



Ministério da Educação
Secretaria do Ensino Técnico e Tecnológico
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia
Licenciatura Intercultural Indígena

Rita de Oliveira Santos

ÁGUA VIDA

Rita de Oliveira Santos - Curso Licenciatura Indígena do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia - Campus Porto Seguro
2017

PORTO SEGURO

2017

Rita de Oliveira

ÁGUA!!!! “VIDA”

Trabalho de Conclusão de Curso em Licenciatura Intercultural Indígena, apresentado ao Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia da Bahia para a obtenção do Título “Licenciatura Intercultural Indígena com habilitação em Ciências da Natureza e Matemáticas” sob orientação do Prof. MSc. Bartolo Elias Barrios Barrios.

Desenvolvido por:
Rita de Oliveira, Aluna do Curso Intercultural Indígena do IFBA - Porto Seguro
Praça do Cumuruxatuba Prado, BA.
05/01/2012

PORTO SEGURO

2017

5

AGRADECIMENTOS

- 1- A Licenciatura Intercultural indígena, por ter-me facultado a oportunidade de cursar.
- 2- Ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, no seu labor de Integração, ministrando à Licenciatura Intercultural Indígena.
- 3- A CAPES por oferecer bolsa PIBIDI permanente para a Licenciatura Intercultural Indígena.
- 4- A comunidade da Aldeia kaí por ter seu incentivado, vontade de ver seus nativos aprimorarem seus estudos.
- 5- A escola Estadual Indígena Kijêxawê Zabelê na sua valiosa contribuição na desenvoltura do meu trabalho, estágio e pesquisa.
- 6- Aos colegas de curso pelo companheirismo.
- 7- O meu esposo José Carlos da Conceição Santos por suas palavras de incentivo e companheirismo.
- 8- Aos meus filhos Higino, marta, Talita, Ester, Carla, pelos momentos alegres que fizeram os meus estudos ser fortalecidos.
- 9- Aos meus incentivadores, Jovita Maria de Oliveira, Martinha Marques de Oliveira e o cacique da aldeia kaí José Francisco Neves Azevedo por terem mim tornado uma pessoa humilde e lutadora.
- 10- Ao professor Luiz Gonzaga de Lima que sempre esteve presente nos momentos difíceis.
- 11- Aos meus irmãos em Cristo que sempre esteve orando por mim.
- 12- Ao professor por ter lutado comigo até a conclusão do curso.
- 13- Aos professores do IFBA pelos seus trabalhos nos quais cresci muito cientificamente.
- 14- Ao meu orientador que se propôs a me orientar no meu trabalho de TCC (Água!!! "Vida").

Sumario

Item	Conteúdo	Pág.
1	Introdução	5
2.1	Água	7
2.1.1	Revitalização	7
2.1.2	Plantas nativas	8
2.1.3	Escolha do sistema de reflorestamento	9
2.1.4	Escolha das espécies	9
2.1.5	Combinação das espécies	9
3	Distribuição das espécies no campo	10
3.1	Moradia	10
3.2	Preservação	10
4	Meio ambiente	10
4.1	arenoso	11
4.2.	Argiloso	11
4.3.	Árido	11
4.4.	Orgânico	11
4.5	Solos siltosos	11
4.6:	Latos solos	11
4.7	Solo lixiviado	11
4.8.	Solos negros das Planícies e das Pradarias	12
4.9:	Solos de montanhas	12
4.10	Temperatura do Ar	12
5	O vapor de água presente no ar ajuda a reter calor	13
5.1	Umidade do Ar	13
6	Conclusão	14
7	Referência Bibliográfica	16

INTRODUÇÃO

Avance-lhes científicos citam a Água primordial líquido dos seres habitantes do planeta Terra. Sabe-se ainda, cientistas possuem muitas inquietudes, pois os distúrbios causados há atmosfera, pela sua elite pensante, racionaliza significativamente seu poder primária “favorecer as interações” assim espécies populacionais são drasticamente afetadas, atitudes condicentes com a sua evolução populacional “Homo Sapiens Sapiens” podem sim oferecer convívio as outras espécies do nosso planeta e das quais somos beneficiários.

Observando atitudes reais dos habitantes “caciques do Planeta” causam consequências significativas ao líquido em questão “água”, pois nas suas atividades o fator cuidado não é levado em conta.

As nascentes são protegidas pela Lei Federal 4.771/65, alterada pela Lei 7.803/89 e a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001, mas que foram revogadas pela Lei Nº 12.651, alterada pela Medida Provisória 571, de 25 de maio de 2012, onde consta que, “Consideram-se de preservação permanente, pelo efeito de Lei, as áreas situadas nas nascentes, ainda que intermitentes e nos chamados “olhos d’água”, qualquer que seja a sua situação topográfica, devendo ter um raio mínimo de 50 (cinquenta) metros de largura” (BRASIL, 2012).

Segundo Linsley e Franzini (1978), quando a descarga de um aquífero se concentra em uma pequena área localizada, tem-se a nascente ou olho d’água.

Nascente sem acúmulo d’água inicial, comum quando o afloramento ocorre em um terreno declivoso, surgindo em um único ponto em decorrência de inclinação de camada impermeável ser menor que a da encosta.

Aldeia Indígena kaí, Cumuruativa Prado Bahia. Na qual há diversas nascentes e é protegida na legislação Federal, pode sim contribuir com a sua função principal.

As atividades “agro” podem ser causa de importantes impactos. Nascentes dos cursos d’água podem ser alterados.

A Licenciatura Intercultural Indígena “Ciências da Natureza e Matemática” Oferecida no IFBA-Porto Seguro, oferece oportunidades refletivas das atitudes ambientais realizadas pelos seus ocupantes.

As nascentes e as matas ciliares não degradadas são fundamentais para manutenção do equilíbrio e funcionamento hídrico, bem como na manutenção do ecossistema. Zakia considera que, para os agricultores, a presença da mata ciliar pode ser um problema “pois” representa um obstáculo ao livre acesso aos córregos (Lima e Zakia, 2000).

As formações florestais protegem os rios, lagos, nascentes e demais cursos de água, assim para uma correta manutenção da fauna, é essencial a educação ambiental e educação das culturas “Pataxó” de sua importância no mundo ambiental (ALVARENGA *et al.*, 2006).

A proteção das matas ciliares está prevista na Legislação Ambiental Brasileira, contida na Constituição brasileira de 1988 e modificada ao longo dos anos para melhor atender às questões ambientais. No artigo 1º da Legislação Ambiental brasileira é dada como sendo áreas de preservação permanente por lei as áreas “coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das

populações humanas". Desta maneira está assegurada por meio da Legislação Ambiental brasileira a importância das matas ciliares em protegerem rios, nascentes e lagos.



Desenhista:
Rita de Oliveira, Aluna do Curso Intercultural Indígena do IFBA-Porto Seguro
Praia de Cumuruxatiba Prado-BA
05/01/2012

2 Revisão Bibliográfica

2.1 Água

A vida conhecida até o presente momento precisa de água para realizar suas atividades micro e macrobióticas. Nós perdemos água através do suor, da urina, das fezes e até da respiração. Essa água precisa ser substituída para que os órgãos continuem a funcionar normalmente. O risco principal da falta de água sob alto calor é que a temperatura corporal continua a aumentar podendo sofrer superaquecimento. Beber água refresca e baixa a temperatura. Precisamos da água também para higienização, e tratar o ambiente em que se vive.

Hoje, em várias terras indígenas, são abertos ilegalmente garimpos que poluem os rios, devastam as matas, espantam os animais e eles morrem de fome porque vão para fora do seu habitat. Os peixes ficam doentes, contaminados com mercúrio, as águas ficam sujas, não servem para tomar banho, para fazer comida e muito menos para beber. Existem muitos produtos agrotóxicos, lançados na terra, que chegam aos igarapés, rios, lagos, dos quais as pessoas se servem. As fazendas que se instalaram ao redor dessas terras - e às vezes práticas adotadas dentro das próprias terras indígenas - fazem a degradação da fauna e da flora, alterando as condições do solo, da água, do ar e da alimentação. Tudo isso é mim para todos. As terras são diminuídas pela invasão variada e indiscriminada em todas as partes do país. Alguns povos não possuem terra nem para morar e vivem nas favelas das grandes cidades

Nascente é o afloramento do lençol freático, que vai dar origem a uma fonte de água de acúmulo (represa), ou cursos d'água (regatos, ribeirões e rios). Em virtude desse valor em toda a sociedade, deve ser tratado com cuidado todo especial. A nascente ideal é aquela que fornece água boa, produzindo boa distribuição no tempo. Esse fato implica que a bacia não deve funcionar como um recipiente impermeável, escoando em curto espaço de tempo toda a água recebida durante uma precipitação pluvial. A bacia deve absorver boa parte dessa água através do solo, armazená-la em seu lençol subterrâneo e cedê-la, aos poucos, aos cursos d'água através das nascentes, inclusive mantendo a vazão, sobretudo durante os períodos de seca. Isso é fundamental tanto para o uso econômico e social da água - bebedouros, irrigação e abastecimento público, como para a manutenção do regime hídrico do corpo d'água principal, garantindo a disponibilidade de água no período do ano em que mais se precisa dela.

2.1.1 Revitalização: pesquisa nas áreas em processo de degradação fazendo levantamento da situação em que se encontram as nascentes envolvidas na pesquisa. Desenvolver projetos de manejo dentro das comunidades de acordo com a necessidade e especificidades do solo nas variáveis encontradas nos ambientes de cada localidade, exemplo; (restinga, apicum, mussununga, caulim, terra preta, areia monazítica) etc. Depois analisar as situações em que se encontra determinado solo buscando estratégia de planejamento para a realização de um trabalho permanente, onde as comunidades envolvidas tenham participação coletiva e acompanhe todo nesse trabalho.

Isolamento orientar as comunidades quanto á importância do isolamento, em um raio de aproximadamente 50 a 100 metros de distância da área de vegetação nativa no entorno das nascentes, evitando ocorrer o processo de antropização e desmatamento desse local, criando um corredor de acesso para se observar o desenvolvimento dessas localidades.

As técnicas mais usadas na recuperação de florestas possuem como base o conceito de sucessão secundária, que consiste no plantio de mudas, acompanhado da implantação de diferentes espécies regionais. Mas o modelo empregado pela a sementeira direta tem se mostrado de grande eficiência nas atividades de recuperação, tanto de áreas degradadas em geral como de matas ciliares, devido ao fato de possuir algumas vantagens, como a sua praticidade, agilidade e por ser considerado de baixo custo econômico (FERREIRA *et al.*, 2007). De acordo com MATTEI (1995), citado por FERREIRA *et al.*, (2007), a sementeira direta pode ser utilizada em situações onde não pode ocorrer a regeneração natural e nem o plantio de mudas, além de ser um método versátil e barato. Mas apesar das vantagens apresentadas, a técnica de sementeira direta apresenta em contrapartida uma germinação irregular e com predominância de poucas espécies, sendo em muitas vezes necessário fazer uma reposição das sementes que não germinaram, para que se chegue ao resultado esperado (GANDOLFI & RODRIGUES, 1996).

Para que se alcance um resultado satisfatório, é necessário que também ocorra uma proteção física sobre as sementes e mudas, para que não haja ataque de formigas sobre as plantas jovens e pássaros que eventualmente se alimentam das sementes. As proteções também atuam sobre fatores abióticos, como o soterramento da semente provocada pela movimentação do solo durante as chuvas e a criação de um microambiente favorável ao desenvolvimento das sementes, proporcionando uma melhoria na germinação e sobrevivência da planta (MATTEI, 1997). Outros cuidados que devem ser tomados no processo de sementeira direta consistem na escolha de espécies vegetais que possuam maior resistência e que possuam fácil germinação. Em algumas experiências são usadas técnicas de quebra de dormência para acelerar a germinação das sementes, esses cuidados são de grande importância para a sobrevivência das plantas e para a criação de um ambiente adequado ao aparecimento de outras espécies, visando dessa forma à sucessão vegetal e reversão do processo de degradação (SOARES & RODRIGUES, 2008).

Em resumo a sementeira é aconselhada apenas para algumas espécies pioneiras e outras secundárias iniciais, apresentando resultados favoráveis em áreas degradadas e de difícil acesso, que apresenta acentuada declividade do terreno (BARNETT & BAKER, 1991).

2.1.2 Plantas nativas: Buscar o conhecimento popular fazendo uma pesquisa das árvores nativas da região, catalogando os diferentes tipos de mudas ou sementes que existem na área. Para fazer isso baseia-se em levantamentos florísticos de formações florestais ciliares originais remanescentes próximas à área em questão (ou mais distantes, mas com as mesmas características abióticas). A lista de plantas poderá ainda ser acrescida de espécies nativas frutíferas e melíferas não amostradas no levantamento, com o objetivo de fomentar a recuperação da fauna terrestre e aquática. Se possível, deverão ser priorizadas espécies zoocóricas (cujas sementes são dispersas pelos animais) nativas da vegetação regional.

O planejamento e a orientação de um técnico especializado são fundamentais. A recuperação florestal exige diversidade elevada, compatível com o tipo de vegetação nativa ocorrente no local. Para isso, poderão ser usadas diversas técnicas, como: plantio de mudas, nucleação, sementeira direta, indução e/ou condução da regeneração natural. Rodrigues e

Gandolfi (1993) observam que a maioria dos métodos aplicados em reflorestamento de áreas ciliares adota uma sequência comum de etapas:

2.1.3. Escolha do sistema de reflorestamento – depende do grau de preservação das áreas, avaliado por estudos florísticos e/ou fitos sociológicos ou pela avaliação fisionômica da vegetação ocorrente na área. Assim, o sistema de reflorestamento pode ser:

a) Implantações (ou plantio total) – em áreas bastantes perturbadas que não conservam nenhuma das características bióticas das formações florestais ciliares originais daquela condição. Essa é uma situação típica de áreas cuja floresta original foi substituída por alguma atividade agropastoril. Mata Ciliar, 2009.

b) Enriquecimento – em áreas com estágio intermediário de perturbações que mantêm algumas das características bióticas e abióticas das formações ciliares típicas daquela condição, situação de áreas cuja floresta original foi degradada pela ação antrópica, ocupada por capoeiras, com domínio de espécies dos estágios iniciais de sucessão.

c) Recuperação natural – nas áreas pouco perturbadas que retêm a maioria das características bióticas e abióticas das formações florestais típicas da área. Devem ser isoladas dos possíveis fatores de perturbações para que os processos naturais de sucessão possam atuar.

d) Nucleação – uso de qualquer elemento, biológico ou abiótico, capaz de propiciar potencialidades para formar novas populações facilitando a criação de novos nichos de regeneração, colonização e situações de conectividade na paisagem.

2.1.4. Escolha das espécies – baseia-se em levantamentos florísticos de formações florestais ciliares originais remanescentes próximas à área em questão (ou mais distantes, mas com as mesmas características abióticas). A lista de plantas poderá ainda ser acrescida de espécies nativas frutíferas e melíferas não amostradas no levantamento, com o objetivo de fomentar a recuperação da fauna terrestre e aquática. Se possível, deverão ser priorizadas espécies zoocóricas (cujas sementes são dispersadas pelos animais) nativas da vegetação regional.

2.1.5. Combinação das espécies – há vários métodos de combinação das espécies em projetos de reflorestamento. Diferem entre si, basicamente, em relação a: combinações que considerem os estádios sucessivos das espécies; proporção de espécies nos vários estádios sucessivos considerados no trabalho; espaçamento e densidade dos indivíduos no plantio, e estratégia usada para a implantação das espécies. Outro critério é considerar os grupos ecológicos. Deve-se procurar imitar o modo como as árvores crescem na natureza: primeiramente, nascem as “espécies” que precisam de luz para germinar e que crescem rápido, chamadas pioneiras, depois aparecem as espécies que precisam da sombra das outras árvores para crescer, chamadas secundárias. Portanto, no plantio deve-se colocar uma linha com as pioneiras e uma linha de espécies secundárias, que vão crescer devagar sob a sombra das primeiras.

3 Distribuição das espécies no campo – decide-se de acordo com as características adaptativas e biológicas das espécies escolhidas para o plantio. Assim, as espécies adaptadas ao encharcamento permanente ou temporário serão alocadas em área de brejo, ou passíveis de encharcamento, ou de elevação temporária do lençol freático, enquanto as espécies não tolerantes devem ser plantadas em áreas não sujeitas a altos teores de umidade.

3. Plantio e manutenção – em relação a essa última etapa, Tabai (2002) aponta, resumidamente, os passos, orientações gerais e cuidados na recomposição da mata nativa de uma área de preservação permanente.

a) Preparo do terreno: deve ser executada a limpeza do terreno na área onde será feito o plantio, facilitando a entrada da equipe de trabalho e também protegendo as mudas. Faz-se uma roçada para eliminar as plantas daninhas, preservando as espécies de interesse e retirando o entulho que esteja dentro da área.

b) Combate às formigas: devem-se eliminar os olheiros das formigas, pois desfolham e matam as mudas. Contra as cortadeiras (saúvas e quenquéns), pode-se usar a isca granulada, pouco tóxica e fácil de ser aplicada.

Devem ser colocados 10 gramas de isca em pequenos sacos plásticos, distribuídas nos carreiros das formigas a cada metro quadrado de terra. Isso deverá ser realizado preferencialmente em épocas de seca. De modo geral. Mata Ciliar, 2009,

c) Abertura e marcação das covas: as covas de plantio deverão ser marcadas e abertas em linha à distância de 3 metros uma da outra; entre as covas a distância poderá ser de 2 em 2 metros. A abertura das covas, no tamanho de (40x40x40)cm poderá ser feita com enxadão ou uma cavadeira.

d) Adubação: a adubação realizada nas covas pode ser orgânica, empregando-se 6lts de esterco de curral curtido, ou 3lts de esterco curtido de galinha, por cova, ou adubação química, misturando na terra da cova a fórmula NPK (4:14:8) ou outra fórmula comercial disponível, na quantidade de 200 gramas por cova. Deve-se misturar o adubo químico e/ou orgânico com a parte de cima do solo retirado da cova, colocando essa mistura no fundo e completando com o restante do solo.

Ao distribuir as mudas no campo deve-se procurar não repetir espécies iguais lado a lado.

3.1 Moradia: A quantidade de famílias existentes na localizada que está em processo reflorestado pode colaborar ou não no resultado do trabalho. Se o morador que ali reside estiver consciência da importância de preservar, ele vai está ajudando dando apoio para que todo processo de plantio tenha bom resultado, exemplo; cuidar para que outras pessoas não interrompam o trabalho durante o processo, cuidado com o lixo dentre outros.

3.2 Preservação: Depende do grau de preservação das áreas, avaliado por estudos florísticos e/ou fitos sociológicos ou pela avaliação fisionômica da vegetação ocorrente na área.

A proteção das matas ciliares está prevista na Legislação Ambiental Brasileira, contida na Constituição brasileira de 1988 e modificada ao longo dos anos para melhor atender às questões ambientais. No artigo 1º da Legislação Ambiental brasileira é dada como sendo áreas de preservação permanente por lei as áreas “coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas”. Desta maneira está assegurada por meio da Legislação Ambiental brasileira a importância das matas ciliares em protegerem rios, nascentes e lagos. Ao observar uma área para preservar e ali percebendo a necessidade em estudar o espaço físico onde vai ser preservado, o primeiro passo é, fazer um mapeamento da região degradada para melhor zoneamento sustentável. Esse estudo se dar de acordo com os diferentes tipos de situações encontradas no meio ambiente, dependendo do tipo de solo, condições climáticas, temperatura e em que área se procede.

Toda a área de bacia merece atenção quanto à preservação do solo, e todas as técnicas de conservação, objetivando tanto o combate à erosão como a melhoria das características físicas do solo, notadamente aquelas relativas à capacidade de infiltração da água da chuva ou da irrigação, vão determinar maior disponibilidade de água na nascente em quantidade e estabilidade ao longo do ano, incluindo a época das secas. Preocupados com as partes altas da bacia, CASTRO e LOPES (2001) afirmam que é indispensável para a recuperação e conservação das nascentes a presença de árvores nos topos dos morros e das seções convexas, estendendo-se até 1/3 das encostas, tema devidamente regulamentado pela Resolução Conama, nos 303, de março de 2002 (CONAMA).

4 Meio ambiente: O solo tem uma grande importância para todos e em todos os sentidos, pois é nele que se planta, colhe, constrói e ainda retira organismos, partículas e substâncias para a realização de pesquisas científicas. O solo não se resume em apenas um tipo, mas sim são vários os tipos de solos que pode ser arenoso, argiloso, árido, entre outros. Conheçamos quais são os tipos de solos existentes:

4.1 arenoso: O solo arenoso se constitui de algumas substâncias de areia em que se unem e muitas vezes se formam em cristais de quartzo ou também denominados de minerais primários, essa formação tem sua estrutura considerada de ótima infiltração o que dificulta a sobrevivência de plantas e/ou organismos.

4.2. Argiloso: O solo argiloso se compõe como o próprio nome informa de pequenas quantidades de argila em que se unem e conseguem abrigar grande quantidade de água, é formado de alumínio e ferro, e também não são de fácil habitação para as plantas.

4.3. Árido: O solo árido é assim classificado devido ser encontrados em áreas onde a ocorrência de chuva é baixa comparados a temperatura, ou seja, o solo árido não possui em sua composição nenhuma quantidade de água e quase sempre não se forma por completo.

4.4. Orgânico: Em solo orgânico é normalmente encontrado materiais orgânicos em processo de decomposição, esse tipo de solo tem grande facilidade com o plantio considerando a existência de húmus que é um dos principais resíduos da decomposição que contribui na produção de nitrogênio.

4.5 Solos siltosos: os solos siltosos são assim classificados por em sua composição ser encontrado partículas em silte que possui grande facilidade de erosão.

4.6: Latos solos: O tipo lato solo é assim denominada por conter cátions e argila em sua composição, são muito encontrados em terrenos sem grandes alterações na sua formação, ou seja, com poucas ondulações. Podendo ainda possuir cor vermelha, laranja e também amarela devido ao fato de que contem ferro e alumínio.

4.7 Solo lixiviado: O solo lixiviado é o tipo que contém em sua composição pouca ou nenhuma quantidade de nutrientes e sais minerais, isso acontece por serem localizados em

áreas com grande ocorrência de chuvas que levam os nutrientes e deixa o solo totalmente desfavorecido de potássio e nitrogênio.

4.8. Solos negros das Planícies e das Pradarias: A classificação dos solos negros das planícies e das pradarias recebe essa denominação por conter em sua composição grandes quantidades de matéria orgânica.

4.9: Solos de montanhas: os solos de montanhas são normalmente considerados um solo jovem, isso por estarem em formação ou terem acabado de se formarem.

A biosfera é constituída por uma série de elementos naturais que favorece o desenvolvimento da vida. A natureza e todos seus elementos funcionam como uma máquina onde cada um tem sua importância. A cobertura vegetal nativa de uma determinada região está diretamente ligada às características do clima que abrange o espaço. Dessa forma, algumas espécies vegetais conseguem desenvolver positivamente em condições climáticas de característica úmida, ao contrário de outras que se adaptam a condições mais secas. Onde há ocorrência de clima árido e semiárido as plantas apresentam espinhos no lugar.

Solo é o resultado do desgaste das rochas. Os fatores responsáveis por este processo são: o clima (chuva, calor), organismos vivos (plantas, animais), relevo (declividade do terreno), tipos de rochas (mais resistentes ou menos resistentes). Este processo leva muitos anos para acontecer, por isso a importância de se conservar o solo. O solo compõe-se por quatro partes misturadas de: ar; água; matéria orgânica; porção mineral (areia, silte, argila). As areias por serem partículas (grãos) maiores (tamanho entre 0,2 e 0,005 cm) apresentam maiores espaços entre elas, por isso retêm pouca água, sendo, portanto, drenos naturais do solo. As argilas são partículas com tamanho menor que 0,0002 cm, portanto bem menores que as partículas de areia. Os solos com muita argila apresentam maior capacidade de reter água e nutrientes, pois apresentam mais espaços pequenos onde estes podem ficar armazenados. O silte é constituído por partículas de tamanho intermediário entre as partículas de areia e argila.

Em resumo, o solo configura-se elemento fundamental para as plantas, pois é onde elas se fixam, absorvem água e nutrientes, e onde as raízes respiram.

Preparo do terreno: deve ser executada a limpeza do terreno na área onde será feito o plantio, facilitando a entrada da equipe de trabalho e também protegendo as mudas. Faz-se uma roçada para eliminar as plantas daninhas, preservando as espécies de interesse e retirando o entulho que esteja dentro da área.

Combate às formigas: devem-se eliminar os olheiros das formigas, pois desfolham e matam as mudas. Contra as cortadeiras (saúvas e quenquéns) pode-se usar a isca granulada, pouco tóxica e fácil de ser aplicada.

Devem ser colocados 10 gramas de isca em pequenos sacos plásticos, distribuídas nos carreiros das formigas a cada metro quadrado de terra. Isso deverá ser realizado preferencialmente em épocas de seca.

4.10 Temperatura do Ar: A temperatura do ar é medida por meio de **termômetros**. Os boletins meteorológicos costumam indicar as temperaturas máximas e mínimas previstas para um determinado período.

5 O vapor de água presente no ar ajuda a reter calor: Assim verificamos que, em lugares mais secos, há menor retenção de calor na atmosfera e a diferença entre temperatura máxima e mínima é maior. Podemos dizer que nesses locais pode fazer muito calor durante o dia, graças ao Sol, mas frio à noite como, por exemplo, nos desertos e na caatinga.

5.1 Umidade do Ar: A umidade do ar diz respeito à quantidade de vapor de água presente na atmosfera o que caracteriza se o ar é seco ou úmido e varia de um dia para o outro. A alta quantidade de vapor de água na atmosfera favorece a ocorrência de chuvas. Já com a umidade do ar baixa, é difícil chover.

Quando falamos de umidade relativa, comparamos a umidade real, que é verificada por aparelhos como o higrômetro, e o valor teórico, estimado para aquelas condições. A umidade relativa pode variar de 0% (ausência de vapor de água no ar) a 100% (quantidade máxima de vapor de água que o ar pode dissolver, indicando que o ar está saturado).

Em regiões onde a umidade relativa do ar se mantém muito baixa por longos períodos, as chuvas são escassas. Isso caracteriza uma região de clima seco.

A atmosfera com umidade do ar muito alta é um fator que favorece a ocorrência de chuva. Como já vimos a umidade do ar muito baixa causa clima seco e escassez de chuvas.

De acordo com a OMS (Organização Mundial da Saúde), valores de umidade abaixo de 20% oferecem risco à saúde, sendo recomendável a suspensão de atividades físicas, principalmente das 10 às 15 horas. Abaixa umidade do ar, entre outros efeitos no nosso organismo pode provocar sangramento nasal, em função do ressecamento das mucosas.

No entanto, também é comum as pessoas não se sentirem bem em dias quentes e em lugares com umidade do ar elevada. Isso acontece porque, com o ar saturado de vapor de água, a evaporação do suor do corpo se torna difícil, inibindo a perda de calor. E nosso corpo se refresca quando o suor que eliminamos evapora, retirando calor da pele por isso precisamos cuidar do nosso bem maior "o nosso bioma".

Conclusão

O conteúdo dessa monografia vai levar o leitor a realidade que está trazendo grande preocupação para a humanidade. As referências bibliográficas confirmam experiências analisadas e trabalhadas por profissionais capacitados e interessados com essa problemática que é a falta de água. Estudos científicos, pesquisas realizadas com a água mostram que essa problemática está no mundo inteiro.

O Brasil de um modo geral está contaminado pela ganância do homem, que cada vez mais procura realizar suas ambições passando por cima de qualquer obstáculo que surgir no seu caminho, por isso a situação da falta d'água se estende no nosso planeta, nossas nascentes estão se acabando e logo em seguida os rios não encontrarão força para sobreviver. Existem várias situações agravantes que estão levando algumas comunidades à destruição, uma delas é a falta de conscientização dos membros locais que fazem vista grossa achando que não vai fazer diferença sua contribuição, outra é a falta de interesse dos governos não promovendo projeto abrangedor do problema, prefere criar leis que garantem ilegalidades tendo como objetivo maior (fazer dinheiro).

Em todo histórico do desenvolvimento humano nunca se deu tanta atenção às questões relativas ao meio ambiente como hoje, essa preocupação tomou proporção global e alertou toda a sociedade para problemas como; o desmatamento indiscriminado, a destruição de resíduos domésticos hospitalares e nucleares de forma inadequada, a degradação do solo, a poluição atmosférica entre outros. Esses fatores isolados ou em sua totalidade acabaram mobilizando a comunidade científica e a população que passaram a demonstrar maiores inquietações quanto ao futuro da humanidade.

Na década de 1970 ocorreu a conferência mundial de meio ambiente, mais só em 1972 as questões ambientais passaram a fazer parte das políticas de desenvolvimento assumidas pelos países desenvolvidos.

O Brasil somente em 1981 promulgou a lei 6.938 a qual estabeleceu a política nacional do meio ambiente. Dês anos depois, em 1982 na conferência Nairóbi que foram selecionadas duas prioridades mundiais; a criação de unidades de conservação e a recuperação de áreas degradadas pela ação humana. A partir de 1986 segundo a resolução 01 do conselho nacional do meio ambiente e ainda em 1988 de acordo com a constituição federal, toda atividade que produz danos ambientais deverá arcar não só com as medidas mitigadoras dos impactos como também da recuperação ambiental.

Está na hora de fazer cumprir essas leis que por sua vez garante o bem está de todos que ocupam o mesmo espaço. Considerando que a área degradada é aquela que, após distúrbio, teve eliminado os seus meios de regeneração natural, apresentando baixo poder de recuperação e ainda após ação antrópica, teve suprimida a vegetação e modificação no ecossistema de tal maneira que os mecanismos naturais são perdidos, portanto apresentam capacidade reduzida de volta ao seu estado original. Assim a degradação ocorre devido a mineração, poluição do ar, poluição da água, poluição sonora, contaminação do solo etc., está também na hora de ser mais rigoroso se encontrar quais que violentam essas leis.

As comunidades localizadas nas zonas rurais, inclusive as aldeias indígenas estão sendo agredidas pelo agrossistema, entre eles podemos citar; as Madeireiras que derrubam as matas

nativas, a monocultura do eucalipto e a agricultura em geral vêm trazendo agrotóxico para nossas nascentes e manguezais, que são berçários de peixes, caranguejos, camarão etc..., alterando o meio onde os seres vivos se reproduzem.

Tendo em vista que a água está ameaçada por todas essas questões citada na monografia faz-se necessário destacar as principais; as Madeireiras que derrubam as matas nativas, a monocultura do eucalipto e a agricultura em geral que vêm trazendo agrotóxico às nascente, ganância do homem, a mineração, poluição do ar, poluição da água, poluição sonora, contaminação do solo etc.

Para concluir quero propor as seguintes recomendações; Compromisso humano com a vida, investimento do governo com projetos de recuperação ambiental e cumprimento das leis que só está no papel.



Ministério da Educação
Secretaria do Ensino Técnico e Tecnológico
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia
Licenciatura Intercultural Indígena

Referências Bibliográficas

FREITAS, Eduardo De. "A relação entre vegetação, clima e solo"; *Brasil Escola*. Disponível em <<http://www.brasilecola.com/geografia/a-relacao-entre-vegetacao-clima-solo.htm>>. Acesso em 01 de novembro de 2015.