



ISSN: 1696-8352 - BRASIL – JULIO 2016

## ANÁLISE DE RESERVAS EXTRATIVISTAS A PARTIR DA ECONOMIA ECOLÓGICA

Gelson Dias Florentino<sup>1</sup>  
David Costa Correia Silva<sup>2</sup>  
Josimar da Silva Freitas<sup>3</sup>

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Gelson Dias Florentino, David Costa Correia Silva y Josimar da Silva Freitas (2016): “Análise de reservas extrativistas a partir da economia ecológica”, Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana, Brasil, (julio 2016). En línea: <http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/br/16/economia-ecologica.html>

### Resumo

Este artigo tem como objetivo analisar a relação entre o sistema econômico e o meio ambiente na perspectiva da economia ecológica, considerando as características da corrente e seus impactos nas reservas extrativistas. A pesquisa é fundamentada em informações secundárias oriundas das bases de dados da web of science, science direct, elsevier, springer, scopus e scielo, e dados sobre desflorestamento do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE/PRODES. Os resultados indicam que eficiência econômica não é sinônimo de justiça social ou distribuição de renda e, por mais que a política ambiental as reservas extrativistas seja única para todo o Brasil, as realidades sociais, econômicas, ambientais e culturais são heterogêneas.

**Palavras-chave:** Economia Ecológica, Reservas Extrativistas, Amazônia.

## ANALYSIS EXTRACTIVE RESERVES FROM ECOLOGICAL ECONOMICS

### Abstract

This article aims to analyze the relationship between the economic system and the environment from the perspective of ecological economics, considering the characteristics of the currents and their impact on Extractive Reserves. The research is based on secondary information from the web of science databases, science direct, elsevier, springer, scopus and scielo, and data on deforestation of the Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE/PRODES. The results indicate that economic efficiency is not synonymous with social justice and income distribution, and more than environmental policy extractive reserves is unique to Brazil, social, economic, environmental and cultural realities are heterogeneous.

**Keywords:** Ecological Economics, Extractive Reserves, Amazon.

<sup>1</sup> Mestre em Desenvolvimento Regional pela Universidade Federal do Amazonas (UFAM), e Professor Assistente da Faculdade La Salle. Email: [dias.gelson@gmail.com](mailto:dias.gelson@gmail.com)

<sup>2</sup> Doutorando em Desenvolvimento Sustentável pela Universidade Federal do Pará (UFPA), e Pesquisador Bolsista da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Email: [davidcorreiasilva@hotmail.com](mailto:davidcorreiasilva@hotmail.com)

<sup>3</sup> Doutorando em Desenvolvimento Sustentável pela Universidade Federal do Pará (UFPA), e Pesquisador Bolsista da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM). Email: [josimar-freitas@hotmail.com](mailto:josimar-freitas@hotmail.com)

## ANÁLISIS RESERVAS EXTRACTIVAS DE ECONOMÍA ECOLÓGICA

### Resumen

Este artículo tiene como objetivo analizar la relación entre el sistema económico y el medio ambiente desde la perspectiva de la economía ecológica, teniendo en cuenta las características actuales y su impacto en las reservas extractivas. La investigación se basa en la información secundaria de la red de bases de datos de ciencias, ciencias directa, Elsevier, Springer, Scopus y SciELO, y los datos sobre la deforestación del Instituto Nacional Pesquisas Espaciais - INPE/PRODES. Los resultados indican que la eficiencia económica no es sinónimo de justicia social y la distribución del ingreso, y más de las reservas de extracción de política ambiental es único en Brasil, realidades sociales, económicos, ambientales y culturales son heterogéneos.

**Palabras clave:** Economía Ecológica, Reservas extractivas, Amazonas.

## 1 INTRODUÇÃO

Ao tratar o meio ambiente a economia acaba por seguir análises similares às aplicadas a outros problemas econômicos como a questão da intervenção governamental ou ter um Estado regulador. Por meio da análise da Economia Ecológica os problemas ambientais são mais avivados de modo que ações por parte do Estado possuem efeitos mais decisivos tanto no sentido do estabelecimento de regras para exploração dos recursos naturais, quanto do descarte dos rejeitos.

Os problemas ambientais passaram a entrar decisivamente na agenda política mundial por volta da década de 1970. Na primeira etapa de discussões, a atenção sobre o petróleo, a poluição das cidades e as extinções de animais foram mais evidenciadas (Faucheux; Noël, 1995; Moraes, 2009; Mueller, 2007). Em seguida, os efeitos globais das externalidades advindas das atividades produtivas e que mecanismos auxiliam a estabilidade do clima no mundo explicitariam a importância das florestas para o ecossistema global, em especial da Floresta Amazônica, cujo problema ambiental mais manifesto é o desmatamento (Faucheux; Noël, 1995; Moraes, 2009; Mueller, 2007; Pandolfo, 1994; Ribeiro, 2006).

O desmatamento é um dos problemas imersos nas questões ambientais, os quais são discutidos em diversas áreas do conhecimento, a economia é uma das mais interessadas já que a disponibilidade de recursos naturais são fatores para contínua expansão do sistema produtivo (Faucheux; Noël, 1995; Mueller, 2007). Todavia, há o reconhecimento de que o meio ambiente possui capacidade limitada de resiliência e que a reposição de alguns tipos de fauna e flora naturais necessita de períodos mais extensos do que o setor produtivo tende a esperar (Faucheux; Noël, 1995; Moraes, 2009; Mueller, 2007). Outro ponto que liga a economia ao meio ambiente são os mecanismos que essa matéria possui para auxílio na tomada de decisões econômico-ambientais (Moraes, 2009; Motta, 2006).

A Amazônia é uma região que possui grande volume de recursos naturais que podem ser usados para variados fins como no sistema produtivo de mercado transacionados mundialmente; ou como fonte de existência para a fauna e flora, bem como das pessoas que vivem um sistema tradicional que utiliza diretamente dos recursos da floresta (Loureiro, 1992; Mello, 2006; Pandolfo, 1994). Nessa dualidade de sistemas na mesma região é necessário escolher vias que possibilitem o desenvolvimento de ambas. Nesse sentido, é relevante destacar que decisões de cunho ambiental requerem análises interdisciplinares, sendo que uma das mais importantes escolhas tomadas no Brasil foi o estabelecimento de Reservas Extrativistas (RESEX).

As RESEX são uma categoria de Unidades de Conservação (UC) de uso sustentável que surgiram com a missão de possibilitar o uso sustentável dos recursos naturais e proteger a cultura das comunidades tradicionais, as quais fundamentam sua sobrevivência no extrativismo, ainda que possam contar com agricultura e com criação de animais de pequeno porte, esse estilo de vida assegura os recursos da UC.

Este artigo procura investigar se o desenvolvimento das RESEX atende a perspectiva da Teoria da Economia Ecológica (ECOECO). A hipótese estabelecida é de que a estrutura jurídico-econômica conceitual da Economia Ecológica foi usada para organizar as RESEX. Para cumprir os objetivos, o trabalho conta com quatro seções, após essa introdução há apresentação da teoria ECOECO sobre as relações entre economia e meio ambiente, na seção seguinte é feita uma análise conceitual das RESEX e as interconexões entre a teoria e as RESEX, por fim é realizada as conclusões do trabalho.

## 2 ECONOMIA AMBIENTAL: UMA ANÁLISE DA ECONOMIA ECOLÓGICA

Economia ambiental é um ramo dos estudos econômicos voltado para as relações entre os recursos naturais e a economia (Faucheux; Noël, 1995; Moraes, 2009; Motta, 2006; Mueller, 2007). As análises econômicas têm procurado explicar o papel do meio ambiente no bem-estar social de maneira a suprir por meios de instrumentos de avaliação, seja pela a valoração de recursos naturais e pontos de tolerância para externalidades (Faucheux; Noël, 1995; Moraes, 2009), seja por meio de teorias que expliquem o relacionamento da economia com o meio ambiente, as ciências econômicas procuram meios para subsidiar a tomada de decisão. As duas teorias econômicas sobressalentes é a Economia Ambiental Neoclássica (EAN) e a Economia Ecológica (ECOECO).

A EAN parte de pressupostos como a racionalidade, utilidade e preferências para analisar o bem-estar e os bens públicos decorrente do uso dos recursos naturais, assim chegam-se as externalidade e a valoração, nos quais os agentes degradadores teriam custos nas suas atividades em prejuízo ao meio ambiente (Coase, 1960; Hardin, 1968; Moraes, 2009). Os principais pontos de

refutação da hipótese da EAN é que a teoria ignora a incerteza e as dificuldades de estabelecer critérios de valoração.

Contribui para que a EAN seja considerada insuficiente a definição de desenvolvimento sustentável como sendo aquele desenvolvimento que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem a suas próprias necessidades (Meadows; Randers; Meadows, 2004). Numa análise mais específica sobre a questão florestal o documento síntese da Convenção das Nações Unidas para o Meio Ambiente, a Agenda 21 trás o Princípio das Florestas (Meadows et al., 1972; Nations, 1992).

A Economia Ecológica, também conhecida como economia da sobrevivência, rejeita todos os argumentos dos neoclássicos, inclusive a hipótese de o meio ambiente ser neutro e irreversível. Esta corrente enfatiza que a expansão da economia ambiental está ferindo o ecossistema, trazendo sérias implicações para o bem-estar social e comprometendo as gerações futuras. Ela traz em suas origens um impulso questionador tanto do crescimento econômico, enquanto fenômeno, quanto da teoria econômica ortodoxa como base analítica (Amazonas, 2010).

O ponto de partida da reflexão que deu origem a Economia Ecológica, foi a crescente percepção de que o sistema ecológico que sustenta a vida se encontra cada vez mais ameaçado (Cavalcante, 2009), uma vez que a ciência econômica *mainstream* trata apenas da espécie humana, esquecendo todas as outras, e a ecologia convencional enxerga todas as espécies, menos a humana.

Na origem da economia ecológica está o esforço de entendimento da realidade quanto aos perigos de danos irreversíveis ao meio ambiente, quanto ao inevitável esgotamento de recursos finitos, quanto à necessidade de enfrentamento da questão da tecnologia e do seu livre uso pelas empresas e quanto à avaliação dos padrões de consumo/desperdício insustentáveis apoiados no conceito da soberania do consumidor (Martins, 2007).

Neste sentido, a Economia Ecológica é definida como um campo transdisciplinar que busca a integração entre as disciplinas da economia e ecologia (Amazonas, 2010, p. 8), e demais disciplinas correlacionadas, para uma análise integrada dos dois sistemas. A Economia Ecológica não rejeita os conceitos e instrumentos da economia convencional, contudo, irá utilizá-los sempre que estes se fizerem necessários, apesar de reconhecer sua insuficiência para o propósito de uma análise integrada, apontando-nos para a necessidade do desenvolvimento de novos conceitos e instrumentos.

Ainda de acordo com o autor, a Economia Ecológica não adota nenhuma posição, a priori, quanto à existência ou não de limites ambientais ao crescimento econômico, mas uma posição de ceticismo prudente, a qual busca justamente delimitar as escalas em que as restrições ambientais podem constituir limites efetivos às atividades econômicas.

Nessa perspectiva, torna-se evidente que a ciência econômica não estava capacitada, com seu otimismo alocativo de recursos, a conduzir a formas de desenvolvimento ambientalmente sustentáveis, a começar pelo fato de que o crescimento da economia não é tratado como um processo sujeito a ótimos de escala do sistema econômico. Crescer, na perspectiva da macroeconomia clássica, é sempre possível (além de desejável), embora a teoria microeconômica mostre que o ótimo da produção impõe limites ao crescimento de uma firma – fixando a escala que satisfaz às regras da maximização do lucro (Daly, 1996).

O principal elemento desta área de conhecimento é não aceitar todas as premissas da economia convencional (Noorgard, 2004). Sua contribuição é trazer o pensamento sistêmico da ecologia para o campo da economia, o que exige uma metodologia pluralista para poder compreender a complexidade da realidade, ou seja, a complexidade dos sistemas vivos. Contrapõe-se a visão das formas únicas e reducionistas de pensar: a ideia da especialização (aquele que conhece muito sobre um só assunto) estabelece uma forma de poder, uma forma dominante de pensar, onde muitos falam sobre uma mesma coisa reafirmando-a num ciclo que se retroalimenta (a ideia da globalização, do mercado, da privatização etc.).

Esta característica leva a pensar o problema e não suas causas. Nesta visão da economia convencional o economista é treinado para buscar a eficiência do mercado: a eficiência econômica não garante a eficácia nem a justiça social e não questiona se há má distribuição da riqueza. O referido autor ainda adverte de que o mercado deveria ser colocado na condição de servo e não de senhor feudal, ou seja, a economia não pode apontar a direção para as pessoas, ao contrário, são as pessoas que devem apontar para a Economia o mundo em que desejam viver. Tal afirmativa embasa o fundamento e objetivo da Economia Ecológica.

Neste sentido, os modos de desenvolvimento econômico consomem recursos finitos da biosfera e revelam-se cada vez mais insustentáveis no âmbito da realidade dos processos naturais, entretanto, só pode durar para sempre aquilo que se comporta de acordo com os princípios de

funcionamento do sistema natural (Martins, 2004a). Por perceber cada vez mais essa verdade indiscutível, diante especialmente da degradação ambiental que se vê em toda parte, pesquisadores, gestores públicos e setores da sociedade civil tendem a aceitar a sugestão do desenvolvimento sustentável.

É certo que a política econômica, com as evidências oferecidas pelo ambientalismo acerca dos rumos insustentáveis da produção econômica, passou a ser tratada pelos países periféricos (pressionados para que reconhecessem sua responsabilidade quanto aos danos ao meio ambiente) numa perspectiva retórica de cuidados ecológicos que se deveriam tomar. Ao mesmo tempo, os mesmos países foram submetidos a pressões por parte dos organismos multilaterais para que adotassem políticas de ajuste neoliberais. É aí que surge o discurso universal da defesa do ambiente, enquanto, simultaneamente, praticam-se políticas neoliberais de desregulamentação e de aceleração ao uso insustentável da natureza (Martins, 2004b).

Dito desta maneira, qualquer atividade humana se assenta em bases ecológicas, representadas por fluxos de energia e de materiais que alimentam todos os empreendimentos que se queiram efetuar (Costanza, 1996). É nisso que consiste a compreensão biofísica ou termodinâmica do processo econômico. Compreensão termodinâmica, porque como qualquer atividade significa uma transformação de energia - é assim que os seres humanos sobrevivem, como se sabe para os casos em que se busca uma alocação eficiente de recursos preexistentes.

Ainda de acordo com Constanza (1996), o sistema econômico funciona como um processo entrópico, governado pelas leis da termodinâmica que explicam fisicamente o comportamento da matéria e dos fluxos de energia que determinam o funcionamento da biosfera (entropia é um conceito físico que expressa o grau de ordem ou desordem de um sistema em função da quantidade de energia que é dissipada - desperdiçada - em seu funcionamento).

Ao encarar o processo econômico com tal ótica, a economia ecológica implica uma mudança fundamental na percepção dos problemas de alocação de recursos e de como eles devem ser tratados, do mesmo modo que uma revisão da dinâmica do crescimento econômico. No debate acadêmico sobre economia do meio ambiente, as opiniões se dividem em duas correntes principais de interpretação: a primeira corrente é representada pela chamada economia ambiental e considera que os recursos naturais não representam, a longo prazo, um limite absoluto à expansão da economia (Romeiro, 2001). A segunda corrente é representada pela economia ecológica, que vê o sistema econômico como um subsistema de um todo maior que o contém, impondo uma restrição absoluta à sua expansão. Na literatura esta visão é referida através do conceito de sustentabilidade forte.

Uma questão importante da Economia Ecológica ainda destacada é que na interação entre o sistema econômico e o ambiente, há relações fundamentais cujos valores não são possíveis de ser apreendidos a partir da precificação pelas preferências dos indivíduos (Martins, 2004, p. 41), tais como as trocas materiais e energéticas entre a economia e o ambiente – onde os recursos entram no sistema econômico como bens gratuitos líquidos e saem como custos líquidos para o ambiente, como a importância da biodiversidade para a estabilidade biogeoquímica global e para utilização direta (conhecida ou potencial) pelo homem, ou como as assimetrias sociais na utilização dos recursos ambientais, tanto entre diferentes nações e diferentes camadas das populações em uma mesma geração quanto entre as gerações atuais e as futuras.

Neste contexto, para os defensores da Economia Ecológica, o funcionamento da economia mundial não é sustentável. E seria, portanto, necessário, mudar o estilo de desenvolvimento e estimular a inserção de políticas que introduzam essas mudanças. No entanto, vista pela ótica econômica tradicional, a ecologia constitui uma limitação a ser superada pela economia, seja através da eliminação dos entraves à adequada utilização econômica dos recursos naturais, seja através da precificação dos recursos a serem apropriados (ou contabilizados) nos vários processos produtivos.

### **3 INTERCONEXÃO DA ECONOMIA NEOCLÁSSICA E ECOLÓGICA COM AS RESERVAS EXTRATIVISTAS**

As unidades de conservação criadas no mundo são exemplos de estratégias para reduzir os impactos causados aos recursos ambientais. Desde o final do século XIX, o modelo de Yellowstone se propagou em todo o mundo com a ideia de conservação da natureza. A crescente preocupação em face da degradação ambiental que emerge em todo o mundo caracterizam as necessidades de racionalidade do homem com a natureza (Leff, 1986). As políticas ambientais são aquelas que apresentam uma preocupação explícita quanto à proteção e a conservação dos recursos naturais e do meio ambiente (Monosowski, 1989).

A Conferência de Estocolmo (1972) e o Relatório *Brundtland* (1987) pensaram o sistema global e estimularam novas atitudes em função da crescente degradação ambiental. O ponto central do relatório de *Meadows* teve um tom pessimista, à medida que atribuiu responsabilidade ao crescimento econômico e a pressão humana (Transição da Economia Neoclássica para a Ecológica). Nem a publicação do Clube de Roma, nem a conferência de Estocolmo caíram do céu, elas foram consequências de debates sobre os riscos da degradação do meio ambiente que, de forma esparsa, começaram nos anos 60, e ganharam uma expressiva densidade no final dessa década e no início dos anos 70, que possibilitou a primeira grande discussão internacional culminando na Conferência de Estocolmo em 1972 (Brüseke, 1994).

A lógica capitalista contrapõe-se aos conceitos de desenvolvimento sustentável. Os caminhos do desenvolvimento foram guiados pela satisfação das necessidades básicas, solidariedade com as gerações futuras, participação da população envolvida, preservação dos recursos naturais e do meio ambiente, elaboração de um sistema social, segurança social, educação e respeito as culturas locais (Sachs, 1976). Desenvolvimento sustentável, na definição clássica da Comissão *Brundtland* é aquele que satisfaz as necessidades do presente, sem comprometer a capacidade de as gerações futuras satisfazerem as suas próprias necessidades (CMMAD, 1987).

E ainda, o desenvolvimento sustentável mostra a aceitação da ideia de colocar um limite para o progresso material e para o consumo, ao mesmo tempo em que critica a ideia de crescimento constante sem preocupação com o futuro, antes visto como ilimitado (Cavalcanti, 2003). Desenvolvimento sustentável caracteriza-se como um processo de mudanças, no qual se compatibiliza a exploração de recursos, o gerenciamento de investimento tecnológico e as mudanças institucionais com o presente e o futuro (Canepa, 2007).

Após dez anos a criação das RESEX, a Lei nº 9.985/2000 alicerça o compromisso de equilibrar as perdas ecossistêmicas com o extrativismo de baixa tecnologia. Por conseguinte, o Decreto nº 6.040/2007 institui a política nacional de desenvolvimento sustentável dos povos e comunidades tradicionais, ao passo de colaborar com a proteção jurídica, o desenvolvimento cultural, social, econômico e ambiental.

Com todos os termos jurídicos (leis e decretos), ainda assim, as reservas extrativistas vivenciam acúmulo de desmatamento e baixa produção extrativista. A criação bovina é uma das atividades que mais cresce nas unidades de uso sustentável, pois o extrativismo de baixa tecnologia não suporta a pressão do preço e mercado da pecuária. A ocupação da fronteira amazônica se intensificou com o *boom* da atividade madeireira associado ao crescimento da pecuária, do agronegócio e da especulação de terras públicas (Celentano; Veríssimo, 2007).

A economia das RESEX segue o mesmo padrão amazônico (*boom*-colapso), pois na primeira fase (1992-1999) do Programa Piloto para a Proteção de Florestas Tropicais do Brasil (PPG7), os investimentos em educação, saúde, incentivos produtivos foram fortes. Em contraponto com a segunda fase (2000-2009), que na medida em que o Estado foi ausente com políticas públicas, o crescimento da pecuária e agricultura foram os vilões de acúmulo de desflorestamento. Em pouco mais de três décadas, o desmatamento passou de 0,5% do território da floresta original para quase 17%, atingindo cerca de 700 mil quilômetros quadrados em 2006 e, as unidades de conservação passaram de 8,5% para 42,7% de suas áreas desmatadas no mesmo período (Celentano; Veríssimo, 2007, p. 7).

A pesquisa se fundamentou por meio de informações secundárias, onde as principais fontes foram as bases de dados da web of science, science direct, elsevier, springer, scopus e scielo (em inglês, português e espanhol), e dados sobre desflorestamento do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE/PRODES. O debate apresentou os conceitos das duas correntes (Economia Ambiental e Economia Ecológica), assim como as relações e/ou efeitos nas reservas extrativistas.

Na medida em que o debate em torno do desenvolvimento sustentável avançou, a relação entre o sistema econômico e o meio ambiente evoluiu, passando a fazer parte do diálogo globalizado. A título de exemplo, as reservas extrativistas<sup>2</sup> foram criadas nos fundamentos da Economia Ecológica, à proporção que os seringueiros do Acre buscavam harmonia com as florestas e os recursos ambientais. As reservas extrativistas foram concebidas como territórios de propriedade da União, para usufruto de comunidades com tradição no uso sustentável dos recursos naturais, por meio de contratos de concessão de uso, condicionados a planos de manejo dos recursos (Allegretti, 2008).

Em outros termos, as RESEX sofrem com o distanciamento do Estado e procuram sobreviver por meio de outras alternativas, porque somente o extrativismo não garante subsistência. A atividade

<sup>2</sup> O Decreto n.º 98.897, de 30 de janeiro de 1990 definiu as Reservas Extrativistas como espaços territoriais destinados à exploração autossustentável e conservação dos recursos naturais renováveis por população extrativista.

extrativista vegetal não permite considerá-la um modelo de desenvolvimento viável para a Amazônia (Homma, 1989). As famílias residentes em áreas de conservação optam por buscar novas oportunidades nas periferias das cidades ou buscam desenvolver atividades ligadas à pecuária, como mecanismo de capitalização ou de poupança, causando a destruição dos recursos naturais (Homma, 2008). A criação de reservas extrativistas nem sempre constitui garantias de conservação e preservação dos recursos naturais, já que a extração madeireira, a criação bovina e atividades de roça poderão levar as RESEX ao fracasso do extrativismo no decorrer do tempo (Homma, 2012).

O discurso das unidades de conservação de uso sustentável perde credibilidade, uma vez que a pobreza econômica, exclusão social e degradação ambiental (Hall, 1991) se tornaram pertinentes; a exploração madeireira (Nepstad et al., 2001), presente; a pecuária (Mertens et al., 2002), crescente; e a capacidade de o modelo incorporar progresso técnico a um sistema de escala de produção (Cavalcante, 2002), deficiente. As famílias que moram nas unidades de conservação de uso sustentável estão enfrentando a pobreza e o estímulo a agressão à natureza, porque o extrativismo não acompanha o mercado e preço do boi e de produtos agrícolas (Freitas; Rivas, 2014).

As RESEX foram criadas com objetivos extrativistas (caça, pesca, coleta de produtos vegetais etc.) e, em complementariedade, a agricultura de subsistência e criação de animais de pequeno porte. Em razão de ínfimos resultados, o extrativismo de baixa tecnologia sofre sérias críticas. A renda média bruta destinada ao mercado foi de R\$ 1.912,76/ano, o que equivale rendimento médio mensal de R\$ 159,40 (Castelo, 2000). Se atualizarmos estes valores conforme o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), o valor registra R\$ 5.105,14, logo, a média mensal é de R\$ 425,42. Isto prova que as políticas desenvolvidas pelo o Estado não atendem as demandas dos moradores das reservas extrativistas, assim como motivam ações cada vez mais drásticas que descaracterizam o modelo socioambiental.

A título de exemplo, a média de faturamento de cada família está inferior ao salário mínimo vigente (R\$ 724,00) e, paralelo a este processo, houve uma diminuição do autoconsumo, conjugado com a elevação do montante de consumo no mercado, o que, por sua vez, diminui o valor apropriado para a melhoria do nível de vida das famílias da reserva extrativista Chico Mendes (Maciel; Filho; Souza, 2014). Mesmo com as atualizações, o valor médio mensal (435,42) não alcança metade do salário mínimo vigente (R\$ 880,00).

Alguns chefes de família relatam suas experiências de duas décadas (1990 a 2010) na Reserva Extrativista do Alto Juruá – REAJ, considerando as políticas sociais, econômicas, ambientais e culturais implementadas pelo o Estado (Freitas; Florentino; Souza, 2015).

A ausência do governo provocou a construção de pastos e criação de gado, principalmente com a saída do PPG7, ocasião em que os ínfimos investimentos deixaram as famílias em condições subumanas (J. FIGUEIREDO, 51, ICMBIO, 2011); ganho R\$ 90,00 do bolsa família, mais umas sacas de farinha que agente faz e vende, com o dinheiro compro metade de gasolina para o transporte e faço nova farinhada, e o resto compro umas coisas para casa, às vezes não compro nem o sal porque não dá (M. PEREIRA, 55, Maranguape Velho/REAJ, 2011); O modelo que temos aqui é como se o governo colocasse um monte de porco num chiqueiro e tivesse todo o controle, a solução hoje é desmatar porque não temos outra alternativa, o boi a gente vende em Marechal Thaumaturgo e garante o sustento de nossa família (F. NINO, 52, Restauração/REAJ, 2011); a péssima educação e saúde são os dois eixos de expulsão das famílias da Reserva para a cidade, porque os pais querem sonhar com a formação de seus filhos e uma saúde que dê condições mínimas de atendimento básico (C. GINU, 52); a substituição do extrativismo para a agricultura e pecuária determinou a perda dos recursos ambientais (A. PAULA, 84, ex-presidente da REAJ, 2011); a gente acha que o pau tem mais valor que o nós humanos, porque não podemos nem aproveitar uma árvore que cai para vender e comprar alguma coisa pra casa (E. Calixto, 62, Prainha – REAJ, 2011); até agora não apareceu uma política que amparasse o agricultor para não desmatar, e muito menos incentivos governamentais pra auxiliar a produção (J. DOMINGOS, 55, Presidente, 2011).

Outro dado extremamente relevante, e principal motivo de demarcação das reservas extrativistas referem-se à proteção dos recursos ambientais. O quadro 1 demonstra o desflorestamento de RESEX na Amazônia Legal, exceto os Estados de Mato Grosso (MT) e Roraima (RR), onde não possuem reservas extrativistas.

**Quadro 1 – Desflorestamento em Reservas Extrativistas da Amazônia**

<b>Reservas Extrativistas</b>	<b>Áreas Total (km²)</b>	<b>Períodos</b>	<b>Desflorestação (Km²)</b>	<b>Percentual (%)</b>
<b>Chico Mendes (Acre)</b>	9.624,50	1990-1999	193,1	2,06
		2000-2009	238,33	2,48
		2010-2014	64,44	0,67
			<b>495,87</b>	<b>5,21</b>
<b>Rio Unini (Amazonas)</b>	3.989,90	1990-1999	49,1	1,23
		2000-2009	25,96	0,65
		2010-2014	0,22	0,05
			<b>75,28</b>	<b>1,93</b>
<b>Rio Ouro Preto (Rondônia)</b>	2.047,60	1990-1999	76,7	3,70
		2000-2009	103,93	5,08
		2010-2014	10,62	0,51
			<b>191,25</b>	<b>9,29</b>
<b>Rio Cajari (Amapá)</b>	5.028,40	1990-1999	13	0,27
		2000-2009	30,05	0,62
		2010-2014	7,93	0,16
			<b>50,98</b>	<b>1,05</b>
<b>Tapajós Arapiuns (Pará)</b>	6.744,90	1990-1999	347,9	5,13
		2000-2009	150,87	2,22
		2010-2014	10,73	0,16
			<b>509,5</b>	<b>7,51</b>
<b>Mata Grande (Maranhão)</b>	130,1	1990-1999	104,1	80,01
		2000-2009	11,79	9,06
		2010-2014	2,74	2,10
			<b>118,63</b>	<b>91,17</b>
<b>Norte Tocantins (Tocantins)</b>	91,8	1990-1999	83,3	90,74
		2000-2009	1,28	1,40
		2010-2014	-	-
			<b>84,58</b>	<b>92,14</b>

**Fonte:** Adaptado do INPE/PRODES, 2016

As RESEX Chico Mendes, Rio Ouro Preto e Rio Cajari possuem características semelhantes nos períodos analisados, ou seja, no primeiro intervalo (1990-1999), mesmo com os investimentos do Programa Piloto para a Proteção de Florestas Tropicais do Brasil (PPG7) houve desmatamentos consideráveis, intensificando, portanto, ainda mais no segundo período (2000-2009), talvez, em virtude da redução de políticas públicas e/ou gerenciamento, acompanhamento, fiscalização e controle. O terceiro íterim (2010-2014) chama atenção a diminuição brusca de desflorestação. A Rio Ariri manteve equilíbrio, pois o desmatamento começou em um patamar médio, baixou significativamente no segundo, e quase zerou no terceiro.

A lógica de degradação ambiental das RESEX Tapajós Arapiuns, Mata Grande e Norte do Estado de Tocantins tiveram a mesma tendência, pois apresentam alta no primeiro ciclo e decresceram no segundo e terceiro. Dito de outra maneira, as três RESEX mostram as maiores taxas de desflorestamento, sobretudo na primeira fase, onde a Norte Tocantins aparece com 90,74% e



Mata Grande com 80,01% de exploração. A explicação mais provável está relacionada com a fundação, pois foram criadas (1992) com o intuito de eliminar o desmatamento, tendo em vista que as diferenças nos períodos posteriores foram de queda acentuada.

## 5 RESULTADOS E CONCLUSÕES

Não é tarefa fácil compatibilizar a economia convencional, constituída com base em necessidades ilimitadas, e a economia ambiental, instituída sobre os pilares do valor econômico dos recursos ambientais. Contudo, há de se reconhecer a fundamental interação entre o sistema econômico e o meio ambiente. A eficiência econômica defendida pela economia convencional nem sempre representa justiça social ou distribuição de renda, conforme pregado pela corrente, o que nos leva a reconhecer a urgente necessidade de equilibrar desenvolvimento com sustentabilidade.

Apesar da crítica incisiva ao crescimento ilimitado, os conceitos e instrumentos da economia convencional e da ecologia convencional, não rejeitam os conceitos e instrumentos das duas correntes, e não constituem uma perspectiva de desenvolvimento socioambiental para além do sistema de mercado. As duas economias precisam conversar nos termos de desenvolvimento sustentável, já que os conceitos, a sociedade científica e a civil vêm atingindo um nível de maturidade satisfatório temporalmente, o que é possível unir o útil ao necessário.

Por tudo, por mais que a política ambiental as reservas extrativistas seja única para todo o Brasil, as realidades sociais, econômicas, ambientais e culturais são heterogêneas. As RESEX foram criadas nos parâmetros da economia ecológica, uma vez que buscou equilibrar as relações humanas com os recursos ambientais, portanto, por meio do extrativismo animal (caça e pesca) e coleta vegetal (borracha, castanha, óleos, frutos, entre outros). Passados vinte e seis anos, o insucesso do modelo de unidades de conservação de uso sustentável foi consagrado, isto ocasionou mudanças nas dinâmicas direcionadas ao extrativismo, a exemplo da entrada da economia ambiental neoclássica, isto é, o ingresso e expansão da pecuária e agricultura se tornaram as principais causas de crescimento de desflorestamento.

## REFERÊNCIAS

ALLEGRETTI, M. A construção social de políticas ambientais – Chico Mendes e o Movimento de Seringueiros. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 18, p. 39–59, 2008.

AMAZONAS, M. C. **Economia Ecológica**. [s.l: s.n.].

BRÜSEKE, F. J. O Problema do Desenvolvimento Sustentável. In: **Desenvolvimento e Natureza: estudos para uma sociedade sustentável**. [s.l: s.n.]. p. 15–23.

CANEPA, C. **Cidades Sustentáveis: o município como locus da sustentabilidade**. [s.l: s.n.].

CASTELO, C. E. F. Avaliação econômica da produção familiar na reserva extrativista Chico Mendes no estado do Acre. **Caderno de pesquisas em administração**, v. 1, n. 11, p. 7, 2000.

CAVALCANTE, C. O. **O que é Economia Ecológica: resgate de uma perspectiva**In: Edição Especial para o VIII Encontro ECOECO. **Anais...**2009

CAVALCANTE, S. C. F. A Política Ambiental na Amazônia: um estudo sobre as reservas extrativistas. **IE/Unicamp**, p. 45–49, 2002.

CAVALCANTI, C. **Desenvolvimento e Natureza: estudos para uma sociedade sustentável**. [s.l: s.n.].

CELENTANO, D.; VERÍSSIMO, A. **O Avanço da Fronteira na Amazônia: do Boom ao colapso**Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia. [s.l: s.n.].

CMMAD. **Nuestro Futuro Comum**Relatório Brundtland (Nações Unidas). **Anais...**1987

COASE, R. H. **The Problem of Social Cost** *The Journal of Law and Economics*, 1960.

COSTANZA, R. Ecological Economics: reintegrating the study of humans and nature. **Ecological Applications**, v. 6, n. 4, p. 978–990, 1996.

DALY, H. E. Desarrollo Sostenible y Escala Óptima de la Economía. **UCM**, p. 73–86, 1996.

DECRETO Nº 6.040, ART. 1º, INC. I. **Política Nacional de Desenvolvimento dos Povos e Comunidades Tradicionais**. [s.l: s.n.].

FAUCHEUX, S.; NOËL, J.-F. **Economia dos Recursos Naturais e do Meio Ambiente**. Lisboa: Instituto Piaget, 1995.

FREITAS, J.; FLORENTINO, G.; SOUZA, V. O mito das Unidades de Conservação de Uso Sustentável da Amazônia. **Desarrollo Local Sostenible - DELOS**, v. 8, n. 22, p. 1–22, 2015.

FREITAS, J.; RIVAS, A. Unidades de Conservação Promovem Pobreza e Estimulam Agressão a Natureza. **Revista de Gestão Social e Ambiental - RGSA**, v. 8, n. 3, p. 18–34, 2014.

GOLDEMBERG, J.; LUCON, O. **Energia, Meio Ambiente e Desenvolvimento**. 3. ed. São Paulo: EDUSP, 2008.

HALL, A. **Amazônia: desenvolvimento para quem? Desmatamento e Conflito Social no Programa Grande Carajás**. [s.l: s.n.].

HARDIN, G. The tragedy of the commons. **Scienc**e, v. 162, n. December, p. 1243–1248, 1968.

HOMMA, A. K. Expansão Agropecuária e Desmatamento na Amazônia: quais os caminhos? In: **In: COELHO, Alexandre. B. et. al (org) naturais e crescimento econômico**. [s.l: s.n.]. p. 125–176.

HOMMA, A. K. Extrativismo Vegetal ou Plantio: qual a opção para a Amazônia? **Estudos Avançados**, v. 27, n. 74, p. 167–186, 2012.

HOMMA, A. K. O. Reservas extrativistas: uma opção de desenvolvimento viável para a Amazônia? **Pará Desenvolvimento**, p. 38–40, dez. 1989.

LEFF, E. **Ecología y Capital**. [s.l: s.n.].

LEI N. 9.985, DE 18 DE JUL. 2000. **Sistema Nacional de Unidades de Conservação** Constituição Federal. **Anais...**2000

LOUREIRO, V. R. **Amazônia Estado Homem e Natureza**. 1. ed. Belém: CEJUP, 1992.

MACIEL, R.; FILHO, P.; SOUZA, E. Distribuição de Renda e Pobreza na Floresta Amazônica: um estudo a partir da Reserva Extrativista (RESEX) Chico Mendes. **Revista de Estudos Sociais**, v. 16, n. 32, p. 136–153, 2014.

MARTINS, R. A Importância da Economia Ecológica para o Debate sobre a Possibilidade de Crescimento Econômico com Sustentabilidade. In: **In. Pesquisa e Debate (CEPPS)**. [s.l: s.n.].

MARTINS, S. R. **Fundamentos da Economia Ecológica**2ª Conferência de Qualidade Ambiental de Petotas. **Anais...**2004<sup>a</sup>

MARTINS, S. R. **Fundamentos da Economia Ecológica**2ª Conferência de Qualidade Ambiental de Petotas. **Anais...**2004<sup>b</sup>

MEADOWS, D. . et al. The Limits to Growth. **Chelsea**, v. 205, p. 205, 1972.

MEADOWS, D.; RANDERS, J.; MEADOWS, D. **Limits to Growth: The 30-Year Update**. 3. ed. [s.l.] Chelsea Green Publishing, 2004.

MELLO, N. A. DE. **Políticas Territoriais na Amazônia**. São Paulo: Annablume, 2006.

MERTENS, B. et al. Crossing Spatial Analyses and Livestock Economics to Understand Deforestation Processes in the Brazilian Amazon: the case of São Félix do Xingu in South Pará. **Agricultural Economics**, v. 27, p. 269–294, 2002.

MONOSOWSKI, E. Políticas Ambientais e Desenvolvimento no Brasil. **Cadernos FUNDAP**, v. 9, n. 16, p. 15–24, 1989.

MORAES, O. J. DE. **Economia Ambiental: Instrumentos econômicos para o desenvolvimento sustentável**. São Paulo: Centauro, 2009.

MOTTA, R. S. DA. **Economia Ambiental**. Rio de Janeiro: FGV, 2006.

MUELLER, C. C. **Os Economistas e as Relações Entre o Sistema Econômico e o Meio Ambiente**. Brasília: UNB, 2007.

NATIONS. Annex III: Non-legally binding authoritative statement of principles for a global consensus on the management, conservation and sustainable development of all types of forests. **Report of the United Nations Conference on Environment and Development**, v. III, n. June, 1992.

NEPSTAD, D. et al. Road Paving, Fire Regime Feedbacks, and the Future of Amazon Forests. **Forest Ecology and Management**, v. 524, p. 1–13, 2001.

NOORGARD, R. **Fundamentos da Economia Ecológica** Palestra apresentada no CPACT. **Anais...**2004

PANDOLFO, C. **Amazônia Brasileira Ocupação, Desenvolvimento e Perspectivas Atuais e Futuras**. Belém: CEJUP, 1994.

RIBEIRO, N. DE F. **A Questão Geopolítica da Amazônia: da soberania difusa à soberania restrita**. Belém: Edufpa, 2006.

ROMEIRO, A. Economia ou Economia Política da Sustentabilidade? Texto para Discussão. **IE/Unicamp**, n. 102, 2001.

SACHS, I. Environment and Styles of Development. In: **In: MATTHEWS (org.) Outer limits and human needs**. [s.l: s.n.].