

Do interior da Amazônia para Copenhagen: Contribuições para o “nosso ambiente” de desenvolvimento.

José Barroso Filho*

*“O desafio para o desenvolvimento da Amazônia é conceber e implementar um que utilize o patrimônio natural sem destruí-lo, atribuindo valor econômico à Floresta, de forma que ela possa competir com as commodities. A ciência, a tecnologia e a inovação são fundamentais para a implantação desse novo modelo” **Bertha Becker***

Em dezembro de 2009, **Copenhagen**, capital da Dinamarca, sediará aquele que está sendo considerado como o mais esperado encontro sobre Meio Ambiente das últimas duas ou três gerações, a Conferência Mundial sobre o Clima das Nações Unidas – COP 15. O evento tem uma ambição de tirar o fôlego: aproximar todas as nações e minimizar as agudas divergências que ainda impactam a criação das bases de um novo ciclo de desenvolvimento do planeta, pautado agora na baixa emissão de carbono.

Seguem algumas contribuições para a concepção de um “nosso ambiente” de desenvolvimento” na visão de um amazônida.

1. “Nosso ambiente” de desenvolvimento.

Ao homem, de exclusivo, só sua essência, sua alma, tudo mais a que ele se agrega pode ou não lhe pertencer, de acordo com o ideal político que conforma o sistema jurídico.

Percebe-se que existem duas grandes manifestações a determinar a condução da sociedade, quais sejam: o poder político e o poder econômico.

As grandes mudanças de regime político foram determinadas por razões econômicas, cujas bases políticas de sustentação eram lançadas por ideólogos de forma a legitimar o sistema.

Assim caminha e caminhará a Humanidade: O Poder Político a serviço do Poder Econômico.

Economicamente é preciso demonstrar que um “mundo novo é possível”, do contrário, as teorias não sairão do papel.

Para **Adam Smith**, as vontades individuais levariam a vantagens da coletividade, ou seja, a soma do utilitarismo (maximização do prazer, felicidade) individual gera o utilitarismo coletivo.

Porém, vale um exemplo:

Quando todos os indivíduos optam pelo carro ao invés de um transporte coletivo, resulta em uma grande dificuldade de mobilidade urbana.

Nestes casos em que os indivíduos, egoisticamente estimulados a aumentar ao máximo a sua própria vantagem e percebendo a assimetria das informações, tendem a não cooperar alcançado, assim, resultados inferiores aos possíveis se tivessem cooperados.

Assim, o próprio **Adam Smith** reconhece que o valor do egoísmo tenha de ser condicionado pela efetiva obtenção de ganhos para a sociedade como um todo. Não condicionado, o egoísmo será moralmente censurável, precisamente porque prejudicial ao interesse da sociedade como um todo.

O mercado funcionaria como uma “mão invisível” que se encarregaria de otimizar a distribuição dos recursos.

Conforme **Adam Smith** o máximo nível de bem-estar social emerge quando cada indivíduo persegue egoisticamente o seu bem-estar individual

Ocorre que o mercado pode acabar produzindo um resultado que nenhum dos agentes econômicos pretendia.

Porém, o centro da questão não é diminuir ou aumentar o papel do Estado, mas de torná-lo mais socialmente mais eficiente.

O **Capitalismo** pode ser associado ao **princípio da Liberdade** e o **Socialismo** ao **princípio da Igualdade**.

Já em 1875 profetizava **Tobias Barreto**:

“É preciso que nos convençamos: a magna questão dos tempos atuais não é política nem religiosa, é toda social e econômica.”

Necessário que seja construído um sistema que observe o **princípio da Fraternidade** para que possamos encontrar o “equilíbrio” preconizado por **John Nash – Prêmio Nobel de Economia (1994)**.

O “equilíbrio de **Nash**” afirma que o bem-estar social é maximizado quando cada indivíduo persegue o seu bem-estar, sob a consideração do bem-estar dos demais agentes que consigo interajam.

Tal teoria vai mais além do que o indicado por **SMITH**.

Onde **Smith** considera apenas o interesse individual, **Nash** pensa também, e como condição para aquele, o interesse dos outros.

Smith pensa a promoção do bem-estar individual como uma preocupação *exclusiva* pelo interesse próprio de cada um, de que emerge, pelo efeito da “mão invisível”, o bem-estar comum.

Nash pensa a mesma promoção do interesse individual como uma preocupação *inclusiva* pelo interesse dos outros.

Sob este prisma, analisemos a efetiva função da propriedade.

Toda essa implicação surge quando o Homem passa a possuir algo mais que suas próprias vestes, precisando pois, criar vínculos com outros objetos materiais.

Criar vínculos jurídicos significa estabelecer regras de pertinência e exclusão em relação ao objeto jurídico cogitado.

Dessa forma, um objeto deve pertencer a um indivíduo com a exclusão de todos os outros, eis a base de entendimento para a propriedade individual.

Essa propriedade individual deve ter alguma utilidade para o seu titular, para uso direto ou como fator de troca em relação a outros bens.

Parece então, bem funcionar a sociedade considerando-se a propriedade como um direito absoluto e exclusivo, com sujeição integral ao interesses do proprietário. Desse modo, *“cada qual por si, ao final temos a realização do interesse coletivo”*.

No entanto, vale considerar que a agregação social deve-se, fundamentalmente, à uma solidariedade por complementaridade e não mais pela utópica visão do conagraçamento pela igualdade ou semelhança.

O Homem precisa da Sociedade, assim como a Sociedade precisa do Homem, o Homem não é pleno em si.

A felicidade de cada um não é a felicidade de todos, pois inexistem bens suficientes para a total satisfação das necessidades humanas.

A propriedade vista como um direito absoluto não contribui para o crescimento da sociedade, ao contrário, dissocia ricos e pobres, que novamente se encontrarão num grande conflito, numa crise em busca de nova conformação social.

O Homem vive em sociedade para satisfazer necessidades espirituais e materiais, utiliza para tanto os variados bens disponíveis, estes, por constatação, limitados, portanto satisfazer todos os homens é impossível em todas as suas necessidades.

Entendida a solidariedade por complementariedade, tem-se que a primeira grande necessidade do Homem é viver em Sociedade, conviver harmonicamente com seus semelhantes.

O grau de agregação de uma sociedade é medido pelo tratamento que se dá à propriedade, mormente dos bens de produção. Entendida a propriedade dos bens de produção como um direito absoluto, o homem estaria “serrando o galho, no qual está sentado”.

Com efeito, por necessidade de preservação da sociedade e do próprio homem, a propriedade sujeita seu titular a deveres jurídicos perante o corpo social. É um direito subjetivo, porém vinculado a um dever jurídico.

A propriedade passa a ser compreendida nas condições positivas e negativas de seu pleno exercício.

Tais parâmetros são definidos pela lei, que dispõe o que pode e o que não pode fazer o proprietário, estabelecendo as devidas sanções, no caso de eventual descumprimento.

No final do século XIX, os distúrbios sociais ganharam notoriedade e a exploração do homem pelo homem e a questão do direito de propriedade foram alvos de questionamentos.

Desta forma o absolutismo, quase que monárquico, a respeito da concepção individualista da propriedade, teve que ser revisto.

Neste contexto é que surge a idéia de condicionar o direito à propriedade à sua utilização para o bem comum.

A doutrina de que a propriedade deve atender uma função social cria corpo e se espalha pelas constituições nascentes no início do século XX. Foi o caso da Constituição do México, de 1917, e da Constituição de Weimar (Alemanha), de 1919.

O conceito de função social da propriedade, embora lançado em vários textos constitucionais, como visto, permaneceu inócuo, pois sua força normativa, mesmo que negativa não impressionava o ordenamento jurídico pela falta de definição do instituto.

Na Constituição de 1988, a função social da propriedade ganhou status de cláusula pétrea, porém sua aplicabilidade ainda está vinculada à explicitação por meio de lei ordinária.

É do art. 5º, inc. XXIII: “a *propriedade atenderá a sua função social*”.

No art. 170 da Constituição de 1988, a propriedade privada e sua função social são erigidas à categoria de princípios da ordem econômica.

Ressalte-se, quando a Constituição, neste artigo, fala em propriedade privada não está se referindo ao direito subjetivo de propriedade, mas da propriedade dos meios de produção, atrelada à noção de livre iniciativa, que significa a liberdade de escolher o que, quando, como, aonde e se produzir ou não. A função social funciona como um limite à liberdade de iniciativa.

À luz de nosso ordenamento jurídico não há incompatibilidade entre o direito de propriedade e a função social da propriedade, desde que compreendido o direito subjetivo em um momento estático, que legitima o proprietário a manter o que lhe pertence imune a pretensões alheias, e a função, em um momento dinâmico, que impõe ao proprietário o dever de destinar o objeto de seu direito aos fins sociais, determinados pelo ordenamento jurídico.

A função social da propriedade não pode ser confundida com os sistemas de limitação de propriedade, ou seja, a afetação de seus caracteres tradicionais (direito absoluto, exclusivo e perpétuo). Dizem sim respeito ao exercício do direito, ao proprietário, e, não à estrutura interna do direito à propriedade, estando sim subordinados à função social da propriedade

Necessário assim, o tratamento sobre a função ambiental da propriedade.

O meio ambiente (“Nosso Ambiente”) é a interação do conjunto de elementos naturais e culturais que propiciam o desenvolvimento equilibrado da vida humana.

Surge a necessidade de edição de normas jurídicas para o regramento dos impactos causados pelo ser humano no meio ambiente.

Os estudos sobre o “nosso ambiente” tem como base estudos que envolvem várias ciências como biologia, antropologia, sistemas educacionais, ciências sociais, princípios de direito internacional entre outras, sendo fundamental que se tenha uma visão holística para o desenvolvimento de seu estudo, não se podendo ficar em conhecimentos fragmentados, sob pena de não conseguir atingir a finalidade principal que é a proteção do “nosso ambiente”.

O trato com o “nosso ambiente” deve ser pois, intrageracional, mas também, intergeracional, pois, todas as partes impactadas ou potencialmente impactadas, devem ser consultadas antes de uma decisão. Assim sendo, imagine como seriam diferentes as decisões, em matéria ambiental, se as gerações futuras fossem ouvidas...

Dasmann, analisando as relações do ser humano com a natureza, afirma que as intervenções no “nosso ambiente” sempre foram necessárias, inclusive para a preservação da espécie humana. Para ele, imaginar o ser humano sem se considerar suas ferramentas e ações interventivas no “nosso ambiente” é uma postura um tanto quanto irreal.

No entanto, **Habermas** afirma que as necessidades econômicas de uma população crescente e o incremento da exploração produtiva da natureza defrontam-se com duas importantes limitações materiais:

De um lado, o comprometimento da disponibilidade de recursos finitos, como terras cultiváveis, água, alimentos e matérias-primas não regeneráveis (minerais, combustíveis, etc); Por outro lado, a capacidade dos sistemas ecológicos insubstituíveis para absorver poluentes como subprodutos radioativos, dióxido de carbono ou dejetos caloríferos.

Assevera, o citado autor, que os limites ecológicos ao crescimento exponencial da população se mantêm verdadeiros em todos os sistemas considerados complexos.

Entretanto, os possíveis meios de evitar crises ecológicas são específicos de cada sistema:

Na visão de **Habermas**, portanto a moderna questão ambiental importa em uma crise sistêmica, ultrapassando os limites das análises econômicas.

Tal sistema não pode deixar de apreciar a noção de Desenvolvimento Sustentável.

Analisando as discussões entre o meio ambiente e o desenvolvimento ocorridas na década de 70, conclui **Sachs**:

“... a necessidade de se deter o consumo excessivo refere-se principalmente aos países industrializados (e à minoria afluente do

Terceiro Mundo); dada a não-sustentabilidade geral, a longo prazo, de nossos atuais padrões de utilização de recursos, o desenvolvimento qualitativo por parte dos ricos deve liberar recursos para o crescimento tão urgentemente necessitado pelos pobres; - em lugar de considerar as metas ecológicas e econômicas como conflitantes, devemos dar-nos conta que os sistemas econômicos dependem, para a sua sobrevivência, dos sistemas ecológicos de sustentação da vida, e incorporar em nosso raciocínio e ações o conceito de complementariedade entre o capital 'natural' e aquele 'feito pelo homem'; - para evitar a armadilha do 'pacto faústico', devemos subestimar e não superestimar o poder do 'remédio tecnológico' e iniciar a transição na direção da trajetória do ecodesenvolvimento, apesar das incertezas existentes".

Em 1988, a nossa Constituição Federal dedicou em seu título VII da Ordem Social, no capítulo VI, art. 225 normas direcionais da problemática ambiental, dando as diretrizes de preservação e proteção dos recursos naturais incluindo nelas a fauna e flora, bem como, entre outras medidas, normas de promoção da educação ambiental, definindo o meio ambiente como bem de uso comum do povo.

Ao lado dos direitos e deveres individuais e coletivos elencados no art. 5º, acrescentou o legislador constituinte, no *caput* do art. 225, um novo direito fundamental do ser humano, direcionado ao desfrute de condições de vida adequada em ambiente saudável ou "ecologicamente equilibrado", afinal é o "nosso ambiente".

O reconhecimento do direito a um ambiente sadio configura-se como uma extensão do direito à vida, "nosso ambiente" de desenvolvimento.

O ser humano precisa impactar o meio ambiente para sobreviver. Essa intervenção pode ser positiva ou negativa. O impacto ambiental é, justamente, o resultado da intervenção humana sobre o meio ambiente.

O conceito de Desenvolvimento Sustentável pressupõe um crescimento econômico atento e responsável, de maneira a extrair dos recursos e tecnologias disponíveis benefícios para o presente, sem comprometer as reservas que serão legadas às gerações futuras.

Os danos ambientais são, indubitavelmente, uma das marcas resultantes dos avanços alcançados ao longo dos séculos, vez que toda a atividade humana impacta o "nosso ambiente".

Forçoso, por prevenção, o Estudo de Impacto Ambiental que é uma avaliação dos aspectos positivos e negativos dessa intervenção, proporcionando alternativas adequadas, minimizadoras ou supressoras dos prováveis resultados desfavoráveis ao meio ambiente. É providência prévia e obrigatória em obras potencialmente danosas público (art. 225, Constituição Federal)

Da mesma forma, deve ser avaliado o impacto ambiental negativo da falta de desenvolvimento, pois a ausência da obra humana pode resultar na manutenção do nível de miséria, desemprego, desnutrição etc...

Inexiste impacto ambiental nulo, a preocupação, em verdade é causar o mínimo impacto possível, porém, sem negar o nosso direito ao desenvolvimento.

Atendendo ao princípio sócio-ambiental da propriedade: Em uma relação custo-benefício, igualmente ilícita é a ação lesiva ao meio-ambiente, como a inação quando possível a exploração dos recursos ambientais, de forma sustentável, em ambas as condutas fere-se a dignidade humana, origem e fim do ordenamento jurídico.

Pertinente a lição do Governador **Eduardo Braga** (AM):

“A Amazônia só sobreviverá se as pessoas que moram aqui prosperarem”.

Neste sentido, a manifestação do Senador **Bernardo Cabral**:

“Resta indubitado, ainda hoje, que há sérios desafios a vencer para levarmos adiante o processo de humanização e desenvolvimento da nossa região, particularmente no que diz respeito à defesa dos sistemas ecológicos naturais e à incorporação de técnicas agrícolas adequadas aos trópicos úmidos.

Isso, entretanto, não pode servir de empecilho para a utilização racional da região. Manter a Amazônia intocada, qual um santuário da natureza, é um absurdo que somente pode povoar a imaginação de sonhadores ou de quem não tem compromisso com o futuro de nosso País e de nosso povo”.

O ser humano precisa impactar o meio ambiente para sobreviver. Essa intervenção pode ser positiva ou negativa. O impacto ambiental é, justamente, o resultado da intervenção humana sobre o meio ambiente, o “nosso ambiente”.

Forçosa a avaliação dos aspectos positivos e negativos dessa intervenção, proporcionando alternativas adequadas, minimizadoras ou supressoras dos prováveis resultados desfavoráveis ao meio ambiente.

É providência prévia e obrigatória em obras potencialmente danosas (art. 225, Constituição Federal)

Da mesma forma, deve ser avaliado o impacto ambiental negativo da falta de desenvolvimento, pois a ausência da obra pode resultar na manutenção do nível de miséria, desemprego, desnutrição etc.

Inexiste impacto ambiental nulo, a preocupação, em verdade é causar o mínimo impacto possível, porém, sem negar o nosso direito ao desenvolvimento.

Em uma relação custo-benefício, igualmente ilícita é a ação lesiva ao “nosso ambiente”, como a inação quando possível a exploração dos recursos ambientais, de forma sustentável, em ambas as condutas fere-se a dignidade humana, origem e fim do ordenamento jurídico.

As metas ecológicas e econômicas não são conflitantes desde que mediadas em bases sociais. Não podemos perder a nossa vocação florestal e, por intermédio da terra e suas riquezas (animais, vegetais e minerais) possibilitar o desenvolvimento da nossa Amazônia!

Sem dúvida, um desenvolvimento sustentável, visando que os recursos sejam preservados para as futuras gerações, porém, sem nos esquecermos da presente geração, deste povo caboclo que precisa explorar as suas riquezas e desenvolver as suas potencialidades.

Nas palavras de **Sachs** "*buscam-se soluções específicas para o local, o ecossistema, a cultura e a área*".

O meio-ambiente – o ‘nosso ambiente’ há de ser considerado em sentido lato, ou seja, nos aspectos natural, social e cultural e deve ser a ambiência de desenvolvimento amplo do ser humano.

Analisemos alguns tópicos:

2.. Combate à pobreza

Nas palavras do Professor **Aziz Nacib Ab'Sáber** (USP):

"Ninguém escolhe o local geográfico, nem o ventre para nascer, nem as condições socioeconômicas da família, cada pessoa nasce onde o acaso determina".

E segundo o Professor **Celso Furtado**:

"Pobreza não é uma fatalidade".

Ouso complementar: pobreza é uma afronta e um desafio à cidadania.

São Paulo recomendou, na Segunda Epístola aos Coríntios, que todos seguissem o exemplo de Jesus, que resolveu se solidarizar e viver entre os mais pobres, de tal maneira que todo aquele que tenha uma safra abundante não tenha demais; e todo aquele que tenha uma safra pequena não tenha de menos.

Certo é que a economia só se desenvolverá com a preservação da confiança no recebimento futuro, no crédito. Do contrário, não haverá financiamento da safra, pois o pagamento do financiamento só ocorrerá com os recursos advindos da safra colhida. Daí ser fundamental a instituição do crédito.

Trabalhem com dois instrumentos fundamentais e complementares para a superação da pobreza, para a efetivação do princípio da dignidade humana e para o desenvolvimento de um país: o microcrédito e a renda básica de cidadania.

2.1 Microcrédito

O Poder Público deve desenvolver um sistema de financiamento e promoção de **microcrédito**, o investimento (por exemplo: subsídios) e a

poupança para potencializar a produção, a transformação e a comercialização referentes aos empreendimentos.

Nos dois primeiros ciclos, se promove a inclusão favorecendo os microprodutores, mediante a poupança, o subsídio e o incentivo (créditos com obrigação de pagamento, mas, sem juros). O sistema promove a poupança e o aumento de capital, diminuindo os subsídios. Em uma última fase, é atingida a autonomia do crédito (cobrando-se juros), possibilitando a inclusão de novos beneficiários.

A duração dos ciclos é variável, dependendo do processo de acumulação de capital. As pessoas com mais condições de pagamento financiam, através dos juros (que constituem o fundo de subsídios e incentivos), para aqueles que não estão em condições de pagar o serviço creditício.

O conceito do microcrédito ganhou destaque mundial com a concessão do Prêmio Nobel da Paz ao pioneiro **Muhammad Yunus**, de Bangladesh, criador do Grameen Bank ("banco da aldeia"). São operações em que o capital social vale tanto ou até mais que o próprio capital financeiro.

É necessário que as garantias, juros, montantes e prazos previstos permitam pleno acesso ao capital e sejam compatíveis com as respectivas características técnico-produtivas.

O sistema de crédito deve oferecer taxas de juros subsidiados ou assistidos com um tratamento especial para assegurar sua sustentabilidade financeira.

No Brasil, diferentes versões do que se poderia considerar microcrédito têm sido oferecidas por bancos estatais como o BNDES, o Banco do Brasil, a Caixa Econômica Federal e iniciativas como o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf).

A inadimplência neste tipo de operações, tem sido da ordem de 3% e, em alguns casos, fica abaixo de 0,8%.

É necessário ousar, desta forma, ao invés de exigir garantias reais, existem alternativas que permitem cobrir o risco, por exemplo, a concessão de créditos grupais com garantia solidária.

Na mesma linha de eficiência social, o pagamento pode ser efetuado mediante a entrega dos produtos obtidos e/ou trabalhos solidários para uma instituição pública (creches, refeitórios escolares e hospitais).

O microcrédito é apenas um elemento dentro de uma estratégia de desenvolvimento integral. Para minimizar o risco do investimento, deve-se assegurar o fluxo da renda através da diversificação da produção (ex. cultivos de ciclo curto e longo ou de valor alto e baixo), assim como o apoio a processos de agregação de valor e o desenvolvimento de estratégias de comercialização.

Com isso, incentiva a produção e facilita a comercialização dos produtos, fazendo a renda circular na própria comunidade e promovendo seu crescimento econômico, uma estratégia que objetiva criar um círculo virtuoso.

Fundamental é o desenvolvimento da organização social, com o incentivo e apoio aos produtores a se organizarem em associações e cooperativas como forma de melhorar a auto-sustentabilidade dos programas.

2.2 Renda Básica de Cidadania

Eis o desafiador depoimento do Ministro **Ubiratan Aguiar**:

“Vi e vivi o sofrimento de tantos conterrâneos, gente simples que carrega consigo pouco mais de uma refeição por dia e uma bagagem de esperanças de uma vida melhor, que na maioria das vezes não vem”.

Em 1966, **John Kenneth Galbraith** afirmou:

“Não há cura para a pobreza, mas não deveríamos, em nossa sofisticação, ter receio do óbvio [...] Precisamos considerar uma solução pronta e efetiva para a pobreza, que é proporcionar a todos uma renda mínima. Os argumentos contra essa proposta são numerosos, mas a maior parte deles consiste em desculpas para não pensar em uma solução, mesmo uma que é excepcionalmente plausível”.

O Estado do Alaska (EUA) é o exemplo de uma bem-sucedida experiência de uma renda igual paga a todos os habitantes de uma sociedade, nos últimos 23 anos. Isto o tornou o mais igualitário dos estados dos Estados Unidos.

No Alaska há um sistema de dividendos anuais pagos igualmente a todos os seus habitantes. Nos anos 1990, o Fundo Permanente do Alaska pagou 6% do seu PIB igualmente a todos os ali residentes há um ano ou mais.

Naquele período, a renda média das famílias 20% mais ricas nos Estados Unidos cresceu 26% e das famílias 20% mais pobres cresceu 12%. Enquanto isso, no Alaska, a renda média das famílias 20% mais ricas cresceu 7%, ao passo que a das famílias 20% mais pobres cresceu 28%: quatro vezes mais.

Os estudiosos em transferência de renda têm apontado que as formas de crédito fiscal e de imposto de renda negativo tornam as economias que as adotam muito mais competitivas e geradoras de oportunidades de emprego. E eles concluem que a forma mais racional é justamente a renda básica de cidadania.

Segundo **Kalecki**:

“... uma contínua melhoria da distribuição da renda em prol dos trabalhadores levaria a um período de crescimento econômico até que se chegasse ao teto do pleno emprego... pode-se concluir que uma melhoria na distribuição da renda pode gerar um aumento na renda nacional”.

A renda básica de cidadania garante a toda pessoa, não importa origem, raça, sexo, idade, condições civil ou mesmo socioeconômica, o direito de receber uma modesta renda, na medida do possível suficiente para atender as suas necessidades básicas, e que crescerá com o progresso do país.

A renda básica será igual para todos até para os mais ricos. Obviamente os que mais têm vão colaborar mais para que eles mesmos e todos os demais venham a recebê-la.

Em dezembro de 2003, o Congresso Nacional aprovou a lei que institui a Renda Básica e Cidadania, a qual será implantada gradualmente, a partir de 2005, começando pelos mais necessitados até que atinja a todos os brasileiros.

O autor do projeto, Senador **Eduardo Suplicy** – grande defensor da renda básica de cidadania no Brasil – sugere a criação de um fundo de modo a financiar a renda básica. Este fundo teria a seguinte composição:

- o capital inicial seria constituído por 10% da participação acionária da União no capital das empresas públicas.

- os recursos do fundo seriam formados por dotações consignadas no Orçamento Geral da União;

- (a) 50% dos royalties decorrentes da exploração de recursos naturais;

- (b) 50% dos recursos provenientes das concessões de obras e serviços públicos;

- (c) 50% dos aluguéis de imóveis pertencentes à União e de outros ativos e doações.

A Lei n. 10.835 que institui a Renda Básica de Cidadania foi sancionada pelo Presidente Luiz Inácio Lula da Silva em 08 de janeiro de 2004.

O Programa Bolsa Família (reunião otimizada dos programas sociais: Bolsa Escola, Bolsa Alimentação, Auxílio Gás - criados no Governo Fernando Henrique e Cartão Alimentação – criado pelo Governo Lula em março de 2003) é o início da Renda Básica de Cidadania.

O “Bolsa Família”, maior programa de transferência de renda com condicionalidades já criado tem como objetivos: assegurar às famílias o direito à alimentação, oferecer as condições para cumprimento das condicionalidades, prevenir o processo de desconstituição das famílias e preservar vínculos, além de ser um importante instrumento de combate à pobreza e de fortalecimento das economias locais.

Ao tempo que exige contrapartidas para o recebimento do benefício: manter as crianças na escola e observar o calendário de vacinação dos filhos e de consultas das gestantes e das lactantes.

O programa Bolsa Família, segundo o Ministro **Patrus Ananias (Ministro do Desenvolvimento Social)**:

“Se apresenta de maneira clara e objetiva, como política emancipadora, ao mesmo tempo em que assegura, em caráter imediato, direitos mínimos a quem antes não tinha nada”.

Sempre devem ser levados em consideração as palavras de **John Rawls** que enuncia os princípios de justiça que devem ser observados para a construção de uma sociedade justa:

1. Toda pessoa tem direito igual ao conjunto mais extenso de liberdades fundamentais que seja compatível com a atribuição a todos desse mesmo conjunto de liberdades (princípio de igual liberdade).
2. As desigualdades de vantagens socioeconômicas só se
 - (a) justificam se contribuem para melhorar a sorte dos membros menos favorecidos da sociedade (princípio da diferença) e se
 - (b) são ligadas a posições que todos têm oportunidades eqüitativas de ocupar (princípio da igualdade de oportunidade).

Nas palavras da Ministra **Carmén Lúcia Antunes Rocha (STF)**:

“... a fome toma a forma de uma tortura que se impõe socialmente, atingindo grupos e decorrendo da adoção de políticas públicas ou de decisões econômicas (ou ambas) que agridem pessoas que se espalham e se escondem, conquanto sejam visíveis como sombras sociais que perambulam pelas praças públicas e habitam viadutos imundos”.

Quem tem fome, tem pressa. Nós temos fome e sede de desenvolvimento.

Lembremos **Machado De Assis**:

“Nem só de pão vive o homem. Vive de pão e de crédito.”

Só precisamos que se dê “crédito” à cidadania.

3. Desenvolvimento sustentável

O conceito de Desenvolvimento Sustentável pressupõe um crescimento econômico atento e responsável, de maneira a extrair dos recursos e tecnologias disponíveis benefícios para o presente, sem comprometer as reservas que serão legadas às gerações futuras.

Dasmann, analisando as relações do ser humano com a natureza, afirma que as intervenções no meio ambiente sempre foram necessárias, inclusive para a preservação da espécie humana. Para ele, imaginar o ser humano sem se considerar suas ferramentas e ações interventivas no meio ambiente é uma postura um tanto quanto irreal.

No entanto, **Habermas** afirma que as necessidades econômicas de uma população crescente e o incremento da exploração produtiva da natureza defrontam-se com duas importantes limitações materiais:

De um lado, o comprometimento da disponibilidade de recursos finitos, como terras cultiváveis, água, alimentos e matérias-primas não regeneráveis (minerais, combustíveis, etc); Por outro lado, a capacidade dos sistemas ecológicos insubstituíveis para absorver poluentes como subprodutos radioativos, dióxido de carbono ou dejetos caloríferos.

Segundo **Dworkin**, a obrigação de proteger o meio ambiente é, sobretudo, *“uma questão de justiça entre as gerações”*, ou seja, que deixemos um mundo em condições de ser habitado pelas gerações vindouras. Sem desmatar a nossa esperança, sem queimar nossas possibilidades.

É o nosso **trato com o futuro**. Sem dúvida, uma questão amazônica.

3.1 A Mata Amazônica

A imensidão da mata engana, pois o solo da floresta é quimicamente pobre. Sol e chuva abundantes favorecem a reciclagem dos nutrientes vegetais estes originam a liteira que é a camada de detritos orgânicos produzidos pela própria floresta.

Assim, a liteira alimenta a floresta e esta produz mais liteira.

Quando uma floresta como esta é convertida em monocultura ou em pastagem, há um irreversível impacto ambiental, pois os mecanismos de reciclagem são rompidos e ocorre uma degradação do solo.

Como consequência, dentro em breve, a produtividade desta monocultura decai e os agricultores/pecuaristas abandonam a área e vão derrubar e queimar outras quadras. Neste processo, tem-se abandonado, milhões e milhões de hectares. Esta degradação ocasiona uma escassez de nutrientes-chaves, o que impossibilita a recomposição total da floresta primária.

Assim, é fundamental a implementação de políticas públicas que promovam o desenvolvimento sustentável, sobretudo, com a observância da vocação florestal da região.

Há que se valorizar a “Floresta em pé” ao invés do desmatamento que esteriliza o solo.

Ressalta-se a importância de iniciativas como o “Programa Bolsa-Floresta” criado pelo Governo do Estado do Amazonas.

O Bolsa-Floresta prevê o pagamento mensal de R\$ 50,00 (cinquenta reais) a cada família que combater o desmatamento.

O Governador **Eduardo Braga** (AM) explica:

“A floresta em pé vale mais do que derrubada porque presta serviços ambientais importantes como, por exemplo, a estabilidade do clima, a manutenção das chuvas, o armazenamento de carbono nas árvores e a conservação da biodiversidade”.

E conclui:

“Com a bolsa-floresta estamos reconhecendo que a conservação das florestas é resultado das atitudes das pessoas, especialmente daqueles que vivem nos beiradões e no interior de nossas florestas”.

3.2 Crédito de Carbono

O Protocolo de Kyoto intenciona melhorar o clima do planeta na próxima década. Para tanto determina que países desenvolvidos reduzam a emissão de gases causadores do efeito estufa (GHG).

O tratado estabelece uma redução de GHGs da ordem de 5% em relação ao emitido em 1990. Os países teriam até 2008 para implementar estes projetos, e até 2012 para comprovar a redução. Para tanto foram criados mecanismos de flexibilização através dos quais os países ricos podem promover **a redução fora de seu território**. Esta alternativa ficou conhecida como Mecanismos de Desenvolvimento Limpo (MDL), sendo a negociação de créditos de carbono sua forma transacional.

O **crédito de carbono** consiste em certificar reduções de emissões de gases de efeito estufa (GHG), que através de um custo marginal de redução no Brasil possam compensar um possível custo de oportunidade nos países desenvolvidos. A partir da entrada em vigor do Protocolo de Kyoto e da vigência do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL), a redução de emissão de gases de efeito estufa pelos países em desenvolvimento pode ser certificada e se tornar objeto de comercialização para países desenvolvidos que têm metas de redução a cumprir.

Uma vez que a queima ou reaproveitamento do biogás evita a dispersão do gás metano no ambiente, tal atividade poderia dar origem aos certificados de carbono, para os quais já existe um mercado internacional.

O uso do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL), criado pelo Protocolo de Kyoto, para empreendimentos de infra-estrutura sanitária, possibilita, especialmente a construção, regularização, desativação ou reurbanização de lixões e aterros sanitários.

Ainda que não venha a viabilizar totalmente a construção de um aterro ou a regularização de um lixão, a certificação da redução de emissões de gases de efeito estufa, segundo o MDL, poderá servir para tornar viáveis economicamente vários empreendimentos que ainda não tinham sido feitos por falta de recursos.

A certificação e comercialização dos créditos de carbono podem ser a solução para muitos municípios que têm um passivo ambiental no setor de limpeza urbana e não dispõem de recursos suficientes para realizar os empreendimentos de infra-estrutura nesta área.

Outro lado positivo: os projetos de uso do biogás - gerado pela decomposição do lixo nos aterros sanitários - pode ser usado para a produção de energia elétrica, é um projeto associado à venda de créditos de carbono. É viável a geração de energia usando biogás em grandes aterros e com outros projetos associados ao empreendimento, como o de venda de crédito de carbono

Explico: A viabilidade do projeto de produção de energia elétrica está ligado à venda de créditos de carbono. O metano, no processo de produção de energia elétrica, tem como subproduto o gás carbônico. Como o CO² é 23 vezes menos nocivo ao meio ambiente do que o metano, estão postas as condições para a venda dos créditos.

Um projeto sustenta o outro.

Além da venda de carbono e da geração de energia elétrica, o metano tem outras utilidades que podem ser exploradas, por exemplo, o biogás, depois de tratado, pode ser utilizado no abastecimento de residências ou para uso como combustível para veículos. Da mesma forma, já que existe uma pressão internacional para a preservação da floresta, é JUSTO que os povos amazônidas recebam uma compensação por tal preservação.

Em 2007, o Estado do Amazonas – graças à determinação do Governador **Eduardo Braga** - instituiu a primeira Lei Estadual de Mudanças Climáticas a qual prevê cria mecanismos fiscais e financeiros para incentivar a redução dos impactos ambientais e abre caminho para que as empresas reduzam a emissão de CO₂ - sistema chamado carboneutralização. A lei estipula uma cota máxima de emissão de carbono (ainda a ser calculada) para fazendeiros e grandes indústrias da região. Caso alguém ultrapasse essa cota, terá de compensar o extra através de reflorestamento.

3.3 Descobrindo o Bambu: Saneamento e Saúde / Habitação e Desenvolvimento.

O Brasil desconhece o potencial social e econômico dessa gigantesca gramínea denominada bambu.

“Nós podemos viver sem carne; nós não vivemos sem bambu”.

A frase atribuída ao pensador chinês **Confúcio** revela a importância da espécie vegetal para o continente asiático. Lá no outro lado do mundo, o bambu é considerado uma dádiva dos deuses e ouro verde da floresta.

Uma série de fatores faz do bambu uma planta especialmente diferenciada. Um dos destaques é o seu potencial de crescimento: cresce mais rápido do que qualquer outra planta do planeta e pode atingir até 30 metros.

Além disso, o bambu é tolerante a solos com baixa fertilidade e, dependendo da espécie, os colmos podem ser cortados após dois a quatro anos.

Como a espécie vegetal cresce de forma rápida, ele tem alto poder de seqüestro de carbono (CO₂) e de reflorestamento de áreas devastadas. É ainda conhecido por suas propriedades de conservação do solo. Isso porque os bambus "costuram" os solos, tornando-os compactos e coesos.

O bambu também é utilizado para a geração de energia (há estudos de que o álcool etanol pode ser retirado do bambu) e o carvão desta planta é considerado excelente.

O bambu apresenta cerca de 55% de celulose. O papel de bambu tem a mesma qualidade que o papel de madeira. Os especialistas também argumentam que o bambu oferece seis vezes mais celulose que o pinheiro e suas fibras são muito resistentes e de qualidade superior à fibra de madeira. Na Índia, cerca de 70% do papel é feito à base de bambu.

Na culinária, o broto comestível é capaz de fornecer proteína, fibras e elementos anti-oxidantes e é muito apreciado pelos asiáticos. Já há utilização do bambu em cosméticos, malhas e até em toalhas de banho.

Os bambus também têm aplicação medicinal. A tradição de uso do bambu no oriente nos diz que do colmo e das folhas da planta são extraídas bebidas antitérmicas, um extrato de sílica chamado tabashir empregado contra asma, loção para os olhos e ainda produtos como enzimas, hormônios, substâncias para cosméticos, xampus, etc.

No Equador, na Colômbia e na Costa Rica, por exemplo, os bambus servem como matéria-prima para a construção de casas para populações carentes.

Na Tanzânia existem 700 km de tubulações de bambu para irrigação

A resistência à compressão de uma peça curta de bambu pode ser seis vezes superior ao concreto e o bambu picado pode substituir a areia/brita na confecção de concreto leve

As espécies mais utilizadas e encontradas são: *Bambusa vulgaris* (papel e celulose), *Plyllostachis aurea* (vara de pescar ou cana da Índia), *Plyllostachis edulis* (bambu moso ou bambu chinês), *Dendrocalamus giganteus* (bambu gigante), *Bambusa tuldoidea* (balaio, artesanato, etc.).

3.4 Compostagem: a utilização econômica e ecológica do lixo orgânico

Nos últimos anos tem-se verificado um aumento acentuado da produção de resíduos sólidos. Como consequência desse fenômeno, o tratamento e destino final dos resíduos sólidos tornou-se um processo de grande importância nas políticas sociais e ambientais dos países mais desenvolvidos

No Brasil, em geral, o lixo orgânico representa mais da metade do total coletado.

Na Amazônia, este fenômeno assume graves proporções, dada a proliferação de "lixões" a céu aberto, muitos deles, próximos das cidades e/ou poluindo os cursos d'água.

A compostagem é uma ótima alternativa para o tratamento dos resíduos orgânicos, principalmente em países tropicais, pois é a forma mais eficaz de se conseguir uma biodegradação controlada dos resíduos orgânicos.

Trata-se de um processo biológico, através do qual os microrganismos convertem a parte orgânica dos resíduos sólidos urbanos (RSU) num material estável tipo húmus, conhecido como composto

O composto é o resultado da degradação biológica da matéria orgânica, em presença de oxigênio do ar, sob condições controladas pelo homem.

Todos os restos de alimentos, esterco animal, aparas de grama, folhas, galhos, restos de culturas agrícolas, enfim, todo o material de origem animal ou vegetal pode entrar na produção do composto. Havendo a utilização de minhocas, o tempo de compostagem pode ser reduzido em até 50%.

Um composto pode ser produzido com pouco esforço e custos mínimos, trazendo grandes benefícios para o solo e as plantas. Mesmo em um pequeno quintal ou varanda, é possível preparar o composto e, desta forma, reduzir a produção de resíduos inclusive nas cidades.

Em alguns tipos de estação de tratamento de esgotos, a matéria orgânica e os sólidos dissolvidos são separados da água, gerando uma matéria pastosa, rica em fósforo e nitrogênio, denominada lodo. Este lodo, após ser estabilizado por meio de digestão aeróbica ou anaeróbica constitui o biossólido, cujas características se assemelham às dos esterco bovino e de aviários, amplamente empregados na agricultura. Biossólido de características semelhantes também é produzido na compostagem da parte orgânica do lixo urbano.

O biossólido tem ampla aplicação na agricultura, na silvicultura e na execução de gramados e jardins urbanos e ao longo de rodovias e ferrovias. Isto porque, além de ser rico em fósforo e nitrogênio, principais nutrientes dos vegetais, melhoram a textura dos solos, aumentando a capacidade de retenção de umidade e as condições de enraizamento das plantas, vez que a matéria orgânica processada se liga às partículas (areia, limo e argila), formando pequenos grânulos que ajudam na retenção e drenagem da água e melhoram a aeração.

Além disso, a presença de matéria orgânica no solo aumenta o número de minhocas, insetos e microorganismos desejáveis, o que reduz a incidência de doenças de plantas.

Os nutrientes do composto, ao contrário do que ocorre com os adubos sintéticos, são liberados lentamente, realizando a tão desejada "adubação de disponibilidade controlada". Em outras palavras, fornecer composto às plantas é permitir que elas retirem os nutrientes de que precisam de acordo com as suas necessidades ao longo de um tempo maior do que teriam para aproveitar um adubo sintético e altamente solúvel, que é arrastado pelas águas das chuvas.

Desta forma, o seu emprego no setor agrícola reduz a demanda de fertilizantes químicos e contribui para a conservação dos solos com ganhos econômicos diretos e efeitos positivos ao meio ambiente natural.

Em regiões com solos pobres, como a Amazônia, é enorme o potencial de emprego do biofóssido na agricultura, na silvicultura e até na recuperação florestal de áreas degradadas.

Na indústria, o biofóssido é empregado na produção de blocos para a construção civil e como agregado ou matéria inerte para fertilizantes químicos.

Apesar de ser um material utilizável de forma econômica, podendo, inclusive, contribuir para a viabilização financeira das unidades de tratamento de esgoto e lixo, o biofóssido requer uma série de cuidados em seu manejo.

Isto porque microrganismos patogênicos e substâncias perigosas podem passar pelo sistema de tratamento em quantidade ou teores capazes de colocar em risco a saúde das pessoas e a integridade do meio ambiente, surgindo a necessidade do devido licenciamento ambiental para a instalação e operação das respectivas usinas de beneficiamento.

Assim, a utilização correta do biofóssido é vantajosa tanto do ponto de vista econômico, como ambiental, por exemplo: redução do lixo destinado ao aterro e a céu aberto, com conseqüente economia dos custos do aterro e aumento de sua vida útil; aproveitamento agrícola do composto orgânico formado; apresenta baixo custo de implantação, bem assim, a utilização na construção civil e a geração de biogás que, depois de tratado, pode ser empregado no abastecimento de residências ou para uso como combustível para veículos.

3.5. Agricultura Urbana

Todos nós devemos assumir a nossa responsabilidade de garantir e apoiar a segurança alimentar nas cidades e ter um impacto positivo sobre o alívio da pobreza urbana.

A segurança alimentar urbana depende de vários fatores:

Disponibilidade de alimentos (que depende da produção de alimentos nos setores rural e urbano, importações, comercialização e distribuição de alimentos, infraestrutura, disponibilidade de energia, combustível, etc.);

Acesso a alimentos (que depende do poder aquisitivo dos habitantes urbanos, produção de subsistência, vínculos campo-cidade, redes domésticas, familiares, de vizinhança etc.);

Qualidade do alimento (que depende dos cuidados higiênicos e de conservação da comida vendida nas ruas, da qualidade da produção, do abuso de pesticidas, da qualidade da água usada na produção, das condições sanitárias nos mercados, da qualidade do ar etc.).

A agricultura urbana é uma prática antiga e sua retomada em comunidades urbanas de baixa renda tem gerado resultados muito positivos. Contribui para a segurança alimentar das famílias envolvidas, fortalece vínculos de vizinhança e valoriza a cultura e o conhecimento popular.

A agricultura urbana se refere não só aos cultivos de alimentos e de árvores frutíferas que crescem nas cidades, mas também inclui a criação de animais, aves, abelhas, etc.

A agricultura urbana permite a racionalização da gestão do solo urbano, potencializa a organização popular, promove a geração de renda, a produção de alimentos saudáveis a baixo custo e a reciclagem de resíduos orgânicos e inorgânicos favorecendo preservação do meio ambiente.

A agricultura urbana é a praticada dentro ou na periferia dos centros urbanos, onde cultiva, produz, cria, processa e distribui uma variedade de produtos alimentícios e não alimentícios, (re)utiliza largamente os recursos humanos e materiais e os produtos e serviços encontrados dentro e em torno da área urbana, e, por sua vez, oferece recursos humanos e materiais, produtos e serviços para essa mesma área urbana.

Na escala das grandes cidades, a agricultura urbana limpa o ar e devolve o carbono ao solo, inclusive pode ajudar a reduzir a contaminação ambiental reciclando esses dejetos, sólidos e líquidos, através do processo da produção agrícola, ressalte-se que uma grande parte do lixo das cidades é orgânica, sendo encaminhada para os lixões ou queimada ilegalmente, bem assim as águas utilizadas e o lodo de esgoto e tudo isto contém nutrientes que serão de grande valor para a agricultura.

A agricultura urbana também desempenha um papel significativo no “enverdecimento” da cidade, ajuda a melhorar o microclima, reduz a erosão, reduz os ruídos, e desempenha um papel na manutenção da biodiversidade.

Sem dúvida, a agricultura urbana também pode ter alguns efeitos negativos sobre o meio ambiente urbano, como por exemplo, a contaminação das fontes locais de água, ou a acumulação de dejetos animais. Assim, a tecnologia deve ser aplicada para aumentar os impactos ambientais positivos da agricultura urbana e prevenir os efeitos negativos sobre o meio ambiente urbano.

As terras abandonadas e degradadas podem ser transformadas em hortas comunitárias ou divididas em pequenas hortas familiares, e contribuir para aumentar a auto-estima e a segurança nos bairros mais carentes.

3.6 As queimadas e os sistemas silvipastoris

Empobrecimento do solo, poluição, destruição de redes de eletricidade e cercas, acidentes rodoviários. Todos os anos estes e outros reflexos das queimadas causam prejuízo para o Brasil.

As queimadas e incêndios florestais no Brasil alcançam todos os anos dimensões gigantescas. São mais de 300 mil focos de queimadas por ano. Deste total, 85% acontecem em áreas da Amazônia Legal.

As florestas virgens da Amazônia funcionam como barreiras úmidas ao longo da paisagem, prevenindo a expansão do fogo iniciado, intencional ou acidentalmente, em pastagens e campos agrícolas.

Se estas florestas perderem esta função protetora, é provável que grandes áreas da paisagem amazônica estarão sujeitas a queimadas periódicas.

Isto, certamente, trará impactos negativos sobre a biodiversidade e resultará na redução da biomassa estocada na floresta e na quantidade de água liberada pela vegetação para a atmosfera (necessária para manter os ciclos da água e de chuvas).

Na primeira queimada, a morte de algumas árvores menores faz com que a copa da floresta fique mais aberta e, portanto, mais luz de sol chega ao chão, secando galhos e folhas (material combustível para a próxima queima). Em resumo, o maior impacto da primeira queimada na floresta é a perda da resistência a novas queimadas.

Boa parte das queimadas na Amazônia Legal é produzida por pequenos produtores que se valem do fogo pelo desconhecimento de outras técnicas para trabalhar a propriedade e pela dificuldade de acesso a crédito para adoção de tecnologias.

A prática da queimada é utilizada para limpeza da pastagem, em substituição à roça, por causa do baixo custo operacional, bem como, para controlar pragas e renovação de pastagens.

Se de um lado a queimada facilita a vida de parte dos agricultores trazendo benefícios a curto prazo, de outro, ela afeta negativamente a biodiversidade, a dinâmica dos ecossistemas, aumenta o processo de erosão do solo, deteriora a qualidade do ar e provoca danos ao patrimônio público e privado, prejudicando a sociedade como um todo.

A utilização de queimadas em áreas de pastagens cultivadas tem, como objetivo, eliminar restos de massa seca com grande conteúdo de talos, que não foram consumidos pelos animais durante a estação seca, e, ao mesmo tempo, propiciar nova rebrota, com forragem de melhor qualidade.

À primeira vista, a pastagem rebrotada surge com mais força e melhor aparência do que a inicialmente existente. Entretanto, ao longo dos anos, essa prática provoca degradação físico-química e biológica do solo, e traz prejuízos ao meio ambiente.

Nas áreas nativas, a queima estimula a remineralização da biomassa e a transferência de nutrientes minerais para a superfície do solo, sob a forma de cinzas, constituídas por óxidos de cálcio, potássio, magnésio e outros elementos minerais. Como consequência, ocorre o aumento imediato da produção da forragem, mas ela decresce nos anos posteriores, principalmente quando a queima é anual e realizada na mesma área.

Por outro lado, o superpastejo permanente, pode reduzir o número de plantas da pastagem, descobrindo o solo e contribuindo para a sua compactação e para a redução da capacidade de infiltração de água, a qual passa a escorrer pela superfície, arrastando os nutrientes e as partículas superficiais do solo. Isso aumenta o estado de degradação da pastagem.

Os solos dos Cerrados e da Amazônia Legal, em sua maioria, são susceptíveis à erosão e com baixa fertilidade.

Necessário assim, a difusão de tecnologias alternativas ao uso do fogo, de forma a preservar e otimizar a utilização dos recursos naturais.

Uma vantagem altamente benéfica e restritiva às queimadas é a possibilidade de aumento de produtividade nas áreas atualmente cultivadas, sem a necessidade de novas derrubadas da vegetação nativa que, invariavelmente, conduzem ao uso do fogo.

No intuito de garantir a sustentabilidade do sistema, vale questionar: árvores e pasto podem conviver em um mesmo espaço?

A experiência nos conta que sim, o que gera não apenas vantagens para o produtor, mas também para todo o meio ambiente.

Os sistemas silvipastoris são associações de pastagens com culturas florestais, frutíferas ou plantas industriais.

Esta união pode ser planejada ou natural, e as árvores podem ser essências florestais, fruteiras, leguminosas (forrageiras ou não) e até espécies de interesse industrial.

A existência de árvores em uma pastagem tem inúmeras vantagens para os animais, as forrageiras e o solo. Os animais encontram nas árvores a proteção contra o excesso de insolação, a chuva e o vento, proporcionando um maior conforto – que irá refletir numa melhoria da produção do animal.

As plantas forrageiras, principalmente nas regiões tropicais, têm seu desenvolvimento prejudicado pelo excesso de insolação nas horas mais quentes do dia. Na sombra das árvores, entretanto, elas permanecem viçosas, enquanto aquelas expostas ao sol murcham rápido. Além disso, a arborização mantém a umidade do ambiente, favorecendo as forrageiras sob a sua influência.

O solo também é muito favorecido pelas árvores. Para começar, elas funcionam como verdadeiras “bombas de adubação”, retirando nutrientes de camadas mais profundas do solo e os depositando na superfície, através das folhas e galhos que caem.

Além disso, elas protegem com sua sombra a micro e meso vida do solo - que por sua vez, usando como alimento os restos vegetais e os dejetos do gado, contribuem para a disponibilização de nutrientes antes indisponíveis às plantas. Com isso, promovem um verdadeiro “círculo virtuoso” que tende a aumentar a fertilidade do solo.

A implantação de cercas vivas com árvores ou arbustos ao longo dos piquetes diminui, a médio e longo prazo o custo de manutenção das cercas.

A diversificação diminui os riscos relacionados à queda de preços, bem assim, os sistemas consorciados de várias espécies têm menos chances de serem atacados por doenças. Com este encaminhamento, promove-se o desenvolvimento sustentável nas áreas degradadas e evita-se a destruição de novos sítios.

Portanto, planta-se verde para recuperar o degradado e para manter o verde das florestas

Estima-se que se incentivarmos a agricultura em 40% das áreas degradadas alimentaremos toda a nossa região.

Os sistemas silvipastoris surgem como opção para conter os impactos ecológicos decorrentes da derrubada de florestas e das queimadas para a formação de pastagens.

3.7 Hidroponia

A Hidroponia é um sistema de cultivo, dentro de estufas sem uso de solo. Os nutrientes que a planta precisa para desenvolvimento e produção são fornecidos somente por água enriquecida (solução nutritiva) com os elementos necessários: nitrogênio, potássio, fósforo, magnésio etc., dissolvidos na forma de sais. Basicamente qualquer água potável para consumo humano serve para hidroponia.

É uma técnica bastante antiga e, de certa forma, única em meio a tantas outras. Sua proposta básica é de cultivar vegetais sem a utilização do solo, da terra, mas sim, fazer o cultivo apenas com água, normalmente associada aos elementos nutritivos, essenciais para o bom desenvolvimento das plantas. São eliminadas operações como: aração, gradeação, coveamento, capina, bem como a manutenção dos equipamentos utilizados para estas operações. A ergonomia é muito melhor, pois se trabalha em bancadas. O trabalho é mais leve e mais limpo.

No Japão, há várias décadas, utiliza-se da hidroponia para o cultivo de hortaliças para o consumo da população. Como todos sabem, este é um país que não dispõe de grandes áreas cultiváveis, aliás, que não dispõe de grandes áreas para sua própria expansão, bem como as rigorosas condições climáticas, pois experimenta rigorosos invernos. Isso fez com que o Japão desenvolvesse várias alternativas para a produção de alimentos, dentre as quais, e com grande destaque, a utilização da hidroponia. Israel também possui um grande know-how em hidroponia, produzindo hortaliças e flores ornamentais, em grande escala, através de plantações hidropônicas.

No Brasil, a hidroponia já está bastante disseminada. Em vários estados, principalmente nas regiões Sudeste e Sul, a utilização da hidroponia é uma realidade há muitos anos.

Com a hidroponia, é possível cultivar, de maneira bastante adensada, hortaliças e outros vegetais, alcançando-se um grau de produtividade bastante elevado. As plantas são cultivadas em perfis específicos, 80 cm acima do solo, por onde circula uma solução nutritiva composta de água pura e de nutrientes dissolvidos de forma balanceada, de acordo com a necessidade de cada espécie vegetal. Esses perfis provêm o meio de sustentação para as plantas, sem necessidade de pedrinhas ou areia. A solução nutritiva tem um controle rigoroso para manter suas características. Periodicamente é feito um monitoramento do pH e da concentração de nutrientes, assim as plantas crescem sob as melhores condições possíveis.

Essa solução fica guardada em reservatórios e é bombeada para os perfis, conforme a necessidade, retornando para o mesmo reservatório. É o

sistema de cultivo NFT (Nutrient Film Technique) -- fluxo laminar de nutrientes, o mais difundido.

Percebe-se uma alta produtividade: um único empregado pode cuidar de mais de 10.000 plantas. O custo de manutenção (empregado, água, luz, frete etc.) para o cultivo de alface, por exemplo, está em torno de R\$ 0,15 por pé. Um projeto comercial de 3.400 pés de alface/mês requer apenas 140m²; Não há preocupação com a rotação de culturas e o replantio é imediato após a colheita.

A produção se faz durante todo o ano por ser um cultivo protegido, como a maior higienização e controle da produção, a planta cresce mais saudável e, por estar longe do solo, menos sujeita a infestação de pragas, o que acarreta uma redução das pulverizações;

Não há desperdício de água e nutrientes. A economia de água em relação ao solo é de cerca de 70% e a produtividade em relação ao solo aumenta em cerca de 30%. Por ser colhida com raiz a sobrevivência da planta hidropônica é muito maior que a da cortada no solo.

Praticamente tudo pode ser cultivado através da hidroponia. Hoje em dia, a alface ainda é a mais cultivada, mas pode-se plantar brócolis, feijão-vagem, repolho, couve, salsa, melão, agrião, pepino, berinjela, pimentão, tomate, arroz, morango, forrageiras para alimentação animal, mudas de árvores, plantas ornamentais, entre outras espécies.

O produto final cultivado em hidroponia é de qualidade superior, com grande aceitação e crescente procura pelo mercado consumidor.

É mais uma alternativa de otimizar a produção e o barateamento dos alimentos.

4. Regularização fundiária

A relação entre a grilagem de terras e o desmatamento tem uma longa história na Amazônia.

Desde o início do século XX, sucessivas legislações exigiam que o possessor ou sitiante que requeresse a legalização de sua terra demonstrasse sua posse efetiva com uma moradia ou atividade agropecuária. Durante décadas, portanto, o procedimento de abertura da área para comprovar a legitimidade dessas reivindicações foi prática comum.

Já nos anos 1970, com a migração e a implantação de grandes projetos agropecuários e assentamentos estimulados pelo governo militar para a ocupação da região, também era necessário demonstrar que a terra estava produzindo e sendo efetivamente ocupada para ter acesso ao processo de legalização, incentivos fiscais e empréstimos oficiais.

Até hoje, várias das normas que prevêm a alienação das terras públicas para legalização das posses impõem a necessidade de comprovar moradia e produção econômica no local. No entanto mais recentemente essa

exigência vem acompanhada da obrigatoriedade de cumprimento da legislação ambiental.

O grileiro desmata com recursos próprios e sem pedir autorização, na maioria dos casos não produz na terra e a documentação que possui ou produz, são títulos forjados tais como: escritura pública de compra e venda de posse realizada entre particulares sem nenhuma chancela dos órgãos fundiários, sentenças judiciais homologatórias de partilhas de terra (heranças) sem registros no INCRA ou respectivo Instituto de Terras Estadual, títulos registrados em cartórios de registros de imóveis com informações imprecisas ou falsas, posses registradas em cartórios como propriedades, números de protocolo de pedido de regularização de posse sem validade para comprovação de posse ou propriedade, entre uma centena de fraudes.

Estimativas conservadoras do governo federal apontam que cerca de 100 milhões de hectares são grilados em todo território nacional, quase 12% do total. No ano 2000, o Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) cancelou o cadastro de 1.899 grandes propriedades rurais porque seus supostos donos não foram ao Incra atualizar informações.

O governo federal admite que cerca de 24% do território amazônico estão nas mãos de proprietários privados, aproximadamente 35% são áreas protegidas (Terras Indígenas e UCs) e entre 40 e 45% são terras públicas e devolutas. A existência de um imenso estoque de terras sem proprietários privados reconhecidos legalmente e a imagem de que a Amazônia seria uma fronteira aberta à ocupação ensejou, ao longo dos últimos 30 anos, atuação de quadrilhas especializadas na apropriação ilegal das terras públicas na região.

Necessário que se realize uma regularização fundiária com a informatização dos cartórios e a instituição dos livros eletrônicos de registro de imóveis, de modo a possibilitar a Corregedoria estadual e à Corregedoria Nacional de Justiça (CNJ), a possibilidade de um acompanhamento on-line, bem como a realização de inspeções virtuais por meio eletrônico.

5.1 Construção civil

A maior parte da Região Amazônica é constituída – geomorfologicamente – de sedimentos não consolidados, havendo escassez de pedra britada, insumo indispensável à construção civil.

Devido à falta do material, é necessário produzi-lo e transportá-lo por longas distâncias, o que possui um elevado custo e dificulta a realização de obras de infra-estrutura, acarretando, assim, no baixo índice de desenvolvimento econômico desta área do País. Muitas vezes, para a produção de concreto na região, é necessário transportar a brita por até 3 mil quilômetros, o que gera um aumento considerável nos custos das construções e das pavimentações da área.

Na Região Amazônica, porém, existe abundância de solos argilosos finos que podem ser uma alternativa técnica atraente para solução do problema descrito anteriormente.

O Instituto Militar de Engenharia (IME) criou e patenteou um agregado artificial denominado argila calcinada, que substitui a pedra britada nas pavimentações e construções.

O produto, registrado pelo IME no Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI), foi objeto de estudo de uma equipe de 12 pessoas, formada por engenheiros e alunos. Os pesquisadores analisaram a viabilidade técnica e econômica da produção do produto e os resultados dos testes realizados em escala industrial comprovaram que a produção do material é vantajosa.

O projeto busca desenvolver tecnologia nacional de interesse regional para a Amazônia, que propiciará uma ampliação da oferta de infra-estrutura de transportes, utilizando material de construção alternativo e farto na região. Estudos desenvolvidos até o momento evidenciam a viabilidade técnica da pesquisa, mostrando que os agregados artificiais produzidos com argila da Região Amazônica satisfazem a todos os requisitos técnicos necessários ao emprego em misturas asfálticas.

A partir dos dados obtidos, pode-se prever a redução de até 50% no custo de construção na região Norte, em relação à utilização do agregado pétreo convencional.

*“A Argila Calcinada poderá ser usada em pavimentação rodoviária, pois resiste a desgaste, compressão e abrasão, e também em obras de concreto”, afirmou o coronel **Álvaro Vieira**, coordenador da pesquisa.*

Segundo ele, o material pode ser utilizado em qualquer região do país. Com o sucesso da implantação do projeto, obteremos ganhos significativos, tais como:

- a) aumento da capacidade de mobilização militar brasileira na região pela maior facilidade de construção e manutenção de vias de transportes terrestre;
- b) obtenção de tecnologia nacional destinada à obtenção de agregado artificial de baixo custo;
- c) viabilização da instalação de indústrias para a produção de materiais de construção alternativos, utilizando-se matéria-prima disponível na região;
- d) redução de custos da construção civil regional;
- e) incentivo à indústria de construção civil;
- f) geração de empregos nas atividades de construção civil na região;
- g) ampliação da oferta de infra-estrutura de transportes na Região Amazônica.

Para chegar ao produto final a argila é umedecida, tem o ar retirado e é comprimida em uma máquina extrusora. Quando sai, é posta para secar ao ar livre. Depois, vai para um forno de temperatura elevada, entre 800 e mil graus centígrados. No final ela é triturada como a pedra brita e então pode ser utilizada para a fabricação do concreto ou do asfalto.

O metro cúbico da Argila Calcinada pode chegar a R\$ 40,00 (quarenta reais), enquanto que a pedra britada custa mais do que o dobro.

Enfim, a Argila Calcinada é resistente, tal qual uma pedra, mas muito mais leve e barata. É mais uma alternativa para o desenvolvimento da nossa Amazônia. Literalmente, mãos à obra!

5.2 Saneamento

O bambu pode ser utilizado em esgotos domésticos Com base em dados do IBGE, 58% da população brasileira não tem acesso à rede coletora de esgoto.

E mais: 84% dos municípios do país não possuem nenhum tipo de tratamento para o esgoto que é coletado. A quase totalidade desses resíduos é despejada in natura nos cursos hídricos, aumentando a insalubridade e mortalidade que afetam a população brasileira.

O sistema proposto pelos pesquisadores da Unicamp possui baixa utilização de equipamentos mecanizados, uma vez que emprega materiais baratos e facilmente encontrados em diversas localidades, propiciando considerável vantagem de um tratamento simples e visivelmente econômico. É um método eficiente e adequado às condições econômicas brasileiras, de modo que pode ser aplicado em cidades de pequeno porte populacional, localidades isoladas, pequenas propriedades, condomínios fechados, postos de gasolina e restaurantes de beira de estrada e hotéis de campo, por exemplo.

Esse sistema alternativo aos tradicionalmente empregados, denominado de reator anaeróbio com recheio de bambu, pode ser utilizado no tratamento de esgoto de pequenos e médios municípios brasileiros.

É composto por um cilindro de aproximadamente um metro e meio de altura por 0,76 m de diâmetro, com fundo de forma cônica. Dentro, 70 quilos de caule de bambu cortados em pedaços de 6 cm de comprimento. De acordo com o Professor **Adriano Luiz Tonetti**, esse método, combinado com outros sistemas complementares de tratamento filtros de areia, valas de filtração, escoamento superficial e irrigação de cultura agrícola possui a capacidade de produzir um efluente que possa ser reutilizado ou que, no caso de ser lançado em um corpo hídrico, não cause danos ao ambiente.

No caso estudado, entravam no reator 10 litros de esgoto por minuto e o tratamento efetuado apresentou uma eficiência de aproximadamente 70% quanto à remoção de matéria orgânica que, se lançada num manancial (ou qualquer outro curso d'água), afetaria consideravelmente a vida aquática do rio. Depois de passar pelo reator de bambu o esgoto, parcialmente tratado, evidentemente mais limpo, vai para um tratamento complementar, onde o líquido é aplicado sobre um filtro de areia.

Segundo o Prof. **Tonetti**, *"O efluente que sai desse segundo reator pode ser reutilizado para uma série de outras finalidades, como por exemplo, para descarga sanitária, lavagem de calçadas, jardinagem ou qualquer outra atividade doméstica. Não serve, é evidente, como água potável ou para ser utilizada na cozinha, para o preparo de alimentos"*.

Uma outra alternativa para a complementação do tratamento do esgoto liberado pelos reatores de bambu seria a sua aplicação em pequenas valas de filtração.

"O que isso quer dizer é que, nesse caso, a camada de areia foi enterrada e recoberta pelo solo encontrado na própria região da execução do projeto. Além desse sistema ter apresentado uma grande eficiência, traz ainda como diferencial a vantagem de poder ser instalado no fundo de um quintal ou em uma pequena chácara ou sítio, não prejudicando a circulação de moradores", conclui o pesquisador.

A espécie que a literatura julga mais adequada para utilização na construção civil é *Guadua angustifolia*, nativa da Amazônia, que foi escolhida pelo projeto para disseminação na região, visando a sustentabilidade da obra.

Este tipo de bambu ocorre em vastas florestas naturais na Amazônia, especialmente na Colômbia e no Equador.

5.3 Energia Elétrica

O Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), em seu relatório divulgado em Dublin (Irlanda), sobre o desenvolvimento humano, revela que o Brasil apresenta grandes desigualdades entre regiões.

Conforme as últimas estatísticas disponíveis, o Sul é a única região que, se mantiver as tendências atuais, conseguirá reduzir à metade a proporção de pessoas que vivem abaixo da linha de pobreza até 2015. O relatório também aponta uma queda no nordeste, no centro e no sudeste do País.

O Norte é a única região onde a pobreza aumentou, passando de 36% em 1990 para 44% em 2001. *"A culpada não é a escassez de recursos, mas uma persistente e alta desigualdade"*, ressalta o relatório, segundo o qual também houve um retrocesso do índice de desenvolvimento humano dessa região.

A exclusão elétrica no país é um decisivo fator para baixo índice de desenvolvimento. Na região amazônica, a situação é mais sofrida e alarmante.

Nos Distritos e comunidades longínquas, na Amazônia, os sistemas isolados de geração dependem de unidades térmicas movidas a diesel ou óleo combustível cujo custo de aquisição é subsidiado em cerca de 60% pela Conta de Consumo de Combustível (CCC). Por causa das distâncias que podem significar o gasto de até 2 litros de combustível para cada litro transportado, situação que eleva os custos a muito acima do poder aquisitivo dos consumidores da região.

Uma questão importante é que o gás natural não abrangerá as comunidades isoladas amazônicas e estas por praticarem uma economia significativamente baseada na troca de produtos da floresta por produtos industrializados, sem o uso de dinheiro, não há como remunerar o fornecimento de bens e serviços.

Nas palavras do Prof. **Ozório Fonseca**:

"A energia nesses locais não pode ser entendida como insumo econômico, mas como insumo social e, portanto dever do Estado".

Uma alternativa é a construção de Pequenas Centrais Hidrelétricas, pois, muitos rios e igarapés da bacia de drenagem podem ser aproveitados e todos os milhares de cursos de água que possuam correnteza ou corredeiras que podem ser aproveitadas para geração de energia, utilizando as denominadas rodas d'água.

Neste esforço, o Instituto Militar de Engenharia (IME) desenvolveu um projeto de Usina Termoelétrica movida a Biodiesel. Inicialmente, este projeto visava promover a construção de usinas de biodiesel nas áreas de fronteira da Amazônia, onde as Forças Armadas mantêm pelotões e não há energia elétrica.

O Biodiesel pode ser obtido do dendê ou de outras oleaginosas, até mesmo a Inajá, considerada uma "praga" – por invadir pastagens. O processo permite a produção de um óleo com as mesmas características do diesel de petróleo. Estudos da Agência Nacional de Petróleo (ANP) mostram que o combustível de óleo polui bem menos que o diesel de petróleo, reduzindo em 78% as emissões de gás carbônico e em 90% as de fumaça.

Explica-se: o Biodiesel, por ser de origem vegetal, provoca emissões praticamente nulas de compostos de enxofre e baixa emissão de materiais particulados, bem assim, aproveita as matérias primas locais, o que ressalta o seu valor como alternativa econômica.

É importante que a comunidade perceba que a geração de energia implica geração de renda.

Assim é crucial o financiamento do Programa LUZ PARA TODOS, dentre outras fontes, da mesma forma, é fundamental a participação da EMBRAPA – pesquisa e desenvolvimento de sementes - e do IME – desenvolvimento e implantação de projetos hidro e termoelétricos, com o apoio do Comando Militar da Amazônia (CMA), de modo a elevar o nível de vida com a oferta de energia impactando positivamente a geração de emprego e renda e disponibilizando para pessoas tão isoladas, os programas de educação à distância, bem como melhor acesso à saúde e recursos de comunicação neste continente chamado Amazônia.

5.4 Consórcios intermunicipais

As restrições orçamentárias dificultam e, muitas vezes, inviabilizam o atendimento das necessidades da sociedade, especialmente, no interior da nossa Amazônia.

Com a promulgação da Constituição Federal, os municípios assumiram maiores competências, principalmente em relação à saúde, educação e assistência social

Os problemas a cargo do governo municipal muitas vezes exigem soluções que extrapolam o alcance da capacidade de ação da prefeitura em termos de investimentos, recursos humanos e financeiros para custeio e a atuação política.

Além disto, grande parte destas soluções exige ações conjuntas, pois dizem respeito a problemas que afetam, simultaneamente, mais de um município.

Surge a figura jurídica dos Consórcios Intermunicipais que são entidades que reúnem diversos municípios para a realização de ações conjuntas que se fossem produzidas pelos municípios, individualmente, não atingiriam os mesmos resultados ou utilizariam um volume maior de recursos, ressalte-se que, especialmente os municípios de pequeno porte, não possuem recursos suficientes para a implantação de serviços mais complexos.

A sua criação está sujeita à formalização de instrumento que ressalve os direitos e especifique os deveres de cada ente federativo.

Desde pequenas ações pontuais a programas de longo prazo, os consórcios podem se constituir com menor ou maior pretensão de durabilidade e impacto.

Também podem assumir os mais variados objetos de trabalho, por exemplo: serviços públicos, de modo a amortizar os custos fixos e os investimentos sobre uma base maior de usuários, reduzindo o custo unitário da produção e distribuição dos serviços. No campo do abastecimento e nutrição podem ser implantados programas de complemento nutricional ou "sacólões volantes".

Na saúde: um município de pequena população não terá condições não terá condições de oferecer um serviço que exija grandes investimentos. A

iniciativa consegue ampliar o volume de serviços prestados, reduzir custos de procedimentos e o número de deslocamentos para tratamento em centros maiores.

Em obras públicas, é interessante compartilhar recursos para diversas obras: rodízio de máquinas próprias, aquisição ou locação de máquinas para uso comum.

Nas atividades-meio como o desenvolvimento de sistemas informatizados que possam atender a mais de um município, como, por exemplo, programas para gestão das redes de educação e saúde, da mesma forma, podem ser realizadas atividades de treinamento e capacitação de funcionários públicos municipais.

No setor do meio ambiente, as parcerias podem desenvolver projetos de manejo sustentável dos recursos naturais, de forma a manter a vocação florestal da Amazônia.

Assim, os consórcios podem incentivar atividades econômicas tais como a atração de investimentos de modo a contribuir para o desenvolvimento regional.

Por fim, estas parcerias possibilitam uma maior eficiência do uso dos recursos públicos, pois a sua função central é o compartilhamento de recursos escassos, de máquinas de terraplanagem a unidades de saúde ou unidades de disposição final de resíduos sólidos, bem como a captação de recursos novos.

O volume de recursos aplicados como investimento no consórcio e o custeio de sua utilização são menores do que a soma dos recursos que seriam necessários a cada um dos municípios para produzir os mesmos resultados.

Sem dúvida, aumenta o poder de diálogo, pressão e negociação dos municípios: a articulação de um consórcio intermunicipal pode criar melhores condições de negociação dos municípios junto aos governos estadual e federal, ou junto a entidades da sociedade, empresas ou agências estatais e viabilizam o planejamento local e regional, implicando ganhos de escala de produção; na racionalização no uso de recursos financeiros, humanos e tecnológicos e podem ser utilizados, ressalta-se, para captação de recursos. Unidos seremos fortes!

6. Licitação SócioAmbientada

Os indivíduos, egoisticamente estimulados a aumentar ao máximo a sua própria vantagem tendem a não cooperar alcançado, assim, resultados inferiores aos possíveis se tivessem cooperado.

Neste sentido, é necessário que seja construído um sistema que observe o princípio da Fraternidade para que possamos encontrar o “equilíbrio” preconizado Por **JOHN NASH** – Prêmio Nobel de Economia (1994).

O “equilíbrio de **Nash**” afirma que o bem-estar social é maximizado quando cada indivíduo persegue o seu bem-estar, sob a consideração do bem-estar dos demais agentes que consigo interajam.

Adam Smith pensa a promoção do bem-estar individual como uma preocupação exclusiva pelo interesse próprio de cada um, de que emerge, pelo efeito da "mão invisível", o bem-estar comum.

Nash pensa a mesma promoção do interesse individual como uma preocupação inclusiva pelo interesse dos outros.

Vale estabelecer um paralelo com os objetivos econômicos de um indivíduo e os objetivos econômicos do Estado

Enquanto o indivíduo objetiva o lucro, o Estado, ao dirigir ou promover a atividade econômica, deve colocar em primeiro plano a vantagem coletiva, condição e ambiente para a obtenção do bem-estar individual.

Para **Posner**, a economia não está destituída de uma mescla de valores, impregnando-se dos valores fixados pela política, pela moral e pelo Direito.

Ao implantar uma política econômica, o Estado deve se pautar pelo princípio da eficiência, que é inerente à atividade econômica.

Hely Lopes Meireles esclarece a necessidade da eficiência do agir administrativo:

"A função administrativa não se contenta em ser desempenhada apenas com legalidade, exigindo resultados positivos para o serviço público e satisfatório atendimento das necessidades da comunidade e de seus membros".

Indissociável a conexão com o princípio da economicidade.

O princípio da economicidade foi conceituado por **Stammler**, que mostra que o homem procura atingir a satisfação de suas necessidades através da menor quantidade possível de esforço e sacrifício.

Vejamos a aplicação da economicidade sistêmica nas licitações.

A licitação é um processo administrativo que visa selecionar a proposta mais vantajosa para o interesse público. Tal procedimento deve ser aplicado em obras, serviços, compras, alienações, concessões e permissões. A decisão no processo licitatório define quem vai contratar com a Administração Pública.

As licitações devem obedecer aos princípios da legalidade, moralidade, igualdade, publicidade, eficiência e economicidade.

Nas obras públicas, principalmente nos setores de habitação, saúde e saneamento, os projetos faraônicos e padronizados não observam as peculiaridades locais e bem se prestam a alimentar sanguessugas e os parasitas do dinheiro público.

Podemos maximizar recursos, observando as peculiaridades regionais e obter evidente proveito social e ambiental.

No interior da Amazônia, os editais de licitação de obras já poderiam conter algumas exigências que garantissem a otimização dos recursos econômicos e ambientais.

A escassez de agregado pétreo natural (rocha) é um dos mais graves obstáculos ao desenvolvimento da construção civil na Região Amazônica.

Muitas vezes, para a produção de concreto na região, é necessário transportar a brita por até 3 mil quilômetros.

Pois bem, na nossa região existe abundância de solos argilosos finos que podem ser processados e transformados em um agregado artificial denominado argila calcinada, que substitui a pedra britada nas pavimentações e construções. Os agregados artificiais produzidos com argila da região amazônica satisfazem a todos os requisitos técnicos necessários ao emprego em misturas asfálticas.

A partir dos dados obtidos, pode-se prever a redução de até 50% no custo de construção na região Norte, em relação à utilização do agregado pétreo convencional. A Argila Calcinada poderá ser usada em pavimentação rodoviária, pois resiste a desgaste, compressão e abrasão, e também em obras de concreto. O metro cúbico da Argila Calcinada pode chegar a R\$ 40,00 (quarenta reais), enquanto que a pedra britada custa mais do que o dobro. Enfim, a Argila Calcinada é resistente, tal qual uma pedra, mas muito mais leve e barata.

Desta forma, a exigência de que as pavimentações e construções sejam erigidas com a utilização da Argila Calcinada deveria ser uma exigência prevista no edital de licitação da respectiva obra.

Na construção de casas populares, o edital deveria exigir a utilização de pré-moldados de bambu e pneu (a redução de custos pode chegar a 50%), bem como o emprego de madeiras com certificação ambiental, ou seja, advindas de áreas de reflorestamento.

Nas obras de construção de esgotos domiciliares, por exemplo, a exigência de uso do bambu poderia constar no edital de licitação. Com base em dados do IBGE, 58% da população brasileira não tem acesso à rede coletora de esgoto. E mais: 84% dos municípios do país não possuem nenhum tipo de tratamento para o esgoto que é coletado. A quase totalidade desses resíduos é despejada in natura nos cursos hídricos, aumentando a insalubridade e mortalidade que afetam a população brasileira.

O sistema proposto pelos pesquisadores da Unicamp possui baixa utilização de equipamentos mecanizados, uma vez que emprega materiais baratos e facilmente encontrados em diversas localidades, propiciando considerável vantagem de um tratamento simples e visivelmente econômico.

É um método eficiente e adequado às condições econômicas brasileiras, de modo que pode ser aplicado em cidades de pequeno porte populacional, localidades isoladas, pequenas propriedades, condomínios fechados, postos de gasolina e restaurantes de beira de estrada e hotéis de campo, etc.

Na verdade, o “chic” é ser simples e eficiente e, sobretudo, atender ao interesse público.

Pensem também, em uma verdadeira obra de recuperação... de seres humanos: pois bem, nas obras públicas, em geral, os editais de licitação deverão prever entre as suas cláusulas, a obrigação da empresa ganhadora de

empregar nas respectivas obras, no mínimo, o percentual de dez por cento de presos - nos regimes semi-aberto e fechado - observadas as qualificações pessoais, pois o ócio é a marca predominante nas prisões e a convivência de criminosos de várias cepas transformam nosso sistema penitenciário numa verdadeira universidade do crime. O trabalho é fundamental para a recuperação do preso. Vale registrar que, no meio prisional, há um grande número de internos que qualificam-se como pedreiros ou ajudante de pedreiros, ou mesmo, marceneiros e encanadores etc. No mínimo, estas atividades podem ser, facilmente, aprendidas pelos detentos. Lembrem, um dia estes presos sairão do cárcere, que saiam melhores do que entraram. É do interesse da Sociedade, a recuperação do preso e o trabalho é um excelente caminho.

A merenda escolar pode ser regionalizada, de forma a utilizar plantas da região amazônica, como o camu-camu, oriundo das margens do Rio Amazonas, e sua fruta, parecida com a jabuticaba, possui maior teor de vitamina C do que a acerola. A polpa do camu-camu apresenta 3.200 mg de vitamina C por 100 g, enquanto a acerola tem, em média, 1.250 mg por 100 g. Parte da vitamina C do camu-camu não é destruída pelo calor.

A folha da moringa, planta anticancerígena que contém alta concentração de vitamina A (cerca de 22.000 UI em 100 g), assim como a Castanha-do-Brasil e a nossa mandioca podem ser introduzidos na merenda escolar de forma a melhorar a nutrição dos alunos, as pesquisas demonstram a diferença na pele e nos cabelos das crianças, além da sensível melhora no aprendizado.

Estes são alguns exemplos de que o processo de licitação e contratação com o Poder Público pode chegar muito além da obra, em si.

A economicidade sistêmica busca a melhor relação custo/benefício sob o aspecto qualitativo dentro do contexto social.

Além de se levar em conta uma operação específica deve-se cotejar o melhor impacto social em termos sistêmicos, assim a exigência de insumos regionais ou de determinadas características ambientais podem ser profundamente benéficos à sociedade, pois amplia o número de empregos, aumenta a arrecadação, fixa as pessoas nas suas comunidades e permite um desenvolvimento regional mais equilibrado.

Para isto, necessário uma visão sistêmica, coragem e espírito cívico.

7. Reduzir, Reutilizar e Reciclar: Conjugando a Sustentabilidade Ambiental

Numa sociedade imediatista, onde palavras como consumismo e desperdício ganham cada vez mais relevo, conceitos como educação ambiental e desenvolvimento sustentável assumem particular relevância.

Torna-se cada vez mais necessário e imperativo educar os cidadãos a respeitar e preservar o planeta e todos os recursos que este oferece.

Relembremos um episódio ocorrido em 1987, quando a barcaça Mobro deixou uma cidade do Estado de Nova York carregando mais de 3 mil toneladas de lixo. O barco vagou pela costa do Atlântico durante meses, sem conseguir encontrar uma comunidade disposta a receber essa enorme quantidade de lixo.

Assustadas, as pessoas começaram a pensar: *“Esse pode ser o nosso futuro?”*.

O Brasil e o mundo produzem diariamente verdadeiras montanhas de lixo.

Segundo as estatísticas ambientais, cada habitante do país joga no lixo em média um quilo de resíduos a cada dia.

E só 10 por cento dos mais de 5 mil municípios brasileiros dispõem de aterros sanitários e uma proporção ainda menor conta com usinas de tratamento e purificação; na esmagadora maioria dos casos toda essa sujeira vai parar em lixões a céu aberto, com substâncias tóxicas que, atingindo diretamente as populações vizinhas, são levadas pelos rios e córregos e pelos ventos a regiões distantes, afetando praticamente todos os habitantes do país.

Temos, o quanto antes, que destinar corretamente esses resíduos, redirecionando o volume do lixo produzido para a manufatura de novos produtos.

Conheça a política dos 3 “erres”:

Reduzir, o primeiro “erre”, deve ser o primeiro gesto a ser realizado para a preservação do ambiente. Indústrias e consumidores podem e devem desempenhar um papel primordial na redução através da utilização de materiais e tecnologias menos poluentes.

O antônimo de desperdício é economia. Não faz sentido usar mais do que se necessita. Às vezes não percebemos isso e não fazemos conta dos prejuízos que decorrem desses atos para nós mesmos e, no caso em questão, para todo o ecossistema. Observe que atitudes simples podem evitar o desperdício, gerando economia.

As indústrias devem optar pelo fabrico de embalagens mais leves, com um menor gasto de energia e recursos naturais, conservando a mesma qualidade;

No âmbito doméstico, é possível e necessário reduzir a produção de lixo, evitando desperdícios desnecessários, e rejeitando os produtos com mais do que uma embalagem.

Os restos de comida, segundo a Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais, constituem metade do lixo doméstico, também as embalagens constituem perto de 45% do lixo nas cidades maiores.

Necessário pois, a redução do desperdício de alimentos nos lares brasileiros e a otimização do uso das embalagens de modo a diminuir drasticamente o volume de lixo.

Reutilizar - o segundo “erre” - significa utilizar o produto mais do que uma vez, quer para o fim que foi concebido quer para outra utilização. Antes de um produto ser descartado, é necessário pensar se não existe uma reutilização possível do mesmo. As embalagens devem ser concebidas com o intuito de serem reaproveitadas.

Quando da aquisição de um produto, é necessário pensar em optar por produtos que sejam total ou parcialmente reutilizáveis, como as recargas que permitem a reutilização da embalagem e as pilhas recarregáveis. Produtos que aparentemente não têm mais utilidade podem ser reparados ou ter utilidade para outros, podendo ser doados a instituições de solidariedade social.

Além dos vasilhames retornáveis, a reutilização envolve pilhas, baterias, lâmpadas fluorescentes, que, quando já usadas, não devem ser jogadas no lixo, inclusive por conterem substâncias altamente tóxicas, e sim devolvidas aos pontos de venda, que se encarregarão de encaminhá-las aos fabricantes, que poderão utilizar pelo menos parte de seus componentes.

Entre produtos semelhantes, prefira:

- Embalagens menores
- Garrafas retornáveis
- Produtos marcados como recicláveis
- Pilhas e baterias recarregáveis
- Eletrodomésticos e eletroeletrônicos com prazo maior de garantia
- Lâmpadas fluorescentes

Reciclagem é o “terceiro “erre”, e traduz-se no processo de transformação de materiais usados numa matéria prima ou bem de consumo, representando atualmente um dos processos de valorização de resíduos mais utilizados.

A coleta seletiva é o primeiro passo do processo de reciclagem, ou seja, separar as embalagens por tipo de material que serão posteriormente colocadas nos pontos de coleta.

Mas a coleta seletiva é apenas o início do processo de reciclagem, depois de recolhidos, os resíduos são transportados para as Centrais de Triagem onde passam por um processo de seleção mais rigoroso. Depois de compactadas, as embalagens são transportadas para as Unidades de Reciclagem.

A reciclagem comporta vantagens nos mais diversos níveis como o económico, o ambiental e o social, vez que permite uma economia de fontes de energia não renováveis como o caso do petróleo, bem como, possibilita a racionalização dos recursos naturais, assim como a reposição dos não reaproveitáveis.

Reduz-se a acumulação de lixo cujo destino passa pelos aterros sanitários, permitindo que a durabilidade destes aumente, evitando o desperdício de recursos na construção de novos espaços.

São ainda evitados o corte de milhares de árvores necessárias para a produção de papel, e a emissão de gases como metano e gás carbônico. Todos estes fatores contribuem para um melhor ambiente, uma melhor qualidade de vida que se traduz numa melhor sociedade.

É importante não ter preconceitos com os reciclados. Usamos, sem saber, muito material reciclado - roupas, calçados, tapetes, pias, embalagens, pregos e muitos outros.

Vale ressaltar: se 1 milhão de pessoas usassem a frente e o verso do papel, cada uma economizaria 50 folhas por mês traduzindo-se numa economia de 500 toneladas de papel. São necessários 12 milhões de metros cúbicos de água para produzir essa quantidade de papel, o suficiente para abastecer 800 mil famílias de seis pessoas com 125 litros de água por pessoa.

Não “erre” nas atitudes para que a “*barcaça Mobro*” não passe por aqui. Preservar o ambiente é a melhor maneira de garantir o nosso futuro.

8. Conclusões

O ser humano precisa impactar o meio ambiente para sobreviver. Essa intervenção pode ser positiva ou negativa. O impacto ambiental é, justamente, o resultado da intervenção humana sobre o meio ambiente.

Forçoso, por prevenção, o Estudo de Impacto Ambiental que é uma avaliação dos aspectos positivos e negativos dessa intervenção, proporcionando alternativas adequadas, minimizadoras ou supressoras dos prováveis resultados desfavoráveis ao meio ambiente.

É providência prévia e obrigatória em obras potencialmente danosas (art. 225, Constituição Federal)

Da mesma forma, deve ser avaliado o impacto ambiental negativo da falta de desenvolvimento, pois a ausência da obra pode resultar na manutenção do nível de miséria, desemprego, desnutrição etc.

Inexiste impacto ambiental nulo, a preocupação, em verdade é causar o mínimo impacto possível, porém, sem negar o nosso direito ao desenvolvimento.

Em uma relação custo-benefício, igualmente ilícita é a ação lesiva ao meio-ambiente, como a inação quando possível a exploração dos recursos ambientais, de forma sustentável, em ambas as condutas fere-se a dignidade humana, origem e fim do ordenamento jurídico.

As metas ecológicas e econômicas não são conflitantes desde que mediadas em bases sociais. Não podemos perder a nossa vocação florestal e, por intermédio da terra e suas riquezas (animais, vegetais e minerais) possibilitar o desenvolvimento da nossa Amazônia!

Sem dúvida, um desenvolvimento sustentável, visando que os recursos sejam preservados para as futuras gerações, porém, sem nos esquecermos da

presente geração, deste povo caboclo que precisa explorar as suas riquezas e desenvolver as suas potencialidades.

Nas palavras de **Sachs** “*buscam-se soluções específicas para o local, o ecossistema, a cultura e a área*”.

O meio-ambiente há de ser considerado em sentido lato, ou seja, nos aspectos natural, social e cultural e deve ser a ambiência de desenvolvimento amplo do ser humano.

Sobretudo, observemos a profunda mensagem que põe término às orações.

Amém!

Retirem o acento/assento da comodidade e do imobilismo.

AMEM!

Lembremos **Renato Russo**:

“Devemos amar as pessoas como se não houvesse amanhã e se pararmos para pensar... na verdade não há”.

Falo de um AMOR a si mesmo, ao próximo, à Pátria!

Falo de um AMOR vigilante, exigente e, sobretudo, consequente.

Fica a exortação de **Thiago de Mello** no seu Estatuto do Homem:

“Art. 1º. Fica decretado que agora vale a verdade, que agora vale a vida e que de mãos dadas trabalharemos todos pela vida verdadeira”.

Que do verbo que se faça carne...

da oração que se siga a ação...

da esperança, a realidade sonhada!

Que a Conferência Mundial sobre o clima das Nações Unidas possa ser um marco de uma nova consciência sobre o “nosso ambiente” de desenvolvimento.

*Juiz-Auditor da Justiça Militar Federal, titular da 12ª C.J.M. (AM, AC, RO e RR), já atuou na 2ª Auditoria da 3ª C.J.M. (Bagé/RS), na 3ª Auditoria da 3ª C.J.M. (Santa Maria/RS), na Auditoria da 6ª CJM (BA e SE) e na Auditoria da 10ª CJM (CE e PI) – desde dez/1997; Juiz Auxiliar da Presidência do Superior Tribunal Militar – STM desde abr/2009; Juiz Auxiliar da Presidência do Conselho Nacional de Justiça - CNJ (DF) – mar a jun/2008; Membro da Comissão de Direitos Humanos da Associação dos Magistrados Brasileiros - AMB

(2008/2010); Selecionado para o posto de Juiz Internacional (ONU / Timor-Leste) - 2008; Professor universitário; Doutorando em Administração Pública pela Universidad Complutense de Madrid (Espanha); Diploma de Estudos Avançados em Administração Pública (Universidad Complutense de Madrid – Espanha); Mestre em Direito pela UFBA; Especialista em Direito Público pela UNIFACS; Pós-graduado pela Escola Judicial Edésio Fernandes/MG, pela Escola de Formação de Magistrados/BA e pela Escola Superior de Guerra/RJ; Professor da Escola de Magistrados/BA; Professor de Cursos de pós-graduação do CIESA (AM), Fundação Visconde de Cairu (BA) e CCJB (BA); Conferencista da Escola de Administração do Exército (ESAEX); Diretor Científico do Centro de Cultura Jurídica da Bahia (CCJB); Membro do Conselho Editorial da Revista Brasileira de Direito Público; Sócio do Instituto Brasileiro de Ciências Criminais (IBCCRIM); Vice-Presidente da Associação dos Magistrados da Justiça Militar Federal - 2005/06; Coordenador do Curso de Direito da Faculdade de Tecnologia e Ciência - 2003/04; Coordenador do Curso de Especialização em Direito Público (CCJB); Membro do Conselho Superior do Instituto dos Advogados da Bahia - 2003/05; Membro de Bancas Examinadoras em Concursos Jurídicos; Autor de várias obras jurídicas (livros e artigos); Juiz de Direito (MG) – 1996/1997; Juiz de Direito (PE) – 1992/1996; Juiz Eleitoral (45ª e 123ª Zonas Eleitorais – TRE/PE)- 1992/1996; Promotor de Justiça (BA) - 1992.
Contato: jbarrosofilho@uol.com.br