um milhão de espécies. Era um alerta e uma chamada para que os cientistas partissem para a ação. (MYERS, 1979; LEWIS, 2007; QUAMMEN, 2008).

Na época a questão da diversidade da vida esteve em pauta, como objeto de pesquisa para os cientistas e como motivo de preocupação para ativistas e cientistas. Ações para salvar espécies da extinção, sobretudo espécies mais carismáticas da fauna e da flora – como mamíferos, pássaros, árvores grandiosas ou plantas com belas flores – não eram novas. Faziam parte da tradição relacionada com a criação de parques nacionais e reservas, que, além da preservação da fauna e da flora selvagens, objetivava a proteção de paisagens e aspectos geológicos de grande beleza. Para tanto, a noção de “patrimônio natural” era bastante apropriada e suficientemente ampla. Termos como diversidade natural ou diversidade da vida eram comuns quando se tratava de aludir aos componentes vivos da natureza, ou seja, à diversidade de organismos ou espécies. (MCCORMICK, 1992; NASH, 2001; LEWIS, 2007).

Para além da ameaça que os humanos representam para a diversidade de espécies, Wallace reconheceu o que se tornou um dos pontos fundamentais da biologia da conservação: a biodiversidade não foi feita para os humanos – e nem por eles. Com isto, as mais variadas formas de vida ganham “cidadania” no âmbito das preocupações com a conservação da natureza. Não apenas as espécies consideradas úteis ou belas ou os ecossistemas considerados agradáveis e dignos de serem admirados como paisagem são valorizados. A biodiversidade em todas as suas formas é considerada importante e portadora de um valor intrínseco. (GROOM; MEFFE; CARROLL, 2006).

O Brasil tem uma grande responsabilidade quando se trata do termo biodiversidade.

Lewinsohn e Prado (2005) apontam o Brasil como sendo um dos países mega diversos do mundo, pois aproximadamente 13% do total mundial de espécies estariam, segundo os autores, em solo brasileiro. Somente entre Gimnospermas e Angiospermas (plantas mais evoluídas na escala evolutiva), o Brasil teria, até o presente, cerca de 50 a 60 mil espécies catalogadas, sendo, de longe, o país com a maior flora em riqueza de espécies do mundo.

Hot spots

Os hot spots compreendem um conceito criado em 1988 pelo ecólogo inglês Norman Myers para tentar direcionar os conservacionistas acerca de quais áreas do globo terrestre são mais importantes para preservar a biodiversidade. Segundo Myers, a biodiversidade não está distribuída de forma uniforme no planeta, então seria necessário identificar as áreas (regiões) da Terra onde os mais altos níveis de biodiversidade se concentram, e para as quais seriam mais urgentes as ações de conservação. Nesta concepção, um hot spot é, então, "(...) toda área prioritária para conservação, isto é, de alta biodiversidade e ameaçada no mais alto grau. É considerada Hotspot (sic) uma área com pelo menos 1.500 espécies endêmicas de plantas e que tenha perdido mais de 3/4 de sua vegetação original".⁵ Atualmente, são reconhecidas 25 regiões de hot spots no mundo.

No Brasil, o Cerrado (*stricto sensu*) e a Mata Atlântica (com seus inúmeros ecossistemas associados, como os manguezais, as restingas, as vegetações de dunas, a mata ombrófila densa, entre outros) são dois hot spots de expressividade mundial – a Mata Atlântica, mega diversa por excelência, é uma das áreas mais ameaçadas do território nacional (DEAN, 1996).

Ameaças à biodiversidade

Então, o que seria a grande ameaça a biodiversidade? As causas da perda de biodiversidade são destruição de habitats, espécies invasoras, poluição e exploração excessiva (caça, pesca e coleta). A destruição de habitats é, atualmente, a principal causa para o desaparecimento de espécies. A percepção pelos cientistas de que há uma relação entre o tamanho e a variedade de habitats e a quantidade de espécies - relação espécies-área - é uma das generalizações mais antigas e profícuas da biologia moderna. Os debates que vêm ocorrendo em torno dela, desde o início do século XX, estão diretamente emaranhados com as questões sobre a perda de espécies pelo Planeta, onde a área de natureza selvagem diminui e se fragmenta a cada ano. (QUAMMEN, 2008; GROOM; MEFFE; CARROLL, 2006; WILSON, 1994; WILSON, 2002; WILSON, 2008).

A perda de espécies endêmicas é uma forte ameaça à biodiversidade. Neste caso, em particular, o Brasil destaca-se negativamente, pois diversas espécies de ambientes nitidamente mega endêmicos (como a Mata Atlântica e o Cerrado) estão seriamente ameaçadas de extinção, como o mico-leão-dourado e o pau-brasil, somente para citar um mamífero e uma angiosperma conhecida. A pior das ameaças à biodiversidade é sem dúvida a extinção de uma espécie. Com a perda da espécie, perde-se o patrimônio genético e, não raramente, se afeta a dinâmica das relações tróficas entre os inúmeros seres vivos que compõem a teia alimentar em que a espécie se insere. A partir da perda de uma espécie o ambiente como um todo pode ser seriamente prejudicado e definitivamente comprometido. Indivíduos de uma mesma espécie que possuem pouca variação genética podem ser suscetíveis às mesmas doenças e acabar rapidamente dizimados, sendo esta situação tão alarmante.

A contaminação de ambientes também é um ameaça para os seres vivos que habitam tais locais, pois as diversas formas de contaminação atingem toda a cadeia alimentar, chegando

também aos seres humanos, causando prejuízos enormes para o equilíbrio da vida no planeta.

Conservar X Preservar

Embora no pensamento laico os dois termos sejam considerados sinônimos, considera-se a preservação o ato de proteger independentemente do interesse humano, ao passo que a conservação se refere à proteção com o uso humano ou outro motivo qualquer. Existe um mito sobre a natureza intocada que acredita que os locais que não são habitados pelos seres humanos são os únicos locais possíveis de se preservar a natureza. Devemos desconstruir esse conceito e pensar que os seres humanos também fazem parte da natureza, e já habitaram todos os continentes a milhares de anos, a partir do momento que nos sentimos parte de um todo, criamos em nós a sensação de pertencimento e responsabilidade. Por isso, o termo conservação vem sendo utilizado em sobreposição ao termo preservação, é preciso aceitar a culpa e agir para conservar, e para além, reflorestar, reconstruir, através de um novo pensar, um novo agir, da educação e na elaboração de um novo projeto de mundo que queremos construir.

PARA REFLETIR

**A pergunta que devemos fazer sempre é:
Como podemos habitar nosso planeta em harmonia?**

Florestas e água

A maneira mais fácil de entender a relação floresta-água é conhecendo o ciclo hidrológico na floresta. A água de chuva que se precipita sobre uma mata, segue dois caminhos: volta à atmosfera por evapotranspiração ou atinge o solo, através da folhagem ou do tronco das árvores. Na floresta, a interceptação da água acima do solo garante a formação de novas massas atmosféricas úmidas, enquanto a precipitação interna, através dos pingos de água que atravessam a copa e o escoamento pelo tronco, atingem o solo e o seu folhedo. De toda a água que chega ao solo, uma parte tem escoamento superficial, chegando de alguma forma aos cursos d'água ou aos reservatórios de superfície. A outra parte sofre armazenamento temporário por infiltração no solo, podendo ser liberada para a atmosfera através da evapotranspiração, manter-se como água no solo por mais algum tempo ou percolar como água subterrânea. De qualquer forma, a água armazenada no solo que não for evapotranspirada, termina por escoar da floresta paulatinamente, compondo o chamado deflúvio, que alimenta os mananciais hídricos e possibilita os seus usos múltiplos. Podemos observar esse ciclo na imagem 1.

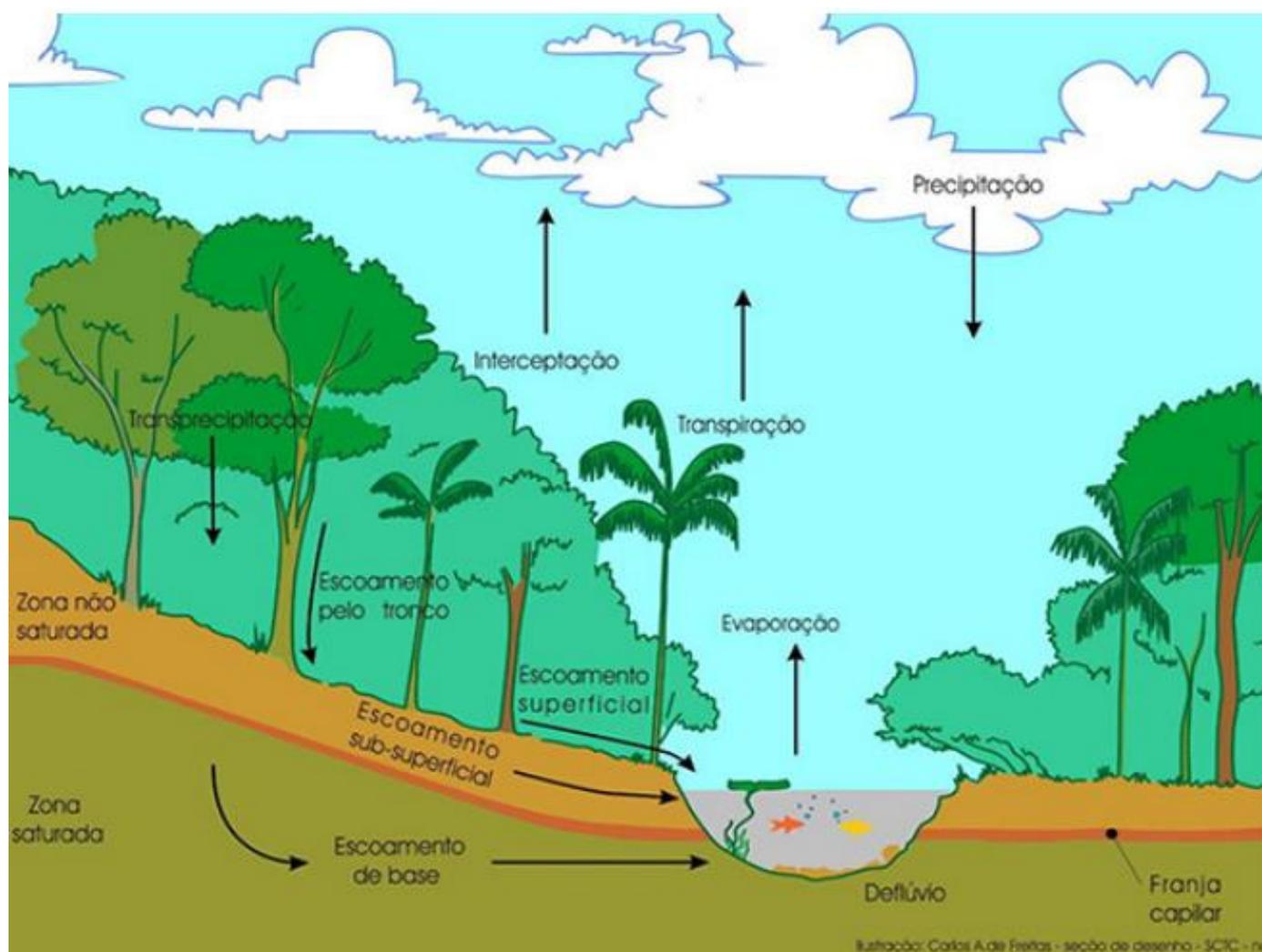


Figura 1 - - Ilustração da pesquisa realizada por Maurício Ranzini

Definições e conceitos

Precipitação: É a chegada da água meteórica em estado líquido ou sólido à superfície da Terra.

Evapotranspiração Real: Evaporização ou vaporização é o processo pelo qual as moléculas de água na superfície líquida ou na umidade do solo adquirem suficiente energia, através da radiação solar, e passam do estado líquido para o de vapor. Transpiração é o processo pelo qual as plantas perdem água para a atmosfera.

Deflúvio: Escoamento superficial ou run-off (R) é o processo pelo qual a água de chuva precipita na superfície da Terra, fluindo por ação da gravidade, das partes mais altas para as mais baixas, nos leitos dos rios e riachos.

Infiltração: É o movimento da água dentro do solo. Considerando que o fluxo da água sobre o solo é mais rápido que em profundidade, podemos afirmar que os solos determinam o volume do escoamento da chuva, a sua distribuição temporal e as descargas máximas, tanto em superfície como em subsuperfície. O conceito de infiltração foi introduzido no ciclo hidrológico por Horton em 1933."

Águas Subterrâneas: São águas de subsuperfície. É evidente que toda água de subsuperfície é, na prática, subterrânea, mas para a hidrogeologia água subterrânea é aquela que circula na zona saturada, ou seja, abaixo do nível freático, representando 21% do total da água doce do planeta ou 97% da água doce não congelada.

Zona Saturada: Fica situada abaixo da superfície freática e nela todos os vazios existentes no terreno estão preenchidos com água. A superfície freática é aquela onde a água encontra-se submetida à pressão atmosférica

Zona Não Saturada: Zona de aeração ou zona vadosa é aquela que está situada entre a superfície freática e a superfície do terreno, e nela os poros estão parcialmente preenchidos por gases (ar e vapor d'água) e por água. Essa zona é dividida em três partes:

Zona capilar: se estende da superfície freática até o limite de ascensão capilar da água.

Zona intermediária: compreendida entre o limite de ascensão capilar da água e o limite de alcance das raízes das plantas.

Zona de evapotranspiração: situada entre os extremos radiculares da vegetação e a superfície do terreno. A água capilar isolada ou suspensa é utilizada para nutrição e funções de transpiração das plantas.

Evaporação: A evaporação é um processo físico de mudança de fase, passando do estado líquido para o estado gasoso. A evaporação de água na atmosfera ocorre de oceanos, lagos, rios, do solo e da vegetação úmida (evaporação do orvalho ou da água interceptada das chuvas).

Transpiração: A transpiração é um processo biofísico pelo qual a água que passou pela planta, fazendo parte de seu metabolismo, é transferida para a atmosfera. 1. 2. 3.

Esses conceitos são de suma importância para à compreensão do ciclo hidrológico da floresta e também os efeitos ocasionados pelo desmatamento.

Os impactos do desmatamento de uma floresta, traduzem-se em:

- Aumento do escoamento hídrico superficial
- Redução da infiltração da água no solo
- Redução da evapotranspiração
- Aumento da incidência do vento sobre o solo
- Aumento da temperatura
- Redução da fotossíntese
- Ocupação do solo para diferentes usos Redução da flora e fauna nativas (BRAGA,1999)

Assim, como efeitos principais neste cenário ambiental de degradação, podem ser facilmente identificados:

- Alteração na qualidade da água, através do aumento da turbidez, da eutrofização e do assoreamento dos corpos d'água.
- Alteração do deflúvio, com enchentes nos períodos de chuva e redução na vazão de base quando das estiagens.
- Mudanças micro e mesoclimáticas, esta última quando em grandes extensões de florestas.
- Mudança na qualidade do ar, em função da redução da fotossíntese e do aumento da erosão eólica. Redução da biodiversidade, em decorrência da supressão da flora e fauna local
- Poluição hídrica, em função da substituição da floresta por ocupação, em geral inadequada, com atividades agropastoris, urbanas e industriais.

As áreas de acentuada declividade também merecem uma atenção especial na sua proteção com cobertura florestal, em função do risco de erosão e de deslizamentos do solo, acarretando em problemas de aumento de assoreamento nos corpos d'água. Não é só para o meio rural que a boa relação entre floresta e água é importante. Cada vez mais, e principalmente nas áreas urbanas da zona costeira brasileira, a conservação e recuperação das áreas de proteção dos mananciais hídricos tornam-se essenciais. Nesta região o aumento populacional, com conseqüente incremento no consumo de água e na produção de esgoto e lixo, levam a um eminente colapso na disponibilidade hídrica para abastecimento humano. A poluição e escassez de água decorrentes da ocupação urbana inadequada, são fatores determinantes na degradação da floresta, especialmente no bioma Mata Atlântica. Ao mesmo tempo, o desmatamento em terrenos declivosos e a destruição das várzeas para ocupação urbana desordenada, cria áreas críticas de risco, particularmente para as populações de baixa-renda.

Como podemos ver o ciclo hidrológico está intimamente ligado à cobertura vegetal, ou seja, às florestas. E quando temos ações deletérias a vegetação vamos ter efeitos diversos, no clima, na qualidade e disponibilidade de água. Durante o curso vimos como nossas atitudes de consumo prejudicam às florestas e o clima, e mesmo quando adotamos estilos de vida mais sustentáveis não conseguimos zerar nossos impactos ao meio ambiente, por isso, à conservação das florestas é urgente e necessária para manutenção da vida do planeta.

Módulo 4 - Mineração e a importância da participação política

Mineração do Brasil

Dentro do senso comum existe um certo entendimento de que a mineração compre com seu papel econômico no país e gera apenas impactos pontuais em áreas de extração, se restringindo somente a mudanças da paisagem local da mina em questão, desconsiderando impactos no entorno das áreas de exploração. Essa imagem é trabalhada pelo setor minerário em uma tentativa de minimizar os efeitos de uma imagem negativa sobre a atividade. A imagem gerada é de uma fábrica, uma fonte pontual de poluição onde os impactos ambientais podem ser minimizados apenas por uma boa gestão ambiental. Gerando a ideia de eventos que causem impactos ambientais são resultados de uma má prática, e que após a extração a mina seria fechada e a área recuperada.

Porém, as atividades de extração mineral em larga escala geram uma série de impactos negativos sobre meio ambiente e comunidades. Muitos desses impactos são ecologicamente complexos, espacialmente amplos e temporalmente permanentes. Além disso, em grande parte, eles são inerentes à atividade de extração mineral, não podendo ser evitados a partir de práticas de gestão ambiental.

Uma das grandes dificuldades encontradas para produção de políticas mais restritivas para o setor minerário é a identificação de forma precisa os diferentes impactos socioambientais das atividades de extração mineral. Por outro lado, esse quadro vem mudando com os mais diversos grupos e movimentos que vem surgindo pelo o Brasil, muitos intensificados após aos grandes desastres como o de Mariana e o Brumadinho.

De forma geral estes são os principais impactos ambientais causados pela mineração:

1) Degradação da paisagem

A mineração mais comum no Brasil é a lavra a céu aberto. A exploração de minério dessa forma requer desmatar uma determinada área e retirar o solo fértil (também chamado pelas mineradoras de solo estéril, pois possui baixo teor de minério). A área é "recortada" em blocos, que conferem à região uma paisagem repleta de "degraus", modificando então toda a paisagem.

2) Desmatamento

Para realizar a mineração de lavra a céu aberto, a primeira etapa refere-se à retirada da cobertura vegetal. Diversas áreas são desmatadas, provocando possíveis alterações climáticas e causando prejuízos à fauna e à flora.

3) Poluição e contaminação dos recursos hídricos

- Por meio do alto consumo de água para beneficiamento do minério;
- Por meio do rebaixamento do lençol freático durante a etapa de extração do minério, diminuindo o fluxo de água dos rios e impactando também a recarga dos aquíferos;
- Possível contaminação das águas por meio de rejeitos com concentração de substâncias tóxicas que são levadas até os recursos hídricos pelo escoamento superficial das águas ou através do solo, o qual, ao contaminar-se, pode também contaminar os recursos hídricos. As minerações de ferro, areia e granito, por exemplo, podem contaminar e poluir as águas

pela lama gerada durante o processo de mineração. Essa lama precisa ser contida por barragens.

- Contaminação dos recursos hídricos pelo rompimento de barragens de rejeito. Parte significativa da opinião pública brasileira somente tomou conhecimento desse tipo de desastre com o rompimento da barragem do Fundão, em Mariana (MG), e a consequente destruição do vale do Rio Doce. Todavia, entre 1986 e 2015, houve, apenas no estado de Minas Gerais, oito grandes eventos dessa natureza. As consequências desses rompimentos para os recursos hídricos são as mais diversas: contaminação dos rios por metais, assoreamento, elevada mortalidade de peixes, destruição de mata ciliar e interrupção de sistemas de abastecimento públicos (Zonta e Trocate, 2016).
- O uso de minerodutos para a logística também se mostra como importante elemento de consumo de água. Esse modelo logístico vem se tornando cada vez mais comum no estado de Minas Gerais. Além dos três minerodutos construídos pela Samarco, a Anglo American implantou um mineroduto de 525 km ligando sua mina em Conceição do Mato Dentro (MG) ao Porto do Açu, em São João da Barra (RJ). No estado de Minas Gerais, existem ainda projetos, não implantados, de minerodutos pela Ferrous Resources (480 km) e pela Manabi (511 km). O consumo conjunto de água por esse grupo de minerodutos seria suficiente para abastecer uma população de 1,6 milhão de pessoas (Porto, 2015).

4) Poluição, contaminação e compactação do solo

Uma das etapas da mineração é a retirada do solo fértil e seu posterior recorte. Ao deixar o solo desnudo, ocorre a perda de fertilidade e favorecimento da sua compactação. Ao longo da extração de minérios, os solos podem ser contaminados, como é o caso das minerações de chumbo e zinco, as quais possuem grande concentração de arsênio em seus rejeitos. Algumas áreas acabam tornando-se inutilizadas, visto que algumas substâncias podem permanecer por um longo tempo no solo.

5) Poluição sonora e alteração da qualidade do ar

O preparo das áreas para mineração dá-se, muitas vezes, por meio de explosões. Maciços rochosos muito compactados passam pelo processo de desmonte com o auxílio de explosivos, causando então ruídos que perturbam a biodiversidade e muitas vezes espantam animais de suas áreas. Outro problema é a alteração da qualidade do ar. Durante os processos de construção da infraestrutura necessária, bem como na fase de transporte dos minérios, há emissão de partículas sólidas e poluentes na atmosfera.

6) Redução da biodiversidade

O desmatamento, a poluição sonora, bem como a contaminação e poluição dos recursos hídricos e do solo provocam também a perda de biodiversidade. Muitos animais perdem seu habitat e acabam fugindo para outras áreas, bem como há perda de espécies de plantas na região devido à retirada da cobertura vegetal.

7) Redução da disponibilidade de minerais

Em algumas áreas de mineração, há o esgotamento total do recurso mineral extraído, o que as torna inutilizáveis.

8) Geração de resíduos e disposição inadequada de rejeitos

A produção de rejeitos (resíduos que sobram após o beneficiamento do minério valioso) não é um problema desde que esses sejam contidos ou remanejados para recuperação de áreas. Contudo, durante a fase de extração, se não realizada de maneira correta, esses resíduos podem alcançar os recursos hídricos, contaminando-os.

Outro problema é o volume dos depósitos de rejeitos contidos por barragens, que, se não fiscalizadas, podem romper e ter esse volume transportado a áreas mais baixas, alcançando cursos d'água e poluindo o meio ambiente. O volume do depósito pode ser também um problema, quando em elevado nível, pois pode ser levado pelas águas das chuvas até outros recursos hídricos.

9) Impactos socioambientais

A mudança da paisagem não se restringe a áreas naturais ou isoladas. Os conflitos socioambientais podem ter causas diversas, sendo a remoção compulsória de comunidades uma das mais sérias. Em situações onde as minas encontram-se próximas às áreas urbanas, a transformação também ocorre no ambiente construído. Assim, no caso de Congonhas, a Vila Operária de Casa de Pedra, construída pela Companhia Siderúrgica Nacional (CSN) nos anos 1950, foi “desmobilizada” 30 anos mais tarde para permitir ampliação da mina. No momento de sua demolição, a vila contava com quase trezentas casas, cinema, praça de esportes, grupo escolar, igreja, hospital e uma população de quase 3 mil pessoas (Rodrigues, 2011 apud Barbosa e García, 2012).

Os exemplos mencionados ao longo do texto indicam que as estruturas de licenciamento, monitoramento e controle ambiental existentes no país têm sido incapazes de evitar tais impactos. Entretanto, em vez de tornar a legislação ambiental mais rigorosa para reduzir tais danos, as decisões tomadas recentemente apontam em sentido contrário. Propostas feitas no nível estadual (Minas Gerais) e federal vão na direção de diminuir o grau de exigência ambiental para a implementação de projetos de grande impacto, como a extração mineral, e de aprofundar o modelo de automonitoramento pelas próprias empresas. Diante desse cenário, como podemos agir para não deixar a mineração avançar em nossa comunidade e/ou região?

Políticas públicas, participação popular nos conselhos e atitude política

Na vida em sociedade frequentamos espaços públicos como escolas, hospitais, ônibus e parques; pagamos impostos, ouvimos falar sobre produtos importados e exportados pelo nosso país e tantas outras questões relacionadas à economia, administração e políticas sociais. Mas, quando somos questionados sobre o que são políticas públicas dificilmente conseguimos associá-las a este conjunto de questões que envolvem a gerência do Estado.

O que são políticas públicas? O termo política pública remete a um conceito recente – e amplo – nas Ciências Políticas. A partir da segunda metade do século XX a produção acadêmica norte-americana e europeia se debruçou sobre estudos que tinham por objetivo analisar e explicar o papel do Estado, uma vez que suas instituições administrativas impactam e regulam diversos aspectos da vida em sociedade. Nesse sentido pode-se concluir que as políticas públicas estão diretamente associadas às questões políticas e governamentais que mediam a relação entre Estado e sociedade. As políticas públicas de modo geral são atravessadas pelos campos da Economia, Administração, do Direito e das Ciências Sociais. Elas se traduzem em políticas econômicas, políticas externas (relações exteriores), políticas administrativas e tantas outras com referência nas ações do Estado. Invariavelmente, as políticas públicas que mais se aproximam da vida cotidiana são as políticas sociais – comumente organizadas em políticas públicas setoriais (como por exemplo, saúde, educação, saneamento básico, transporte, segurança etc.).

De maneira mais clara as Políticas públicas são ações e programas que são desenvolvidos pelo Estado para garantir e colocar em prática direitos que são previstos na Constituição Federal e em outras leis. São medidas e programas criados pelos governos dedicados a garantir o bem estar da população. Além desses direitos, outros que não estejam na lei podem vir a ser garantidos através de uma política pública. Isso pode acontecer com direitos que, com o passar do tempo, sejam identificados como uma necessidade da sociedade.

O planejamento, a criação e a execução dessas políticas são feitas em um conjunto dos três Poderes que formam o Estado: Legislativo, Executivo e Judiciário. O Poder Legislativo ou o Executivo podem propor políticas públicas. O Legislativo cria as leis referentes a uma determinada política pública e o Executivo é o responsável pelo planejamento de ação e pela aplicação da medida. Já o Judiciário faz o controle da lei criada e confirma se ela é adequada para cumprir o objetivo.

As políticas públicas afetam a todos os cidadãos, de todas as escolaridades, independente de sexo, raça, religião ou nível social. Com o aprofundamento e a expansão da democracia, as responsabilidades do representante popular se diversificaram. Hoje, é comum dizer que sua função é promover o bem-estar da sociedade. O bem-estar da sociedade está relacionado a ações bem desenvolvidas e à sua execução em áreas como saúde, educação, meio ambiente, habitação, assistência social, lazer, transporte e segurança, ou seja, deve-se contemplar a qualidade de vida como um todo.

Tipos de políticas públicas

1. Políticas públicas distributivas: sua principal função é distribuir certos serviços, bens ou quantias a apenas uma parcela da população. Um exemplo seria o direcionamento de dinheiro público para áreas que sofrem com enchentes; na Educação, seriam as cotas.

2. Políticas públicas redistributivas: sua principal função é redistribuir bens, serviços ou recursos para uma parcela da população, retirando o dinheiro do orçamento de todos. Um exemplo disso seria o sistema previdenciário; na Educação seria a política de financiamento educacional, onde há um fundo em que todos os municípios e estados colocam dinheiro, mas que depois é repartido conforme as matrículas e não de acordo com a contribuição de cada um.

3. Políticas públicas regulatórias: Essas medidas estabelecem regras para padrões de comportamento. São bastante conhecidas, pois tomam a forma de leis. Um exemplo muito comum são as regulações do trânsito; na Educação, podemos citar a lei que organiza a área, como a LDB (Lei de Diretrizes e Bases da Educação).

4. Políticas públicas constitutivas: O nome difícil quer dizer que elas estabelecem as “regras do jogo”. Isto é, são elas que dizem como, por quem e quando as políticas públicas podem ser criadas. O conceito pode parecer obscuro, mas quer saber uma que atinge a vida de todos nós? A distribuição de responsabilidade entre municípios, estados e Governo Federal. Na Educação, por exemplo, municípios são responsáveis pela Educação Infantil e Ensino Fundamental 1; estados pela Ensino Fundamental 2 e Ensino Médio; e o Governo Federal pela Educação Superior.

As políticas públicas dão forma ao País que queremos e, por isso, é tão importante estarmos de olho nelas. Essas leituras do que são e para que se faz políticas públicas têm de estar no radar da população o tempo todo e não apenas durante os períodos eleitorais. Quanto mais democráticos e técnicos forem os processos das políticas públicas, maiores as chances de os resultados serem positivos para toda a sociedade. Como os recursos financeiros do País são limitados, as políticas públicas desempenham a importante missão de organizar para onde vai esse montante de dinheiro público. E cabe a nós ficar de olho na criação e execução das políticas públicas. Bora ficar de olho?!

Cultura, movimentos sociais e lideranças comunitárias

Os movimentos sociais são formados por grupos de indivíduos que defendem, demandam e/ou lutam por uma causa social e política. É uma forma da população se organizar, expressar os seus desejos e exigir os seus direitos. São fenômenos históricos, que resultam de lutas sociais, que vão transformando e introduzindo mudanças estruturais nas sociedades. Ações coletivas são usadas como forma de manifestação, como: passeatas, greves, marchas, entre outros.

Os movimentos sociais podem ser divididos em dois tipos: Conjuntural: onde movimento que surge devido uma demanda específica e tem curto prazo (por exemplo as manifestações sobre o preço da passagem); Estrutural: movimento que quer conquistar coisas a longo prazo (por exemplo os movimentos que lutam pelo fim do racismo).

Origem dos movimentos sociais

Na passagem do século XIX para o século XX, os sindicatos institucionalizaram-se como coletivos que visavam defender os trabalhadores da exploração patronal, inspirados, principalmente, pelos ideais marxistas. Nesse sentido, surgiu em vários cantos do mundo movimentos sociais em defesa dos trabalhadores, das classes sociais mais baixas, e movimentos socialistas e anarquistas, que visavam uma completa revolução e dissolução da ordem social capitalista.

Na década de 1960, devido às sequelas deixadas pela Segunda Guerra Mundial e ao clima de polarização mundial causado pela Guerra Fria, novos coletivos, ações e movimentos surgiram por todo o mundo. As pautas dos movimentos sociais passaram a diversificar-se a partir desse momento. Nos Estados Unidos e na África do Sul, a população negra revoltou-se contra o injusto sistema de segregação racial que garantia privilégios à população branca e retirava os direitos da população negra, tratando esta camada como uma horda de cidadãos inferiores. As mulheres também se organizaram em coletivos para lutar por seus direitos, buscando a liberdade sexual e o tratamento igualitário entre os gêneros (essa ficou conhecida como a segunda onda do movimento feminista).

A população LGBTQ+ também entrou em cena para reivindicar o direito de expressar-se livremente e de não ser julgada ou segregada por isso. Um episódio marcado por um espontâneo movimento de massa que gerou um grande movimento social foi o ocorrido no bar Stonewall Inn, em Nova Iorque, que resultou em confronto com a polícia e deu origem à Parada do Orgulho Gay, hoje chamada de Parada do Orgulho LGBTQ+, que ocorre em várias cidades pelo mundo.

O mundo passou por severas mudanças a partir da década de 1960, período em que as minorias saíram às ruas para lutarem por seus direitos. A partir daí, vários movimentos sociais começam a eclodir pelo mundo, sempre em busca de uma organização que visasse a inclusão de pessoas excluídas e sempre se diferenciando de acordo com as especificidades de cada local.

Movimentos sociais no Brasil

No Brasil, os movimentos sociais ganharam força na década de 70, por serem fortes opositores ao regime militar. O movimento estudantil pode ser destacado, pois nessa época grandes manifestações foram organizadas pelos estudantes, como a Passeata dos Cem Mil, assim como no período das Diretas Já e do impeachment do Fernando Collor, nas décadas de 80 e 90. Além disso, movimentos como o MST (Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra) e o MTST (Movimento dos Trabalhadores Sem Teto), que lutam pelo direito a terra e moradia, também surgiram na década de 70 e na de 90. Ambos são considerados grandes movimentos sociais brasileiros. Outro movimento, que ficou conhecido em junho de 2013, foi o MPL (Movimento Passe Livre): grupo responsável pelos protestos contra o aumento das tarifas dos transportes públicos. Essas manifestações ficaram conhecidas como “Jornadas de Junho” e iniciaram uma nova onda

de movimentos sociais, levantando pautas como os movimentos sociais contemporâneos e o movimento social em rede.

Exemplos de movimentos sociais:

- Movimento dos trabalhadores rurais sem terra
- Movimentos feministas
- Movimentos antirracistas
- Movimentos ambientalistas (como o WWF e o Greenpeace)
- Movimentos de união de comunidades e periferia, como o Nós do Morro — que luta contra o racismo, a desigualdade social e a exclusão dos moradores de periferias.
- Movimentos de luta contra a homofobia e a transfobia, como o movimento LGBTQ+

Como podemos ver os movimentos sociais são de extrema importância para a formação de uma sociedade democrática ao tentarem possibilitar a inserção de cada vez mais pessoas na sociedade de direitos. Hoje, as redes sociais ampliaram esse espaço de debate sendo um grande marco dos movimentos contemporâneos. Devemos lembrar que os debates são locais de colocações de ideias e construções de pensamentos coletivos, compartilhando informações e conhecimentos, assim, o debate tem o papel de fomentar novos projetos, movimentos e ações, por isso é tão importante sua função para os movimentos sociais.

PARA REFLETIR

Qual a importância dos movimentos sociais e culturais para uma sociedade mais justa e igualitária?

Qual a relação de mineração, atitude política, participação nos conselhos e políticas públicas?

Módulo 5 – Projeto de ação e conclusão

O que é uma Ata? Por que fazer? Como fazer?

A ata é um documento que tem como intencionalidade ou objetivo a realização de registros de ideias, informações e decisões tomadas por uma coletividade. É um importante e eficiente recurso para se documentar tudo o que foi discutido e deliberado em assembleias, congressos, conferências, e, principalmente, reuniões. Deve ser redigida de tal maneira que não seja possível qualquer modificação posterior (sem espaços ou rasuras).

Toda Ata deve apresentar:

- Data e Local
- Horário de Início e fim
- Pessoas presentes e cargos
- Convidados ausentes
- Pautas de assuntos a debater (objetivos)
- Posicionamento dos presentes sobre o tema
- Decisões tomadas, responsáveis e prazos
- Assinatura dos participantes

Existem dois tipos de Atas: Formal e informal.

Formal: Tem regras mais rígidas no formato de redigir, pois, alguns órgãos governamentais, instituições públicas e empresas privadas de capital aberto (que negociam ações na bolsa de valores) precisam por ordem de lei ter suas atas de reunião registradas em cartório. Nessas instituições existe o quórum mínimo de participantes que é definido em estatuto, para que as reuniões aconteçam e para que as decisões tomadas nessa reunião tenham validade.

Ata Informal: A Ata informal tem menos rigor no seu formato, principalmente como ela é redigida. Não há obrigatoriedade de registro em cartório. Porém, para que não haja rasuras ou que perca sua legalidade ser escrita:

- Sem parágrafos ou alíneas (ocupando todo o espaço da página, usar formatação de texto justificado);
- Sem abreviaturas de palavras ou expressões;
- Números escritos por extenso;
- Sem rasuras nem emendas;
- Sem uso de corretivo;
- Com verbo no tempo pretérito perfeito do indicativo (Expressa um fato ocorrido num momento anterior ao atual e que foi totalmente terminado. Ex: Foi votada as pautas xxxx com o resultado xxxxx escolhido pelos presentes;
- Com verbo de elocução (os verbos de elocução são aqueles que introduzem ou anunciam a fala. São

exemplos **falar, perguntar, afirmar, responder, indagar, replicar, argumentar, pe dir, implorar, comentar, exclamar**) para registrar as diferentes opiniões. Ex: Afirmou a presidente da reunião, perguntou o secretário sobre...)

Dicas para redação de Ata:

- **Grave:** Caso seja possível grave a reunião em áudio ou vídeo.
- **Anote:** Anote o máximo de coisas que foram faladas durante a reunião.
- **Se possível use um notebook ou computador:** Iria te dar maior agilidade no processo caso tenha agilidade na digitação.
- **Adote códigos:** Crie códigos que agilizem sua escrita, como por exemplo: VC= Você; P= Para; D= de; C=com; Proprie//=propriedade e Priori//= Prioridade.
- **Faça um rascunho:** Faça primeiro um rascunho da ata que pode ser lido ao final da reunião, após todos os participantes terem aprovado o texto final, faça a ata oficial e colha as assinaturas.

Obs: No caso de atas feitas em livros de atas no momento da reunião - Se o relator cometer um erro, deve empregar a partícula retificativa digo, como neste exemplo: “Aos vinte dias do mês de março, digo, de abril, do ano de dois mil e catorze...” Quando se constatar erro ou omissão depois de lavrada a ata, usa-se em tempo: “Em tempo: Onde se lê março, leia-se abril”.

Estrutura da Ata

1. Título da Ata

Deve-se nomear a Ata de acordo com a reunião, ou assembleia. O título deve estar centralizado no cabeçalho da folha em caixa alta. Exemplos de títulos: Ata de reunião para criação de projeto de coleta seletiva; Ata da assembleia geral da constituição da associação civil sem fins lucrativos.

2. Data, horário, local, e objetivos

Deve conter a data o horário do início da reunião, o local onde aconteceu a reunião e os dados da instituição caso houver. Deve-se inicialmente citar quais os objetivos que serão discutidos naquela reunião (os motivos pela qual a reunião foi convocada; O que se pretende atingir com aquela reunião).

3. O presidente, a secretária da reunião e as pessoas presentes

Todos os participantes devem ser citados na ata, os presentes e os convidados ausentes e os mesmos devem assinar em concordância com o documento no final do mesmo. No caso de atas formais deve ser apresentado a legalidade, ou seja, o quórum mínimo para que aquela reunião tenha legalidade, os nomes dos presentes e ausentes e seus respectivos cargos e justificar as ausências.

4. Relato da reunião propriamente dita

Nesse ponto deve ser citado todo o andamento da reunião, o que foi proposto, acordado, as sugestões, e votações quando houver. No caso da delegação de tarefas e funções deve-se citar qual tarefa e para quem foi delegada, gerando responsabilidade de forma clara e específica, além de citar os prazos estabelecidos.

5.Encerramento

O encerramento deve ser feito após todas as propostas sugeridas nos objetivos forem debatidas. Deve informar o horário de encerramento e deixar claro que a ata deve ser lida, acordada e assinada por todos os participantes, deixando claro também quem realizou a ata (que será a/o secretária(o) da reunião). Após o encerramento todos os participantes devem assinar a ata.

MODELO DE ATA

ATA DA REUNIÃO ORDINÁRIA DA (NOME DA INSTITUIÇÃO) ASSOCIAÇÃO DE MORADORES DO BAIRRO ALTEROSA

No (ESCRITO POR EXTENSO, POR EX: DOZE) dia do mês de (MÊS) do ano de (ANO POR EXTENSO), às (HORAS POR EXTENSO) horas, nas dependências da escola (NOME DA ESCOLA), sito a (ENDEREÇO COMPLETO/NÚMERO/BAIRRO), no município de Muriaé, Estado de Minas Gerais, foi dado início reunião ordinária da associação de moradores (NOME DA INSTITUIÇÃO) do bairro supracitado. Reuniu-se a diretoria do (INSTITUIÇÃO) supracitado para tratar de assuntos de interesses dos moradores locais. Estiveram presentes na reunião os membros da diretoria da (INSTITUIÇÃO) (DESIGNAR OS DIRIGENTES DA INSTITUIÇÃO QUE PARTICIPARAM DA REUNIÃO) e demais moradores (DESIGNAR OS DEMAIS PRESENTES E CONVIDADOS E AUTORIDADES). A reunião foi aberta e conduzida pelo presidente da associação (NOME COMPLETO) estando conferida esta reunião de acordo com as prerrogativas de seu estatuto social, atingindo seu quórum mínimo para instalação dos trabalhos e convidou a compor a mesa as seguintes pessoas (somente usar a parte grifada caso haja estatuto pre estabelecido) : (DESIGNAR AS PESSOAS QUE COMPUSERAM A MESA). O presidente da associação fez alguns comentários e apresentou informes do movimento, sendo que, logo em seguida deixou aberta a palavra para breves comentários dos presentes. Ato contínuo foi apresentado à pauta da reunião pelo presidente para deliberar sobre a seguinte matéria: (DESIGNAR PAUTA/OBJETIVOS). Foi discutido que (TRANSCREVER OS ASSUNTOS ABORDADOS E DISCUTIDOS NA REUNIÃO). Depois de encerrado todos os argumentos e entrado em consenso entre os presentes, todos os itens propostos na pauta, o presidente propôs deliberar sobre as propostas debatidas, sendo aprovadas as seguintes propostas a serem encaminhadas: (TRANSCREVER OS ASSUNTOS ABORDADOS NOS ENCAMINHAMENTOS, E A QUEM FOI DESTINADA CADA FUNÇÃO). Nada mais havendo a tratar, foram encerrados os trabalhos lavrando-se a presente ata, a qual, após lida e aprovada por todos os presentes, segue assinada pelo presidente, (NOME COMPLETO DO PRESIDENTE), que presidiu a reunião, e por mim, (NOME COMPLETO), que secretariou a presente reunião e os demais membros presentes.

Assinaturas

O que é um projeto?

Segundo o dicionário, projeto é definido como: “o que se tem a intenção de fazer; desígnio; intento; plano de realizar qualquer coisa”. Neste sentido, projeto pode ser aplicado a muitas coisas como projetos de vida e sonhos. Entretanto, projeto é a ponte que liga a solução ao problema.

Levando esta reflexão para uma realidade comunitária, sonhos e anseios coletivos levam as pessoas a trabalharem conjuntamente, se organizarem e realizarem ações conjuntas. No entanto, é importante planejar as ações, pensar nos detalhes, nos prazos e responsáveis, para que na hora de executar, os recursos (financeiros, materiais e humanos) sejam otimizados, não haja desperdícios e desgaste das relações.

Quando for elaborar seu projeto socioambiental, confira se a proposta:

- Traz benefícios para o desenvolvimento local;
- Deixa claro que a organização tem capacidade para execução técnica e administrativa;
- Considera que quem está lendo não conhece a realidade;
- Apresenta um texto escrito com clareza e objetividade;
- Deixa claro que foi construída de forma participativa e que se trata de um projeto comunitário;
- É inclusiva, envolvendo jovens, mulheres e idosos;
- Possui nas atividades e no orçamento tudo o que é necessário e nada mais;
- Apresenta boa relação custo-benefício;
- Traz inovações;
- Tem potencial de gerar aprendizados e tecnologias, inclusive que poderiam ser aplicados em outras realidades semelhantes;
- Mostra uma estratégia de articulação com diferentes parceiros;
- Traz a possibilidade de influenciar em políticas públicas;
- É consistente e coerente, ou seja, as atividades estão diretamente relacionadas com os objetivos específicos e estes, por sua vez, contribuem para o objetivo geral;
- O contexto deixa claro os problemas, cuja mudança será proposta pelo projeto;
- Transparece o cuidado com a sustentabilidade social, ambiental e econômica;
- Se enquadra nas regras e condições apresentadas no edital.

Um projeto pode ou não ter financiadores. Porém, todo projeto deve ser desenhado para ter início, meio e fim. Para isso é necessário que se tenha uma estrutura básica para organização.

ESTRUTURA DO PROJETO

Título

Qual o nome do projeto?

Aconselha-se pensar no nome somente depois de ter estruturado o projeto. Ou seja, esperar a criança nascer, para então dar o nome. Pense em um nome que seja simples, atrativo, criativo e que, ao mesmo tempo, traduza a essência do projeto. Pode conter algo relacionado com o que será realizado e a localidade.

Resumo

Como posso falar do projeto em poucas palavras?

Assim como o título, deixe para fazer o resumo somente depois que tiver estruturado o projeto como um todo, para que não haja divergências com o conteúdo ao longo do texto. O resumo deve conter a essência do projeto, falar rapidamente de todo o projeto para que possibilite uma leitura compreensível, deve-se falar rapidamente dos objetivos, justificativa, público, como o projeto será realizado e quais os benefícios do projeto.

Apresentação

Quem é a organização que realizará o projeto?

Informe os dados da organização: nome, cnpj, endereço, data de constituição, histórico de atuação, composição, missão, parceiros, etc. Caso a organização já tenha experiência com a temática a ser trabalhada no projeto poderá ser citada (realizou o projetoxxx no xxx em parceria com xxx)

Contexto

O contexto deve ser como uma foto da realidade para que fique bem claro quais são os problemas enfrentados naquela localidade e como os beneficiários do projeto são impactados. Para que todas as informações fiquem claras deve-se fazer as seguintes perguntas: Onde o projeto será realizado? Qual o contexto socioambiental, cultural e econômico? E como este contexto afeta a comunidade? E os beneficiários? Quais os principais problemas da região? E da comunidade? Quais projetos já foram desenvolvidos para enfrentar esses problemas? Existe política pública relacionada? Funciona?

A partir disso, apresentar diagnósticos e dados de algumas de suas conclusões que fundamentaram a escolha do foco do projeto. Citar estudos, levantamentos feitos na comunidade ou região, dados do IBGE, entre outras informações relevantes, também ajuda a fundamentar sua análise. Podem ser anexados mapas, imagens e fotografias para ilustrar as informações (lembre-se de mencionar no texto caso tenha anexado). Para ajudar na argumentação pode ser partir por estudos e um campo de visão mais amplo, como a região do projeto em questão, ou estado, ou país, ou globalmente, para depois abordar a característica local.

Público alvo

Quem vai se beneficiar? Quantas pessoas, famílias, comunidades? Aqui deverá ser descrito o perfil dos participantes e a quantidade de pessoas que serão beneficiadas com o projeto. Lembre-se sempre de garantir a participação de jovens, mulheres e idosos, na medida do possível.

Justificativa

Quais os principais problemas que pretende ajudar a resolver? Quais potencialidades e oportunidades existem para a execução do projeto? Qual a importância do projeto no contexto apresentado? Por que o projeto foi proposto? De onde nasceu a ideia? Qual inovação ou diferencial traz?

A justificativa e o contexto caminham de maneira conjunta. Aqui, especificamente, deve-se direcionar o texto para explicar porque a estratégia de ação do projeto foi escolhida para resolver os problemas e para aproveitar as potencialidades, que foram anteriormente apresentados no contexto.

Objetivo geral

Geralmente o objetivo geral é um parágrafo de no máximo cinco linhas, que inicia com o objetivo, cita a localidade e dá uma “pincelada” no que será feito. Deve ser levado em consideração as seguintes perguntas: O que se pretende com o projeto de forma geral? De que forma o projeto vai contribuir para a mudança na realidade? O objetivo geral demonstra a mudança na realidade que o projeto pretende contribuir, ou seja, visa dar resposta ao principal problema apontado pela comunidade. Tem uma perspectiva de médio e longo prazos e não necessariamente é atingido durante a execução do projeto. Pergunte-se: - Mas pra quê quero fazer tudo isso? Esperamos que mudança? Ex: Implementar modelos agroflorestais na comunidade xxx para aumentar a segurança alimentar, melhorar a qualidade da água e a qualidade de vida dos moradores locais.

Objetivos específicos

Quais as mudanças ou resultados concretos o projeto pretende alcançar? Devem ser frases completas, porém curtas. Os objetivos específicos buscam resolver as causas dos problemas apontados. Veremos alguns exemplos para o caso de modelos agroflorestais: Realizar mutirões de plantio, realizar palestras sobre o tema, melhorar a qualidade dos produtos locais, e outros. Pensar nos objetivos específicos não é uma tarefa fácil. Para te ajudar nesta tarefa, apresentamos abaixo algumas características que podem ser levadas em consideração na hora de elaborar os objetivos específicos de sua proposta:

- **Específico** – traz objetividade no que se propõe fazer, não é algo genérico.
- **Mensurável** – quantifica o que irá fazer.
- **Atingível** – devem ser atingidos ao final do projeto.
- **Relevante** – deve ser relevante para o alcance do objetivo geral.
- **Temporal** – deve estar dentro do tempo de realização do projeto.

Atividades

As atividades consistem em todos os passos necessários para atingir os objetivos específicos do projeto. A atividade é uma ação concreta que deverá ser realizada durante o período de execução do projeto.

Metodologia

A palavra “metodologia” significa, em poucas palavras, a forma como algo é realizado. Portanto, neste item deve-se descrever o método escolhido para o cumprimento dos objetivos propostos. Como as atividades serão realizadas, detalhadamente? Quem irá se envolver? Na metodologia devem ser apresentados todos os procedimentos a serem adotados no projeto, contendo um roteiro claro e detalhado das etapas necessárias e das respectivas atividades a serem executadas.

Cronograma

Pense em qual período será realizada cada atividade? Monte um quadro e organize as atividades, as metodologias, delegue as funções e coloque prazos para as realizações das atividades pré estabelecidas. Isso ajudará no cumprimento dos objetivos do projeto.

Parceiros

Citar quais outras organizações vão participar da realização do projeto, e de que modo vão contribuir.

Monitoramento e avaliação

Essa etapa pode ser realizada no decorrer do projeto e ao final dele. Pense em seu projeto e o que vai indicar que o objetivo foi atingido? Monte questionários em cima desse indicativo e avalie tanto o cumprimento das atividades e objetivos do projeto pelos integrantes, como os impactos na vida dos beneficiados.

Orçamento

Essa etapa irá ser realizada somente se o projeto apresentar gastos e for necessário ter patrocinadores. Crie um quadro com todas as despesas do projeto, inclua o que os gastos em todo cronograma proposto.

Encerramento ou conclusões

Por fim, avalie todo o projeto proposto, os objetivos atingidos, os impactos positivos e negativos se houver, e o mais importante como o projeto conseguiu ou não resolver o problema levado inicialmente.

Áreas de atuação de um(a) Líder Ambiental

Um(a) Líder Ambiental é uma pessoa que se identifica com a luta pela proteção do meio ambiente e das pessoas e animais que ali vivem. Podendo atuar em redes de interações informais que não têm afiliação organizacional, bem como em organizações de graus variados de formalidade que estão envolvidas em ações coletivas motivadas por identidade compartilhada de preocupação com questões socioambientais. Diz-se que há um movimento ambiental quando as organizações e outros atores, geralmente menos formalmente organizados, atuam em rede e de forma engajada em ações coletivas a fim de promover mudanças que afetem as qualidades socioambientais de determinado evento, lugar, ideia, objeto ou cenário político - com a finalidade de promover a sustentabilidade.

As áreas de atuação de um(a) Líder Ambiental são muito amplas e diversas, podendo ser estender ao setor privado, e não privado. Mas há destaque para alguns temas principais, todo eles incluindo a temática socioambiental:

- Direitos animais
- Preservação dos recursos naturais
- Demarcação de terras indígenas
- Consumo consciente
- Gentrificação
- Veganismo
- Racismo ambiental
- Clima
- Poluição do ar
- Energia limpa
- Atingidos por barragens
- Poluição da água
- Poluição do solo
- Agricultura orgânica
- Pegada ecológica
- Vegetarianismo ambiental
- Ecofeminismo
- Conservação da natureza
- Pegada de carbono

Agora é a hora de colocar a mão na massa. Identificar qual ou quais os problemas ambientais precisam de atenção na sua comunidade, cidade e região, reunir-se com um grupo local que já realize atividades ou criar um grupo para a tomada de ação. Aplique os conhecimentos adquiridos durante o curso, use o modelo de ata para formalizar e legalizar as reuniões, crie um projeto e trabalhe em cima de seus objetivos. Lembre-se sempre da história do beija-flor, sua atitude inicial pode parecer pequena demais para mudar os problemas locais, mas acredite, faça sua parte e encontre um exército de beija-flores dispostos a trabalhar junto com você! Pequenas atitudes podem mudar o planeta!

Referências

- SOUSA, Rafaela. "Impactos ambientais causados pela mineração"; *Brasil Escola*. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/geografia/os-problemas-gerados-pela-mineracao.htm>. Acesso em 06 de março de 2021.
- Guerra Teixeira, Cunha Baptista Sandra, Geomorfologia: Uma Atualização de Bases e Conceitos, 1994. Mestrinho Suely, Curso de Contaminação de Águas Subterrâneas, DNPM/ABAS, 1996
- CRUZ, Célia Meirelles. 2003. Captação de diferentes recursos para organizações sem fins lucrativos. 2a ed. São Paulo: Global. 158p.
- FREIRE, Paulo. 1983. Extensão ou Comunicação? Rio de Janeiro: Editora Paz e Terra. 93p.
- FUNDAP, Fundação do Desenvolvimento Administrativo. 2006. Programa de desenvolvimento gerencial – Indicadores para monitoramento de programas e projetos. São Paulo.
- GADOTTI, Moacir. 2007. Educar para um outro mundo possível. São Paulo: Publisher Brasil. 207p.
- KELLEY, Daniel Q. 1995. Dinheiro para a sua causa: como obter fundos de particulares, empresas e instituições filantrópicas para o seu projeto beneficente, cultural ou ecológico. Tradução: Sandra Galeotti. São Paulo: Textonovo. 150p.
- KISIL, Rosana. 2001. Elaboração de Projetos e Propostas para Organizações da Sociedade Civil. (Coleção Gestão e sustentabilidade). São Paulo: Editora Global. 81p.
- ENÓRIO, Fernando Guilherme; BERTHO, Helena; CARVALHO, Helenice Feijó. 1995. Elaboração de Projetos Comunitários. Rio de Janeiro: Loyola. 86p
- EAN, W. A botânica e a política imperial: introdução e adaptação de plantas no Brasil colonial e imperial. São Paulo: IEA/USP, 1992 (Série História das Ideologias e Mentalidades, Coleção Documentos, vol. 1).
- ALMEIDA-NETO, M.; PRADO, P. I.; KUBOTA, U.; BARIANI, J. M.; AGUIRRE, G. H.; LEWINSON, T. M. Invasive grasses and native Asteraceae in the Brazilian Cerrado. *Plant Ecology* (Dordrecht), p. 9727, 2009.
- YERS, N.; MITTERMEIER, R. A.; MITTERMEIER, C. G.; FONSECA, G. A. B. da; KENT, J. Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature*, v. 403, 853-858, 24 fev. 2000.
- OLLIN, R. Ontogenetic changes in subtle skeletal asymmetries during development of the sand dollar *Dendraster excentricus*. *Evolution*, v. 51, n. 3, p. 999-1005, 1997.
- MAYR, Ernst. O Desenvolvimento do Pensamento Biológico. Brasília: UnB, 1998.
- MAYR, Ernst. Biologia, Ciência Única. São Paulo: Cia das Letras, 2005.
- QUAMMEN, David. O canto do Dodô: Biogeografia de ilhas numa era de extinções. São Paulo: Cia das Letras, 2008.

LEWIS, Michael. Wilderness and Conservation Science. In: LEWIS, Michael (edited by). American Wilderness: A New History. New York: Oxford University Press, 2007, p. 205-261.

GROOM, Martha J.; MEFFE, Gary K.; CARROLL, C. Ronald (Eds.). Principles of Conservation Biology. 3. ed. Massachusetts: Sinauer Associates, 2006.

QUAMMEN, David. O canto do Dodô: Biogeografia de ilhas numa era de extinções. São Paulo: Cia das Letras, 2008.

ZONTA, M.; TROCATE, C. (Eds.). Antes fosse mais leve a carga: reflexões sobre o desastre da Samarco/Vale/BHP. Marabá: Editorial Iguana, 2016, v. 2.

RODRIGUES, C. C. Casa de Pedra: sua história, suas histórias. [s.l.]: Edição Independente, 2011.

PLATAFORMA DHESCA BRASIL. Mineração e violações de direitos: o projeto Ferro Carajás S11D, da Vale S.A. Açailândia: Dhesca Brasil, 2013

SOUZA, M. R. G. Da paciência à resistência: conflitos entre atores sociais, espaço urbano e espaço de mineração. In: São Paulo: Aderaldo & Rothschild, 2007.

Fontes

REF: PORFÍRIO, Francisco. "Movimentos sociais"; Brasil Escola.

<https://www.politize.com.br/movimentossociais/#:~:text=Al%C3%A9m%20disso%2C%20movimentos%20como%20o,consi%20derados%20grandes%20movimentos%20sociais%20brasileiros.>

<https://www.politize.com.br/politicas-publicas/>

<https://todospelaeducacao.org.br/noticias/o-que-e-uma-politica-publica-ecomo-ela-afeta-sua-vida/>

<https://al.se.leg.br/politicas-publicas-o-que-sao-e-para-que-existem/>

<https://www.clp.org.br/entendendo-os-conceitos-basicos-mlg2-depoliticaspublicas-mlg2/>Fonte: Programa Águas e Florestas da Mata Atlântica

http://www.arvoresbrasil.com.br/?pg=aguas_florestas_relacao

http://www.maenatureza.org.br/projetoeducando/folders/poster13_ciclo_hidrologico/img1.jpg, acessado em 27/01/2010. Feitosa Fernando, Manoel João, CPRM/UFPE, Hidrogeologia Conceitos e Aplicações, 2008.

