

# RACIONALIDADE AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE DO SUBDESENVOLVIMENTO

ENVIRONMENTAL RATIONALITY AND SUSTAINABILITY OF UNDER DEVELOPMENT

RACIONALIDAD AMBIENTAL Y SOSTENIBILIDAD DEL SUBDESARROLLO

**Tiago Sofiati de Barros Carvalho**

Biólogo e especialista em Direito Ambiental. Acadêmico de Direito no UNICURITIBA. [tsofiati@gmail.com](mailto:tsofiati@gmail.com)

**José Edmilson de Souza-Lima**

Pesquisador e docente do Mestrado em Direito do UNICURITIBA. [zecaed@hotmail.com](mailto:zecaed@hotmail.com)

## RESUMO

O presente artigo se propõe a estabelecer um diálogo entre os elementos constitutivos da racionalidade ambiental de Enrique Leff e a obra de Procópio (2011), *Subdesenvolvimento Sustentável*, que contempla a descrição da situação socioambiental da Amazônia diante das atividades econômicas locais. Com a identificação da racionalidade ambiental, objetiva-se verificar se a sustentabilidade amazônica valida o título da obra. Trata-se de um trabalho investigativo e bibliográfico cuja análise dos resultados sobre as atividades econômicas permitirá a demonstração ou não de uma lógica ecológica sobre estas práticas. Os elementos selecionados participação social, ecotecnologia, preservação dos recursos naturais e resgate das culturas tradicionais foram extraídos de artigos que contemplavam a discussão acerca da racionalidade ambiental e a apropriação do conceito de “desenvolvimento sustentável” pelas organizações empresariais. Conclui-se que a ausência dos elementos constitutivos da racionalidade ambiental nos achados da pesquisa sobre a Amazônia é um indicador de que se perpetua na Amazônia um modelo de “subdesenvolvimento sustentável”.

**Palavras-chave:** Emaranhado. Enrique Leff. Amazônia. Sociodiversidade.

## ABSTRACT

This study proposes to establish a dialogue between the constituent elements of Enrique Leff's environmental rationality and Procópio's work (2011), *Sustainable Underdevelopment*, which describes the socio-environmental situation of Amazon rainforest toward local economic activities. By identifying environmental rationality, this paper aims to examine if sustainability in Amazon validates this title of the work. This is a bibliographic research study, whose analysis of results about the economic activities will allow or not the demonstration of an ecological logic on these practices. The selected elements social participation, ecotechnology, preservation of natural resources and rescue of traditional cultures were extracted from papers that contemplated the discussion around environmental rationality and the assumption of the concept of "sustainable development" by business organizations. It is possible to conclude that the absence of constituent elements of environmental rationality in research findings about Amazon is an indicator that the "sustainable underdevelopment" model perpetuates.

**Key-words:** Sustainable Development. Leff. Amazon. Social diversity.

## RESUMEN

Este artículo propone a establecer un diálogo entre los elementos constitutivos de la racionalidad ambiental de Enrique Leff y la obra de Procopio (2011), Subdesarrollo Sostenible, que incluye una descripción de la situación socioambiental de la Amazonía frente a las actividades económicas locales. Con la identificación de la racionalidad ambiental, se tiene por objeto comprobar si la sostenibilidad de la Amazonia valida el título de la obra. Se trata de un trabajo de investigación bibliográfica cuya análisis de los resultados de las actividades económicas permitirá la demostración o no de una lógica ecológica sobre estas prácticas. Los elementos seleccionados: participación social, la eco-tecnología, la preservación de los recursos naturales y el rescate de las culturas tradicionales se obtuvieron a partir de los artículos que contemplan la discusión acerca de racionalidad ambiental y la apropiación del concepto de "desarrollo sostenible" por las organizaciones empresariales. Se concluye que la ausencia de los elementos constitutivos de racionalidad ambiental en los resultados de investigación de la Amazonia es un indicador que se perpetúa en la Amazonía un modelo de "desarrollo sostenible".

**Palabras-clave:** Enmarañado. Enrique Leff. Amazonia. Sociodiversidad.

## 1 INTRODUÇÃO

A partir da Revolução Industrial, o mundo passou a vivenciar com mais intensidade os efeitos do processo produtivo e da industrialização. A civilização moderna, com suas escolhas eminentemente predatórias, esgota os recursos na busca por matéria-prima. Ao mesmo tempo instiga o consumo e leva às últimas consequências o ciclo esmagador que, por vezes imperceptivelmente, extermina extensas áreas naturais e todo seu potencial de sociobiodiversidade.

O poder de destruição das duas grandes guerras mundiais acompanhou um alerta à população mundial. Isso porque, dentre outras consequências, a crise alimentar que ganhou em intensidade mostrava ao mundo do que o *Homo sapiens sapiens* era capaz de provocar.

Talvez pela primeira vez na história, a comunidade global se mobilizava em função de uma situação até então inédita. Se anteriormente o ser humano julgava ser capaz de solucionar todos seus problemas, com a irrupção da crise ambiental ele passou a perceber que, com a mesma grandeza e sabedoria, poderia destruir o que lhe conviesse, comprometendo a qualidade de vida das presentes gerações e gerando dúvidas em relação às condições do meio ambiente reservado às gerações vindouras.

Este quadro preocupante tendia a piorar com o crescimento populacional ao mesmo tempo em que alavancava discussões sobre a crise ambiental, a forma exploratória e inseqüente da apropriação dos recursos naturais. Esse tema orientou diálogos entre sociedade, comunidade científica e poder público de todo o Planeta. Foi

assim no Clube de Roma, na década de 1960, na Convenção de Estocolmo - SUE em 1972 e na RIO+10 em 1992 e RIO+20, em 2012, ambas no Brasil.

À luz da complexidade das questões ambientais, os ideais conservacionistas encontravam dificuldade de ascensão pelo fato de países tanto bloco capitalista quanto socialista apresentarem graves problemas ambientais. De toda forma, em 1988 o livro da revista norte-americana *Capitalism, Nature and Socialism* dava forças ao que se chamou de “eco-marxismo”. Dentre as características, destacavam-se o reconhecimento da existência de limites físicos naturais ao desenvolvimento humano e o questionamento sobre o valor de troca despreocupado com o valor intrínseco da natureza.

Nesse contexto, Enrique Leff publica em 2000 uma nova versão de *Ecologia e Capital*. A obra trouxe ao mundo do conhecimento e à sociedade a “racionalidade ambiental”, cujo objetivo era de detectar elementos que poderiam constituir em base de uma estratégia produtiva alternativa que integrasse as escolhas derivadas do ambiente sociocultural ao ambiente biofísico, tornando-se assim um indicador de sustentabilidade.

Em meio a essas discussões, mais especificamente em 1987, em Brundtland/NOR, era elaborado o Relatório *Nosso Futuro Comum*, que discorria sobre a preocupação com a situação social e ambiental do planeta e no que tange a relevância do trabalho, contemplava um novo conceito, o de desenvolvimento sustentável.

Dentre as definições para esse conceito, a que melhor se insere no objetivo do texto é a de Hall (1997) citada por Fernandes (2003, p.148) que coloca o desenvolvimento sustentável como o desenvolvimento baseado no uso produtivo de recursos naturais para o crescimento econômico e fortalecimento dos meios de vida, que conserva simultaneamente a diversidade biológica e social que constituem parte integrante desse processo.

Isto posto, o objetivo do texto consiste em estabelecer diálogo entre o conceito de racionalidade ambiental de Enrique Leff e o livro de Procópio (2011), *Subdesenvolvimento Sustentável*. A obra destaca a situação da Amazônia, região que detém grande parte de toda biodiversidade do planeta, e justamente por isso, sofre constante pressão do homem.

Serão selecionados, dentre outros elementos que compõem a racionalidade ambiental, a participação social, o resgate das culturas tradicionais, a ecotecnologia e a preservação dos recursos naturais para verificação e discussão.

O texto se justifica pela inferência dos resultados sobre a obra de Procópio (2011). A partir do momento que a definição de Hall (1997) citado por Fernandes (2003, p.148) para desenvolvimento sustentável estiver em concordância com os elementos da racionalidade ambiental, a verificação destes elementos na Região Amazônica demonstrará uma lógica ecológica das atividades realizadas. Caso contrário, confirmará a proposição de “subdesenvolvimento” e passa a ser subsídio para reflexões futuras sobre o modelo atual de exploração de regiões ricas em recursos naturais.

## 2 METODOLOGIA

A seleção dos elementos que compõem a racionalidade ambiental de Enrique Leff se baseou na aproximação com a definição de desenvolvimento sustentável escolhida para fundamentar o texto. Estão presentes em *Na busca de uma racionalidade ambiental*, de Guilherme Foladori (2000) e em *La apropiación del discurso de la sostenibilidad por las organizaciones empresariales brasileñas*, de Kavinski et al. (2010).

A partir da leitura das obras citadas, foram selecionados os elementos que mais concordaram com os indicadores do desenvolvimento sustentável, nas esferas social, ambiental e econômica, conforme Quadro1.

ELEMENTOS CONSTITUTIVOS DA RACIONALIDADE AMBIENTAL DE ENRIQUE LEFF
1. PARTICIPAÇÃO SOCIAL
2. RESGATE DAS CULTURAS TRADICIONAIS
3. ECOTECNOLOGIA
4. PRESERVAÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS

**QUADRO 1** – ELEMENTOS CONSTITUTIVOS DA RACIONALIDADE AMBIENTAL DE ENRIQUE LEFF SELECIONADOS.

Os elementos constitutivos da racionalidade ambiental serão testados na obra de Procópio (2011), *Subdesenvolvimento Sustentável*, de modo a evidenciar fatos que concordam ou discordam com a ótica da racionalidade ambiental, cujos parâmetros são os elementos selecionados. Pretende-se, com a resposta positiva ou negativa,

proporcionar reflexões a respeito da qualidade do atual modelo de desenvolvimento na Região Amazônica.

### **3 ESTADO DA ARTE**

Desde sua origem, no final da década de 1980 em Brundtland/NOR, o conceito “desenvolvimento sustentável” veio com a proposta de garantia da manutenção dos recursos naturais às presentes e futuras gerações e, ainda assim, possibilitar um crescimento econômico cujos impactos ambientais fossem os mínimos possíveis.

Ao longo dos 15 anos que sucederam o estabelecimento desse novo conceito, diversos setores da sociedade vêm se reunindo para discuti-lo. Isto porque a sua criação não veio acompanhada de uma regulamentação ou metodologia, resultando na acentuação do que hoje a população global entende por crise ambiental.

Apesar das limitações encontradas para a implantação do desenvolvimento sustentável, esse conceito tem sido apropriado pelas empresas e pelo poder público na realização de suas atividades.

Com isso, pesquisadores de diferentes áreas vêm analisando a eficácia do desenvolvimento sustentável que vem sendo utilizado, por vezes, como simples maquiador de condutas irresponsáveis e lesivas ao ambiente sociocultural e biofísico, além de estar aquém dos objetivos reais da sustentabilidade, ou seja, da tutela do ambiente e da valorização social.

A aplicabilidade e os reflexos do desenvolvimento sustentável inseridos em variados contextos serão apresentados a seguir e isto possibilitará a verificação das nuances que separam o real do pseudo desenvolvimento sustentável.

No que tange à sustentabilidade, destaca-se que o objetivo será alcançado somente quando forem analisadas as potencialidades do meio ambiente e o estabelecimento de restrições e limitações a partir dessas informações.

Nesse contexto, a racionalidade ambiental de Enrique Leff ganha relevância, pois seus elementos aparecem como indicadores da sustentabilidade. Esse modelo de racionalidade caracteriza-se principalmente por três aspectos: a procura de uma ecotecnologia baseada nos ritmos e ciclos biológicos, a produção destinada às

necessidades básicas e uma racionalidade social a partir das práticas tradicionais resultantes das cosmovisões e culturas que tem um comportamento mais harmônico com o ambiente biofísico.

### 3.1 A APROPRIAÇÃO DE UM CONCEITO

Seguindo a mesma perspectiva crítica de Procópio (2011) em relação ao desenvolvimento sustentável, Zaneti *et al.* (2009) revisaram o conceito e o caracterizaram como “insustentável”, tomando como referências pesquisas realizadas no ambiente urbano, mais especificamente na geração de resíduos. Apesar de enfatizar a inclusão social dos catadores de lixo e a justa distribuição de renda, o trabalho inclui em seu escopo uma discussão acerca da sustentabilidade inserida no sistema de capital atual.

Os autores demonstraram algumas falhas impostas pelo sistema que favoreceram o fracasso da sustentabilidade no que tange a tutela ambiental e a valorização social. Verificaram que as necessidades humanas são ilimitadas e não são biologicamente fixadas. Além disso, são redimensionadas e condicionadas socialmente de acordo com as potencialidades e determinações produtivas.

A questão social foi analisada por Zaneti *et al.* (2009) a partir da situação dos catadores ou “pessoas residuais”, como caracteriza Gentil (2008) citado por Zaneti (2009, p.181). Nesse contexto, verificou-se um descarte do trabalho vivo humano e a maneira como essa classe de trabalhadores constrói alternativas de sobrevivência nas brechas do rolo compressor do sistema.

Explicam Zaneti *et al.* (2009) que esse processo é decorrente do início da Segunda Guerra Mundial, com a expansão do complexo militar-industrial e a crescente dissipação ou destruição dos resultados da superprodução. Logo, hoje temos, conforme os autores, uma predisposição à redução da vida útil e da durabilidade dos produtos. Parafraseando Mézaros (2002) citado por Zaneti (2009, p.175), passamos por um momento no qual *há o direcionamento para os produtos de consumo rápido e para produção generalizada do desperdício.*

Baseado nisso, Zaneti *et al.* (2009) vêem o uso do termo “desenvolvimento sustentável” por diversos setores como uma afirmação inconseqüente perante as

práticas produtivas do sistema. De fato, há uma contradição entre os termos “desenvolvimento sustentável” e “sustentabilidade”, principalmente se destacado que o sistema de capital não considera que o desperdício dos recursos naturais e do trabalho humano está sujeito à Lei da Entropia da natureza e que, conforme aponta Tiezzi (1988) citado por Zaneti (2009, p.176) na dimensão planetária, o tempo biológico subordina o tempo humano.

O caráter insustentável do modelo produtivo do sistema foi visualizado por Zaneti *et al.* (2009) pela dificuldade de operacionalização da responsabilidade pós-consumo da classe empresarial e pela minimização dos impactos ambientais das empresas através do discurso de que a produção é indispensável para a qualidade de vida coletiva (INSTITUTO POLIS, 2006).

Isto posto, para os autores até aqui citados, a sustentabilidade só será alcançada com a articulação das dimensões político-institucional, técnico-ecológica, socioeconômico-ambiental e cultural-educacional. Do contrário, a situação atual será caracterizada por uma valorização, às vezes imperceptível, do interesse privado sobre o público, na qual predomina a economia e a perspectiva constante de lucro e, conseqüentemente, um aumento na produção de lixo e toda a cadeia de impactos ambientais.

Por fim, a formulação apresentada por Zanetti *et al.* (2009) enfatiza a ideia de que o estágio atual de desenvolvimento – sustentável ou não – é refém da racionalidade do sistema de produção do capitalismo, contrariando assim a racionalidade ambiental proposta por Enrique Leff.

Em outra análise, Camargo *et al.* (2011) analisam a sustentabilidade na perspectiva do turismo ecológico. Entendem os autores que o desenvolvimento sustentável é alcançado quando finalizado com a tutela dos recursos naturais. O Poder Público, a comunidade local e os proprietários dos bens turísticos tornam-se imperativos quando se trata de sustentabilidade. Com isso, essa modalidade rentável de turismo realizou um estudo de caso no município de Bonito (Mato Grosso do Sul), levando em conta sua biodiversidade e recursos inseridos na sustentabilidade do turismo ecológico. Foi verificado que o município possui uma entrada única para todos os passeios turísticos. Centraliza o controle dos ingressos vendidos na prefeitura, sendo estas compras sempre

informadas pelas agências de turismo locais. Esperam, com tais medidas, a inibição da sonegação fiscal e a maior arrecadação de impostos, apesar de na alta temporada, alguns atrativos conseguirem vender ingressos sem emitir a entrada aos turistas. Porém, isso é detalhe perto do objetivo do desenvolvimento sustentável.

Esse município, rico em potencial ecológico, enquadra-se aparentemente nos passíveis de exploração sustentável, considerando todas suas características naturais. Apresenta um sistema de gestão sólido e eficaz. A prefeitura controla a entrada dos turistas e a população auxilia na proteção e manutenção dos recursos. Quando há dificuldade nos licenciamentos exigidos na área, destaca-se a consciência coletiva quanto aos limites de suporte do ambiente biofísico.

Foram obtidos alguns resultados com a análise do turismo ecológico na região: a população local bem como os demais envolvidos apresenta uma sensibilidade ecológica distante do que pesquisas científicas definem como limites de exploração; a educação que chega carece de pesquisas específicas que contemplem informações fundamentadas para o entendimento de como e por que utilizar ou não determinado passeio. Nesse caso, a análise da capacidade de suporte dos ecossistemas locais torna-se questionável, pois apenas na minoria dos casos houve um prévio estudo científico sobre as atrações. Foi observada também a falta de conhecimento dos visitantes, o que coloca em risco, segundo os autores, a preservação do ambiente. Além disso, carece à população local de noções de saúde pública e ambiental, acarretando algumas enfermidades, como a leishmaniose.

A análise dos passeios oferecidos no turismo ecológico de Bonito-MS mostrou outros resultados. Os passeios de botes vêm danificando as estruturas das cachoeiras da região e a flutuação nos rios locais tem alterado o comportamento da ictiofauna. Aparentemente, as trilhas ecológicas são as atrações que menos trazem danos ambientais. Em uma região tão biodiversificada e ao mesmo tempo demasiadamente frágil, constatou-se a falta de um estudo científico sobre a capacidade de suporte dos ecossistemas refletindo diretamente na preservação dos recursos naturais. Além disso, verificou-se o excesso de visitantes na região. Este fato, segundo os autores, põe em dúvida o discurso do desenvolvimento sustentável, segundo o qual há a garantia da manutenção dos recursos às futuras gerações. Para que isso ocorra, faz-se necessário um



melhor planejamento na quantidade e qualidade da interferência humana na região. Assim, Camargo *et al.* (2011) não encontraram uma relevante tutela dos recursos naturais, provenientes do turismo ecológico, um dos fundamentos das promessas de desenvolvimento sustentável.

Em comparação às abordagens anteriores, Rossetto *et al.* (2003) discutem a sustentabilidade sob o aspecto da cultura material, entendida como atividade intelectual do ser humano em qualquer paisagem ou tempo histórico, no pantanal mato-grossense sob dois cenários antagônicos. As atividades destacadas pelos autores no trabalho referem-se às experiências de sucessivas gerações que promovem uma relevante harmonia entre a paisagem natural e as fazendas pantaneiras. Os autores defendem a tese de que a dimensão cultura é um relevante indicador da sustentabilidade e, para tanto, recorrem às ideias de Cosgrove (1998) citado por Rossetto (2003, p.157), o qual afirma que a cultura transforma as paisagens e conseqüentemente, dita o ritmo de exploração dos recursos naturais e de Sachs (2000) citado por Rossetto (2003, p.159), que aponta a dimensão cultural da sustentabilidade como um sistema aberto e passível de transformações.

O primeiro cenário inicia-se no Séc. XIX com o estabelecimento de fazendas reais portuguesas para proteção de possíveis invasões espanholas. A região era povoada por índios de diferentes etnias, negros africanos e brancos de origem européia. Parafrazeando Candido (1964, p.57) citado por Rossetto (2003, p.156), essa fisionomia formava “um lençol de cultura caipira, com variações locais, cuja cultura era ligada a formas de sociabilidade e de subsistência que se apoiavam no suficiente para manter a vida dos indivíduos”.

A partir de observações e entrevistas, Rossetto *et al.* (2003) obtiveram resultados que demonstram uma harmonia satisfatória na esfera socioambiental pantaneira. Neste contexto, a sazonalidade climática, a altimetria do relevo e a cobertura vegetal específica foram fatores que favoreceram essa boa integração. Alguns dos resultados encontrados foram os seguintes: casas simples construídas com barro retirado das lagoas ou áreas encharcadas, madeira extraída da vegetação nativa, teto das casas feito de madeira de uma espécie de palmeira da região, uso de canoas como meio de transporte, currais construídos com espécies vegetais nativas, potes de armazenamento de água feitos de

barro e pecuária extensiva como a atividade econômica da região. No caso da pecuária, por exemplo, a natureza é percebida como a grande responsável pela manutenção da atividade produtiva, uma vez que durante as cheias há a renovação da pastagem nativa.

Destaca-se, para análise da importância dos saberes para a sustentabilidade, que as habilidades das populações locais são oriundas de um conhecimento transmitido de geração para geração há aproximadamente 300 anos pelo povo pantaneiro. Conforme Rossetto *et al.* (2003) a noção de continuidade da população permite vincular a cultura à sustentabilidade.

O segundo cenário se inicia com uma mudança de cultura a partir do surgimento de uma nova geração de fazendeiros. A ruptura na cultura se dá pela necessidade do aumento da produtividade e a inserção da tecnologia com a introdução de espécies exóticas forrageiras e aumento do rebanho de gado. Com isso, surge uma nova concepção de uso do solo acompanhada de uma menor preocupação com a questão social e ambiental. A partir disso, destacam os autores uma evidente pressão sobre o ambiente biofísico local. Por fim, apontam para um esfacelamento da paisagem cultura-natural na ausência de valorização dos saberes locais, e conseqüentemente, na (in)sustentabilidade socioambiental.

Finalmente, ganha relevância o trabalho de Queiroz (2005), o qual aborda um estudo de uma Unidade de Conservação que contempla em seu nome o tema discutido nesse texto, o desenvolvimento sustentável. A unidade selecionada foi a RDSM - Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, antiga Estação Ecológica Mamirauá, localizada a 600 km de Manaus, na região do curso médio do rio Solimões. Essa mudança se deu devido à ocupação de população tradicional na área, contrariando as restrições previstas para as estações ecológicas na Lei 9985/2000, o Sistema Nacional de Unidades de Conservação, art. IX, § 1º.

A RDSM é gerida pela Sociedade Civil Mamirauá (SCM), cujo objetivo é o incremento das capacidades institucionais e administrativas da unidade. Em 1999, foi criado o Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (IDSM), organização social definida como pessoa jurídica de direito privado sem fins lucrativos, cujas atividades são dirigidas ao ensino, às pesquisas científicas, ao desenvolvimento tecnológico, à proteção e à preservação do ambiente sociocultural e biofísico.

A unidade é definida pelo autor como a maior reserva dedicada a proteger a várzea amazônica. Verificou-se também que a produtividade, bem como a formação geomorfológica e composição da fauna e flora de Mamirauá, se dão pela grande quantidade de sedimentos das encostas dos Andes provenientes dos alagamentos sazonais dos rios Solimões e Japurá. Além disso, contempla alto grau de endemismo<sup>1</sup> e espécies ameaçadas de extinção.

O sucesso dessa reserva é observado por Queiroz (2005) a partir da descrição de valores fundamentais que tangem a harmonia do tripé formado pelas esferas sociais, ambientais e econômicas. Os valores destacados foram: gestão participativa da população tradicional, pesquisa científica, sistema de zoneamento e alternativas econômicas.

Sobre a gestão participativa, o autor aponta para a agregação do conhecimento tradicional ao científico, a prioridade das populações tradicionais na partição dos benefícios gerados pela biodiversidade e o poder de decisão das comunidades sobre a gestão dos recursos como os fatores determinantes para a satisfatória interação entre sociedade e ambiente biofísico na reserva.

Entretanto, ressalta que a participação das comunidades somente torna-se relevante no que tange a sustentabilidade quando é fundamentada pela pesquisa científica. Além disso, visualiza a pesquisa como uma ferramenta fundamental na construção do plano de manejo da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, quando se alia a conservação dos recursos naturais aos benefícios concretos às populações locais. Esta pesquisa também verificou que, baseado na articulação entre recurso natural e manutenção da qualidade de vida da comunidade, o plano de manejo proporcionou uma redução na pressão antrópica sobre o ambiente biofísico de Mamirauá.

Queiroz (2005) ainda indica a pesquisa científica caminhando paralelamente à proposição do sistema de zoneamento local. Sobre o sistema, constataram-se mapas da reserva contemplando zonas de intenso uso e de grande importância para a proteção da biodiversidade. O trabalho demonstrou que a Reserva de Desenvolvimento Sustentável

---

<sup>1</sup> Refere-se à ocorrência exclusiva de uma espécie em uma localidade ou região particular.

Mamirauá apresenta 03 zonas de manejo: a de proteção total, na qual há proibição de quaisquer atividades humanas; a de uso sustentável, cujos recursos estão disponíveis para a comunidade sob uso orientado pelo plano de manejo; e a de assentamentos permanentes, dedicadas para a manutenção do modo de vida da população local. Nesta última zona verificou-se o maior índice de modificações no ambiente biofísico.

Os valores destacados por Queiroz (2005) podem ser vistos na construção das restrições ao uso do território. A partir do embasamento científico, tem-se, por exemplo, o estabelecimento de períodos de pousio e de proibições de uso da terra, a criação de um sistema de cotas para definição de tamanho e diâmetros mínimos para captura de animais e limitações ao emprego de aparelhos de pesca e outras tecnologias de produção. As alternativas econômicas foram implantadas na unidade para que as restrições no uso de Mamirauá não venham a prejudicar o desenvolvimento das comunidades locais. Queiroz (2005) ilustra essa situação com o exemplo da pesca dos pirarucus, o qual contempla um conflito entre geração de renda e conservação da espécie. Foi realizado um estudo biológico da espécie que resultou no levantamento de estoque e na proposição de um plano de manejo específico para o caso. A solução foi o estabelecimento de uma cota anual para cada membro da associação dos pescadores, dentro das perspectivas social e ecológica. Sob esta ótica, o autor aponta para o uso sustentável da reserva.

Queiroz (2005) verificou na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá uma melhor conservação e preservação dos recursos em relação aos últimos 10 anos, o ressurgimento de várias espécies de vertebrados, a redução na taxa anual de transformação dos *habitat*, a interrupção quase total do desmatamento de florestas clímax, a exploração e plantio com mais frequência em áreas não florestadas e melhor qualidade de vida, com o incremento generalizado da renda domiciliar das comunidades envolvidas no processo de alternativas econômicas. Neste sentido, à luz da sustentabilidade derivada da articulação entre dimensão econômica, social e ambiental, o autor entendeu que o sistema de zoneamento e as normas de uso baseadas em pesquisas científicas e fundamentadas igualmente na participação das comunidades contemplando sempre uma visão multidisciplinar são primordiais para a construção do que hoje entende-se por desenvolvimento sustentável.

### 3.2 SOBRE A RACIONALIDADE AMBIENTAL

Visualiza-se, portanto, uma aproximação entre os elementos constitutivos da racionalidade ambiental proposta por Enrique Leff e os casos que obtiveram sucesso no que tange a sustentabilidade.

No estudo de caso baseado nas atividades da população tradicional pantaneira, os autores demonstraram os elementos componentes da racionalidade ambiental como a inclusão da dimensão cultural nos processos produtivos e o conseqüente uso sustentável dos recursos que já vêm se mantendo há séculos. Já no estudo que contemplou a Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, foi destacado um planejamento detalhado sobre a unidade que incluiu a participação efetiva das comunidades na gestão dos recursos, a pesquisa científica e um sistema de zoneamento impondo limitações e restrições sobre o uso dos recursos.

Em contrapartida, os mesmos elementos constitutivos da racionalidade ambiental não foram identificados nos estudos de caso que analisaram o sistema de capital e a geração de resíduos sólidos nas cidades e o turismo ecológico ativo em Bonito-MS. Em sentido contrário às ideias de Enrique Leff, a desvalorização social, o descarte do trabalho vivo, a despreocupação para com o meio ambiente acompanhada do desperdício e do fomento ao consumo e a ausência de articulação entre diversos setores da sociedade vão em sentido contrário da racionalidade ambiental, deixando prevalecer uma racionalidade econômica.

## 4 ANÁLISE DOS ACHADOS

A situação da Amazônia pode ser analisada conforme o modo de uso do território e as atividades econômicas nele inseridas.

### 4.1 O agronegócio

Como descreve o autor da obra *Subdesenvolvimento Sustentável*, para a análise do objetivo do trabalho essa modalidade de economia parte do ritual de expansão da agricultura retirando do caboclo quaisquer possibilidades de escolhas. Explica-se, pois, afinal, encontra-se endividado na tentativa de tentar, no mínimo, alcançar o mesmo nível da concorrência, imposto pela modernidade agrícola. Nessas circunstâncias, o caboclo se

vê obrigado a vender as suas terras, que por muitas vezes lhe conferia importância ímpar não apenas financeira. Destaca Procópio (2011) que o valor das terras sequer alcança o montante das dívidas junto a bancos e agiotas. Por fim, vendia o que lhe restava, a sua força trabalho. Com isso, o trabalhador é envolvido nas redes do agronegócio não necessariamente por ser mão de obra especializada, mas pelo baixo preço de seus serviços. Suportada pela impunidade face à queima e ao desmatamento, além de levar ao abandono de terras e conseqüentemente à perda da possibilidade de variedades de sementes, a dinâmica capitalista insistirá para que o desmatamento reforce essa operação.

Escancara-se o desinteresse pela conservação dos bens naturais e pelo solo, bem como pela comunidade anteriormente residente que depende da policultura, pelos roceiros e sertanejos e pelo agricultor de subsistência que se vê em dúvida acerca da sua própria autossuficiência. Se no solo amazônico prevaleciam áreas ocupadas com a agricultura familiar que privilegiava gêneros de primeira necessidade, hoje a mesma terra tem seu uso substituído por atividades agrícolas mais lucrativas.

Sobre a despreocupação para com o solo, Procópio (2011) aponta para o ciclo que se estabelece a partir da apropriação da terra. A monocultura, com o passar do tempo, só vinga com a utilização de produtos químicos. A produtividade das lavouras passa a depender de insumos biotecnológicos, que acabam até por descapitalizar o produtor. O aumento desse custo acaba por intensificar as práticas de deterioração dos solos. Frustram-se a todos os brasileiros quando se percebe que a destruição da fertilidade do solo e o fomento à desconsideração da sensibilidade ecológica dão margem ao monopólio das multinacionais das biopatentes e dos agroquímicos.

#### 4.2 A MINERAÇÃO

Coincidentemente ou não, a apresentação dos danos da mineração acompanha o mesmo roteiro do agronegócio. Afinal, trocando o “uso do solo” por “extrativismo mineral”, o resto é formado por empresas transnacionais e pelo poder público, o que Procópio (2011) apreende e caracteriza como contexto favorável à sustentabilidade do subdesenvolvimento. Depois disso, a história continua a mesma. As transnacionais vendem tecnologia para exploração de minérios cujos maquinários degradam

ecossistemas. Os danos provocados por essa atividade são sutilmente deixados de lado e acabam passando despercebidos. Parece ingênuo pensar que essa descrição toda não teria um preço, vez que o custo não só econômico, mas social e ambiental pelo silêncio de 30 anos de exploração de gigantescas jazidas de ferro, ouro, bauxita, tantalita e cassiterita é elevadíssimo.

Para os ambientalistas fervorosos, se o ambiente biofísico está sadio não importa se poucos ficam ricos. Entretanto, o que não se vê é algum benefício à população local, tampouco a reparação do que foi retirado da natureza. O baixo consumo de bens que usam minerais pela comunidade local traz uma discussão acerca da finalidade das atividades. Se o produto extraído não cabe a quem habita a terra a centenas de anos, uma reflexão acerca de seu destino é no mínimo necessária.

Além disso, o processo de destribalização da sociedade amazônica, como destaca Procópio (2011), está aos poucos desfigurando uma cultura milenar. Esse processo se exemplifica nas ações contra as mineradoras, nos quais os índios viram os advogados do próprio bolso, recebendo as “gordas” indenizações. Durante muito tempo, o indígena relacionou-se com o ambiente biofísico numa relação íntima e única, de uma economia do suficiente, não da escassez.

Por fim, apoiando-se no exemplo real de exploração de manganês no Estado do Amapá, Procópio (2011) destaca os principais danos ao ambiente biofísico: assoreamento de rios, enchentes, exaustão do solo e seca de igarapés. Faz-se necessário apontar que cada impacto citado tem inúmeros desdobramentos, ou seja, não são apenas locais.

#### 4.3 A VELHA TECNOLOGIA

A tecnologia por si só não acompanha questões socioambientais. Em meio à crise ambiental do século XXI, o mundo competitivo e globalizado é pressionado a inserir em sua gama de inovações produtos “ecotecnológicos”. Não necessariamente produtos que sejam utilizados diretamente na ambiente biofísico. Aqueles que demandassem menos matéria-prima já poderiam assim ser nomeados. Entretanto, na Amazônia, um dos territórios detentores da maior sociobiodiversidade do planeta, carece de um progresso desse nível.

Inicialmente, Procópio (2011) descreve um conflito de interesse nas esferas social, ambiental e econômica em solo amazônico que reflete na aplicação da tecnologia. Visualiza a preferência pela introdução de tecnologias para a produção de grãos, como a soja e do etanol, à produção de gêneros que compõem o repertório de alimentos de primeira necessidade. O autor registra que o *ethos* empresarial sente o lucro pesar mais que as urgências da humanidade.

Nesse ponto, a “ecotecnologia” poderia vir acompanhada não de produtos, mas de ideias e princípios. Desta forma, talvez não fosse necessário discutir o fato da cana e da soja, carro-chefe da modernização agrícola, estarem quebrando o eixo entre a segurança alimentar e ambiental. Ao envolver aspectos humanitários como a fome, pouco importa o “simples” desgaste do solo pela violenta mecanização do agronegócio. A população local que vive na Amazônia há centenas de anos tem que conviver com explicações difíceis de serem assimiladas sobre o insucesso do agronegócio. Até as extensas áreas indígenas e a falta de óleo diesel em áreas rurais que param o plantio tornam-se desculpas. Por fim, a sociedade amazônica acaba curvando-se ao progresso técnico poupador de mão de obra e assiste em silêncio a expropriação das terras e a dependência às novas formas de trabalho.

O sistema estruturado como pilar para o uso de tecnologia sem compromisso com a segurança ambiental ganha reforço da comunidade e das autoridades. Conforme destaca Procópio (2011), a opinião pública suporta as explicações sobre os problemas socioambientais e aceita a agricultura de exportação, enquanto o poder público peca pela contaminação de sua burocracia pelas atitudes lenientes que acabam por garantir a sustentabilidade da degradação.

#### 4.4 DESCULTURALIZAÇÃO AMAZÔNICA

Historicamente, o processo de desculturalização do povo amazônico data da temporada do ouro no período colonial nas minas gerais. De 1970 até o século XXI a busca por bens naturais atua como pilar para o contrabando da Amazônia. No final do século XIX despontou o ciclo da borracha. Passou pelo século seguinte e ganhou uma sobrevida durante a segunda Grande Guerra Mundial. A riqueza extraída da Amazônia e o alto preço da borracha atraíram os sertanejos à procura dos seringais.



A chegada dos novos imigrantes trouxe os regatões à região, barcos que levavam sal, armas, munições, roupa e comida, artigos que eram trocados por borracha e outros artigos. Logo, através da navegação fluvial em longas distâncias essas embarcações começavam a alimentar as populações ribeirinhas. Imperceptivelmente, crescia um embrião de um novo e reduzido estamento social (varejistas amazônicos). Por fim, abastecia a população que lidava com o extrativismo.

A partir do estabelecimento do homem estrangeiro no território amazônico, Procópio (2011) destaca as consequências derivadas deste processo. Além do inchaço populacional que destruiu construções antigas como teatros e catedrais, a fixação da população próxima às estradas garantiu a expansão da fronteira agrícola para o agronegócio e para os pólos minero-metalúrgicos. Em meio à ausência de preocupação com o ambiente biofísico, os indígenas sofriam os impactos dessas atividades. A busca por borracha acompanhava sangue e exploração sexual das índias. Paralelamente, acompanhava o processo de desbravamento da natureza. Além disso, a caça desordenada dos seringueiros levava os indígenas à fome. Conforme o homem branco avançava no território amazônico, os bens naturais não eram os únicos valores a serem suprimidos, vez que, no tocante à cultura, a perda de identidade dos indígenas comprometia drasticamente a essência da Amazônia.

Procópio (2011) exemplifica esse quadro através do percentual do dinheiro legal das indenizações de mineradoras e hidrelétricas somado ao dinheiro ilegal do contrabando de madeira, do couro e dos diamantes das terras indígenas que levavam os índios a viverem nas cidades e a negociarem nas aldeias. Conforme alerta o autor, para o agronegócio é interessante a politização dos índios em burocracias longe das reservas.

Procópio (2011) ainda descreve uma migração acentuada dos indígenas para as cidades, enquanto o mais sensato seria enviar os universitários para as aldeias. Isto porque, nas instituições, pouco da cultura indígena é ensinado. Além disso, o fluxo indígena para as cidades dificulta a demarcação das reservas, comprometendo a solução dos males desse êxodo, como a formação de pedintes, prostitutas e domésticas. Por fim, promove o que o autor entende por homogeneização cultural. Corroborando essa ideia, a despeito da sobrevivência de centenas de idiomas, a colonização imposta pelos colonos forçou o indígena a mudar de religião, de língua e códigos.

A Amazônia sofre com a falta de compromisso não somente com o meio ambiente, mas com os povos seculares que lá vivem. Em meio às atividades econômicas, ignora-se o saber florestal do índio, do caboclo e do ribeirinho. A diferença de interesses entre a comunidade amazônica e os grupos externos que nesse território chegam pode ser compreendida com a seguinte consideração: do contrario do homem branco, a cultura nativa jamais criou bandeiras, nações, hinos ou demarcou reservas. Ninguém se considerava dono da terra nem de nada, apenas conviviam com a natureza, sentindo-se habitantes de um mundo em que suas divindades lhes tinham doado com generosidade e fartura.

#### 4.5 SOBRE A RACIONALIDADE AMBIENTAL DE ENRIQUE LEFF

Da exposição derivada da obra de Procópio (2011) acerca da Amazônia, não parece ter havido consonância entre os elementos constitutivos da racionalidade ambiental e as atividades desenvolvidas a partir do agronegócio. Contrariando a participação social e o resgate das culturas tradicionais, a expropriação das terras de colonos e das comunidades locais e a conivência do poder público apresentadas pela impunidade à degradação demonstraram, além do prevaletimento do interesse particular sobre o da coletividade, um processo de desvalorização social. A terra apropriada passa a subsidiar a monocultura, atividade que ao desqualificar a policultura põe em risco a segurança alimentar, além de comprometer a autossuficiência do agricultor familiar que, por sua vez, torna-se refém de empresas multinacionais detentoras de biopatentes e de agroquímicos.

Quanto à mineração, verificou-se uma concordância entre poder público, a exploração dos minerais e as transnacionais, distanciando esta atividade dos elementos constitutivos da racionalidade ambiental proposta por Enrique Leff. Colaborou com esse tripé a omissão dos impactos sobre o ambiente biofísico sadio e equilibrado, a introdução das máquinas que devastam o solo e a ausência de benefícios pela mineração à comunidade local.

A “ecotecnologia” não foi verificada na descrição de Procópio (2011) sobre o território amazonense, muito menos citada a favor das questões sociais e ambientais. Além disso, prevaleceu o interesse particular sobre o da humanidade, até em temas fundamentais para a sobrevivência do homem, como a fome.

Por fim, a destribalização proposta por Procópio (2011) foi demonstrada pela perda da identidade indígena ao apontar um início de politização em burocracias e até o envolvimento nos processos contra mineradoras e hidroelétricas, nos quais o indígena recebia parte das possíveis indenizações. Além disso, a migração e a conseqüente aproximação do índio com o homem branco favoreceram a homogeneização cultural, a partir, por exemplo, da submissão do indígena à vida universitária.

Desta forma, os elementos constitutivos da racionalidade ambiental selecionados para o texto não foram localizados na descrição de Procópio (2011). De maneira geral, verificou-se a falta de interesse na preservação dos recursos naturais, a indiferença face à segurança alimentar e às condições de sobrevivência da comunidade, uma tecnologia regida sob uma racionalidade econômica, um esfacelamento das diversas culturas existentes no território amazonense e o silêncio do poder público.

Portanto, o título *Subdesenvolvimento Sustentável* para a obra de Procópio (2011) parece justificável, pois, no que tange a sustentabilidade, em seus aspectos econômicos, sociais e ambientais, restringe-se ao predomínio de uma racionalidade econômica sobre as demais dimensões da vida associativa dos povos nativos da Amazônia. Neste sentido, a ausência dos elementos constitutivos da racionalidade ambiental confere maior validade aos achados da pesquisa e da reflexão de Procópio acerca do que poderíamos caracterizar como “sustentabilidade às avessas”, ao menos para os povos da Amazônia.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A proposta da racionalidade ambiental por Enrique Leff, considerando principalmente os elementos selecionados para o presente texto, demonstrou-se relevante para a análise do desenvolvimento sustentável. Nos estudos de casos em que houve êxito no que tange a sustentabilidade, ou seja, o do pantanal e da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá – RDSM, os fatores determinantes para esse sucesso foram justamente os elementos que compõem essa racionalidade.

Em contrapartida, nos casos em que não houve significativa participação da comunidade nem a valorização do conhecimento proveniente de culturas seculares, bem como a ausência de tecnologia preocupada em mitigar os impactos negativos das

atividades econômicas, o resultado foi a supressão de ecossistemas e a desconsideração de aspectos humanitários.

Desta forma, a partir da ausência dos elementos constitutivos da racionalidade ambiental de Enrique Leff, em quaisquer atividades potencialmente lesivas ao meio ambiente, visualiza-se o não cumprimento da proposta de desenvolvimento sustentável pela definição de Hall (1997) citada por Fernandes (2003, p.148), pois não são verificados o fortalecimento dos meios de vida, a conservação da diversidade biológica e a valorização social. Como indicadores de sustentabilidade, os elementos que ajudam a compor o conceito de racionalidade ambiental podem servir de guias para pesquisas futuras que se predisponham a avaliar criticamente se experiências autodeclaradas “sustentáveis” são de fato sustentáveis em termos não apenas econômicos, mas sociais e ambientais. Este é o chamamento para novas investigações.

## Referências

CAMARGO, L.J.J. *et al.* Análise da sustentabilidade do turismo ecológico no município de Bonito, Mato Grosso do Sul na promoção do desenvolvimento regional. **Sociedade e Natureza**. Uberlândia, n.1.v.23, 2011.

FERNANDES, Marcionila. Desenvolvimento Sustentável: antinomias de um conceito. In: FERNANDES, Marcionila e GUERRA, Lemuel (Organizadores). **Contra-Discurso do Desenvolvimento Sustentável**. Belém: Associação de Universidades Amazônicas, 2003, p.131-169.

FOLADORI, G. Na busca de uma racionalidade ambiental. **Ambiente e Sociedade**. Campinas. n.6-7, 2000.

INSTITUTO POLIS. **Documento final do Encontro Nacional Construindo Políticas Públicas para a Recuperação e Reciclagem de Resíduos Sólidos com Inclusão dos Catadores**. Belo Horizonte: Ed. Instituto Polis, 2006.

KAVINSKI, H. *et al.* La apropiación del discurso de la sustentabilidad por las organizaciones empresariales brasileñas. **Cultura y representaciones sociales**. Año 4, n.8, 2010, p.34-69.

- PROCOPIO, A. **Subdesenvolvimento Sustentável**. Curitiba. Juruá Editora. 2011.
- QUEIROZ, H. A reserva de desenvolvimento sustentável Mamirauá. **Estudos Avançados**. São Paulo, n.54, v.19, 2005.
- ROSSETTO, O.C. *et al.* Cultura e desenvolvimento sustentável no pantanal matogrossense: entre a tradição e a modernidade. **Sociedade e Estado**. Brasília. n.1-2, v.18, 2003.
- ZANETI, I.C.B.B. *et al.* Insustentabilidade e produção de resíduos: a face oculta do sistema de capital. **Sociedade e Estado**. Brasília. n.1.v.24.p.173-192. 2009.