

## Projeto UrbisAmazônia

### Relatório

Relatório apresentado à Fundação de Ciência, Aplicações e Tecnologias – FUNCATE - relativo à concessão de bolsa de pesquisa na categoria Desenvolvimento Tecnológico e Industrial B

Período: 01/04/2012 a 31/03/2013

Bolsista: Harley Silva



---

Assinatura do coordenador do projeto:

Dr. Antonio Miguel Vieira Monteiro

Maio de 2013

## Sumário

Introdução.....	2
A Amazônia e o desenvolvimento brasileiro.....	4
Desenvolvimento e espaço .....	7
A produção do espaço.....	15
Espaço, desenvolvimento e trajetórias tecnológicas na Amazônia .....	20
Uma proposta de pesquisa .....	23
Objetivos gerais.....	23
Objetivos específicos.....	23
Proposta metodológica .....	25
Informações e métodos disponíveis .....	25
Integrando dados censitários e dados do desmatamento.....	30
A escolha da área de estudo .....	31
Considerações finais.....	33
Referencias bibliográficas .....	34

## Introdução

Este documento é o relatório parcial relativo à pesquisa realizada pelo autor como bolsista do Projeto UrbisAmazônia no período abril 2012 a março 2013, em decorrência da proposta de trabalho intitulada “Cidades, produção do espaço, economia de recursos naturais, e desenvolvimento na Amazônia”.

O relatório apresenta uma pesquisa teórica sobre o tema do desenvolvimento econômico e uma proposta de pesquisa empírica ainda a ser desenvolvida pelo autor. Consideramos importante salientar que a pesquisa deu origem ao projeto de tese de doutoramento em economia aceito no Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional – Cedeplar da

UFMG, instituição participante do projeto. O aprofundamento da pesquisa teórica aqui delineada assim como sua expressão empírica, deverão ocorrer no curso da elaboração da tese. Essa deve por sua vez beneficiar-se de modo intenso do prosseguimento das linhas de pesquisa do Projeto Urbis, sendo inclusive o uso de informações e técnicas desenvolvidas/produzidas pelas equipes dos diversos centros do Urbis.

O projeto de tese intitula-se “Desenvolvimento, espaço e trajetórias: um estudo sobre a produção do espaço na Amazônia” e pretende contribuir para a compreensão das relações entre produção do espaço e desenvolvimento na Amazônia, particularmente no estado do Pará, com base no emprego das teorias do desenvolvimento, a partir de Celso Furtado, em sua vertente de estudos regionais e urbanos, aliadas a perspectiva da produção social do espaço urbano de Henri Lefebvre e sua tradução para a realidade brasileira, realizada principalmente no campo do conceito de urbanização extensiva (Monte-Mór 1994) e de trajetórias tecnológicas na Amazônia (Costa 2009). Almeja, portanto articular conceitos fundamentais ao Projeto Urbis e avançar em direção a articulação com pesquisas teóricas e empíricas e desenvolvidas na região.<sup>1</sup>

Em termos empíricos, a proposta centra-se na análise da interação entre formas e ritmos do desmatamento na Amazônia, e dos usos do solo incorporado pela supressão da cobertura vegetal original e sua interação com as heterogeneidades socioeconômicas locais e regionais subjacentes ao conceito de trajetórias tecnológicas (Costa 2009) as quais por hipótese se manifestam na estrutura do mercado de trabalho e nas condições de vida da população, ambas vistas do ponto de vista do desenvolvimento e sua espacialidade. Um recorte do estado do Pará envolvendo um conjunto de municípios do sul deste estado amazônico, definido no Projeto Urbis Amazônia como *Urbis 1*, será utilizado para estabelecer a base empírica da pesquisa (URBISAMAZÔNIA 2010).

O documento tem quatro seções além dessa introdução. Na segunda se discute aspectos da teoria do desenvolvimento e desenvolvimento regional, suas conexões com a teoria do espaço e da produção do espaço de Lefebvre e finalmente sua aproximação com a discussão sobre a materialização socioeconômica e espacial em trajetórias tecnológicas na Amazônia. Na terceira apresentamos uma proposta metodológica e empírica para a abordagem do debate por meio da aproximação com técnicas e dados produzidos pelo Instituto Nacional de Pesquisas

---

<sup>1</sup> Os trabalhos de Costa (2009) se enquadram nos esforços desenvolvidos pela equipe do Grupo de Pesquisa “Dinâmica Agrária e Desenvolvimento Sustentável na Amazônia” (GP-DadesaNaea), coordenado pelo Professor Francisco de Assis Costa, do Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, vem, desde 1989, desenvolvendo estudos, metodologias e softwares que configuram um amplo leque de abordagens visando cobrir as necessidades metodológicas para tratar a Amazônia. Veja <http://dadesa.blogspot.com.br>.

Espaciais -INPE no campo do sensoriamento remoto do desmatamento e uso do solo na Amazônia em conexão com dados socioeconômico dos Censos Demográficos do IBGE. Na quarta e última seção, apresenta-se considerações finais.

## A Amazônia e o desenvolvimento brasileiro

Um dos aspectos do subdesenvolvimento brasileiro pode ser visto na relação que o país tem mantido com o bioma amazônico. O continuado processo de dilapidação da floresta tropical, o desmatamento, tem produzido de forma simultânea, embora não exclusiva<sup>2</sup>, um *sistema econômico e urbano frágil* e um *conjunto de áreas "pós-naturais"* – espaço socialmente produzido – ora *degradadas* ou *inúteis*, ora de *baixa ou muito baixa produtividade*. Esse aspecto é válido para áreas incorporadas como espaço de produção primária (agropecuária, sobretudo) assim como na condição de áreas urbanas.

Lidar com o *patrimônio Amazônia* é um dos dilemas do desenvolvimento nacional, se o entendemos como construção de um sistema socioeconômico autônomo, socialmente inclusivo e hábil para conviver com o bioma amazônico. Este desafio, sob certo ponto de vista, coincide com o desafio de *produzir o espaço do desenvolvimento*: esse aspecto é particularmente patente nessa região do país. Talvez pela amplitude e a exuberância natural, dificilmente escapou aos agentes sociais e históricos que ali a questão da apropriação e produção do espaço haveria de ser crucial.<sup>3</sup>

É assim na medida em que a *produção desse espaço* venha a ser parte importante, senão central da *invenção material, social e intelectual* do reconhecimento e incorporação da riqueza natural e cultural amazônica à sociedade e economia brasileiras. Não apenas no sentido instrumental, que realiza valores de troca tão somente, mas no sentido civilizatório: fazendo o Brasil mais amazônico e a Amazônia mais brasileira. Além disso, esse novo padrão, nos parece, precisará incluir com a *ressignificação* das áreas degradadas e, finalmente, com a *expressão urbana desse processo* – a cidade e seus desdobramentos contemporâneos. Diante dos múltiplos significados do bioma – muitos deles ainda desconhecidos – os rumos do desenvolvimento da

---

<sup>2</sup> A exceção flagrante, embora dotada de suas próprias contradições, é a presença da atividade mineradora em grande escala, especialmente na última década.

<sup>3</sup> Tomar posse da região, afirmar o homem diante do cenário tão *radicalmente natural*, civilizar... Não é difícil imaginar que à razão instrumental subjacente a ação econômica (Furtado 1981), o planejamento territorial (Friedmann 1987), ou à razão industrialista (Costa 2009) esse desafio soe coincidir muito mais com o suprimir do que com o integrar. Algo assim esteve nas determinações do diretório pombalino no séc. XVIII (Risério 2012), assim como no esforço militar dos anos 1960-80 (Schmink e Wood 1992) e, porque não dizer, que prossegue no cenário contemporâneo.

Amazônia terão peso sobre os rumos do desenvolvimento brasileiro, ou o “devir Amazônia do Brasil” como já resumiu Cocco (2009).

Como dimensão do *desenvolvimento*, a *produção do espaço* implica formas de *permanência*, positiva e negativamente. Nesses termos ela se expressa materialmente, no espaço transformado pela ação humana, que favorece e restringe os momentos sucessivos do processo social que sobre ele transcorre. Mas também se manifesta em fatores *institucionais* que animam o espaço social, dando-lhe caractere mais ou menos autônomo, capaz de autodeterminação antes que à determinação externa. Uma dupla dimensão do desenvolvimento, portanto, *permanência e institucionalidade*, alude ao fato de que o desenvolvimento é um processo simultâneo de transformação (movimento) e cristalização (permanência), do espaço e das instituições. Do espaço, forma socialmente produzida, expressão, suporte, condição e resultado do processo de produção e reprodução da sociedade e da economia (Lefebvre 1991). Das instituições, arranjos sociais com relativa capacidade de se reproduzir no tempo e orientar processos em curso; agentes que transcendem o indivíduo em seu tempo de vida, e também capacidade de trabalho social e influencia sobre a sociedade; cooperação ou trabalho conjunto que se estende no tempo de maneira coerente. Instituições e espaço constituem *instâncias sociais* (Santos 2008), estruturas determinantes – ainda que uma determinação condicionada – dos comportamentos de agentes sociais, capazes de reprodução e autonomia.

De certa forma, o caráter cíclico da economia na Amazônia, assim como certa a precariedade e desigualdade do seu sistema urbano (Becker 2009), relembram os limites da produção do espaço e instituições dotados de permanência que correspondem ao desenvolvimento e o fato: ali onde estão ausentes, implicam em obstáculos ao avanço.

Parte destes obstáculos se explica teórica e praticamente pela incompreensão ou subestimação das singularidades naturais e sociais que distinguem a Amazônia. Estas que não raro têm sido subestimadas, redundando em fracassos, perdas de oportunidades de desenvolvimento (Costa 2000). Tropeços advindos em parte da abordagem que trata uma região dotada de recursos naturais e desafios únicos indistintamente, como palco genérico para desempenho econômico abstrato (Costa 2009). Definidas nesses termos, as escolhas do planejar e executar políticas de desenvolvimento, sejam levadas a cabo por agentes públicos ou privados, apontam no melhor das hipóteses para o *desenvolvimento* como *des-*

*envolvimento*.<sup>4</sup> Monte-Mór (2009) define assim, des-envolver, o progressivo apartar entre processo socioeconômico e condições locais. Movimento de negação de formas e práticas que *envolvem* a sociedade, sua identidade, patrimônio natural e cultural. Este caminho, por um lado amplia e diversifica o sistema material e econômico imediato, *mas* por outro aprofunda e repõe tendências heterônomas, provenientes da entrada “a reboque” na modernidade (Furtado 1981) capitalista, (no limite) reafirmando o *desenvolvimento*<sup>5</sup> do *subdesenvolvimento* (Frank 1966) ou (no mínimo) a manutenção de aspectos desse arranjo. Para isso contribuem, entre outras causas, a negação do diálogo com as condições naturais as características culturais locais e autóctones. Daí nasce o desmonte ou rejeição de possível elaboração local sobre a vida moderna, com frequência descartada em favor de um universalismo cosmopolita abstrato, funcional, sobretudo para os circuitos globais de acumulação (Wallerstein 2001).

O padrão econômico se desdobra e apoia em formas de organização do espaço, que por seu turno reproduz o processo econômico, em direção ao desenvolvimento ou não. Infraestruturas regionais superespecializadas serão inadequadas ou incapazes de integrar o mercado interno (Furtado 2007), tendendo para fragmentação, desintegração, organização incompleta, vinculação preferencial com centros externos, e outros aspectos típicos do espaço do capitalismo periférico (Santos 2009). Tais determinações tem se aplicado historicamente ao espaço na Amazônia, sua trajetória regional errática e instável, ciclos de incorporação de recursos naturais. Momentos de boom econômico, via de regra, disparados e dirigidos a partir de fora, dos centros decisórios do capitalismo mundial (Becker 2009), desde as expedições colonizadoras que buscavam riquezas minerais e as drogas do sertão. Prosseguiu nos valores retirados da biodiversidade tropical como a borracha (e a seringueira), a castanha, o mogno. Nesse início de séc. XXI, numa reedição de processos cinco séculos depois, a biodiversidade e os recursos minerais voltam a mobilizar a economia da Amazônia brasileira.

Um aspecto importante: as rodadas de mobilização econômica da Amazônia foram, em mais de um sentido, *rodadas de reorganização do espaço na Amazônia*. Cada rodada foi forjada mais clara e intensamente como acesso à formas de riqueza implicadas na produção de mercadorias, mas também com aumento da *produção do espaço*, mais do que apenas *produção de coisas no espaço*, conforme a visão de Henri Lefebvre (Lefebvre 2008).

---

<sup>4</sup> “Uma palavra muito curiosa, vai *des-envolver* de que? Na verdade, uma espécie de exportação do pacto do progresso, dos países centrais para os países da periferia, e assim as perspectivas de desenvolvimento são construídas muito em cima disso. O que envolvia as populações - e que seria preciso *des-envolvê-las* de uma certa maneira eram exatamente as práticas comunitárias, as velhas crenças, as relações de família, as práticas culturais, ou seja, o *des-envolvimento* tem sempre esse sentido de tirar fora, *des-envolver* [uma sociedade] de certas práticas que impediam esse novo pacto.” Monte-Mór, 2009, p.3.

<sup>5</sup> Incluído o sentido incorporado por Monte-Mór (2009).

Este aspecto nos leva de volta ao princípio do argumento: o *desenvolvimento* da Amazônia interliga-se a *produção* social do espaço realizado nos limites do bioma. *Produção* não apenas no sentido de produção material, senão da elaboração ampla de elementos para a *reprodução da produção*, seus meios físicos, mas também sociais e culturais, políticos e institucionais, manifestos na tríade e terra/trabalho/capital, na qual nenhum dos elementos é *coisa*, mas relação social (Lefebvre 1991). A discussão dessa realidade demanda o retorno ao debate sobre o *desenvolvimento* e a exposição de sua conexão com o espaço e a *produção do espaço*, definida por Henri Lefebvre.

## Desenvolvimento e espaço

“A ideia de desenvolvimento está no centro da visão do mundo que prevalece em nossa época”. Assim Celso Furtado abre um de seus livros sobre o tema. A concepção de desenvolvimento liga-se à visão ocidental moderna sobre potencialidades do homem e da humanidade, e à sua realização. Um ser produtor, o homem se define em interação com seu meio. Tem necessidade de transformá-lo para se realizar como indivíduo e coletividade. No afã de efetivar suas potencialidades, transforma o mundo e engendra o desenvolvimento (Furtado 1981).

Nas origens da concepção de desenvolvimento há a ideia de *progresso*, dominante a partir do Séc. XVIII, procedente de três fontes principais. Primeira: o ideário iluminista e a concepção da história como marcha progressiva para o racional. A obra de filósofos alemães, particularmente Kant e Hegel, formula uma *visão secular do devir histórico* e afirma o papel dos agentes históricos da transformação, em particular o Estado. Segunda: a compreensão – introduzida por A. Smith e a economia política clássica – do processo econômico como força histórica transformadora. A dimensão nova e ampla que a esfera econômica alcançou com o *livre mercado* descortina o protagonismo da livre iniciativa, ação racional do homem na busca de seu interesse individual, oposta ao que se descreveu como as amarras do *antigo regime*. Na liberação do agente econômico e de seu poder de produzir, acumular e reproduzir riquezas de forma ampliada estaria o caminho para sociedades sem privação e o bem estar da coletividade que resultaria da livre busca do bem individual. Terceira: a elaboração da conquista colonial como missão civilizatória, não como cruzada predatória de riquezas em escala mundial. O lastro desse discurso vem da real da expansão mundial da influência europeia, causa e efeito do salto tecnológico e institucional da economia capitalista (Furtado 1981).

A experiência histórica, entretanto, não aderiu de forma linear a essa visão otimista do mundo. Houve a liberação de energias produtivas e criativas sem precedentes, mas isso não ocorreu sem lenta e dramática desagregação das instituições antigas, de origem feudal na Europa, e mais tarde, das civilizações não europeias mundo afora. Essa transição deslocou as formas pré-existentes de arranjo social, expondo o indivíduo. Destituído das formas coletivas ou institucionais que o abrigavam – religião, corporações, nobreza/servidão<sup>6</sup>, comunidades, tribos – o homem se expõe ao reino da racionalidade abstrata da produção de mercadorias. A esfera do econômico se isola do ponto de vista do conhecimento, tanto quanto o reino da produção de mercadorias alcança status autorregulado que não existira jamais. A *grande transformação* que vem deste processo conflituoso avança lentamente. Ela se conclui de maneira desigual à medida que o trabalho e a terra – o homem e a natureza – passam a ser vistos principalmente sob o ângulo de seu valor de troca, como mercadorias (Polanyi 2012, Furtado 1981). Esse desfecho, porém, não se deu pela superação e nem mesmo a supressão dos conflitos que dele provém, já que à ampliação da riqueza não correspondeu necessariamente à eliminação da penúria ou à distribuição da riqueza que tendesse a equidade, pelo contrário.

Em função de diversos aspectos, desde a existência da propriedade privada até a importância das economias de aglomeração,<sup>7</sup> o fenômeno econômico se relaciona à concentração, como *processo social* tanto quanto *processo espacial*<sup>8</sup>. Tais aspectos se aprofundam na sociedade de mercado, e ao longo dos séc. XIX e início do XX. Fazem mais agudas as contradições sociais e espaciais da expansão capitalista e se estendem entre e dentro das classes, entre e dentro das nações. Elas não atingem feição destrutiva em parte graças à aceleração do progresso técnico, assim como pelo papel das fronteiras do sistema, sua expansão e intensificação seletiva, como “ajuste espacial” dos conflitos (Harvey 2005).

O progresso técnico, seu significado amplo como força transformadora e instrumento de poder, se revela no nível do sistema econômico e mais do que no nível da empresa individual, embora a análise econômica enfatize mais intensamente a última perspectiva. Em primeiro lugar, o progresso técnico – englobando formas de impulso na eficiência do uso de recursos, os efeitos de escala, as economias externas, a interação entre competição e avanço da técnica e

---

<sup>6</sup> O servo feudal ou o jornaleiro urbano estavam de alguma forma cobertos ou socorridos por instituições, no sentido de que não viviam por sua conta e risco como o indivíduo viria a ser idealizado (e vivenciado) na sociedade de “livre” mercado (Mumford 2008).

<sup>7</sup> As economias de aglomeração são em parte capturadas da cidade. A cidade é a “epifania da simultaneidade”. A simultaneidade é atávica a cidade, desde seus primórdios. Parte de sua importância cultural e política, tanto quanto o fato de ser um *fator* fundamental do processo econômico, se ligam a essa qualidade da cidade. Em algum sentido, ainda faz sentido uma definição singela usada por Mumford (2008) da cidade como *o maior número de facilidades no menor espaço possível*.

<sup>8</sup> A ideia de *processos espaciais*, apresentada em Harvey (1980) e Corrêa (1989) faz referência a espacialidade intrínseca dos processos sociais e ao mesmo tempo ao caráter social do espaço produzido.



entre introdução de novos produtos/serviços e formação de demanda, etc. – é um dos aspectos fundamentais para assegurar a “persistência do processo de acumulação e [portanto] a reprodução da sociedade capitalista” (Furtado 1981). A acumulação na sociedade capitalista é mais do que a transferência do uso corrente para o futuro de recursos agora disponíveis. Ela implica o uso destes recursos visando à reprodução ampliada, sua transformação em *capital* que é *valor que se valoriza e se expande* em ciclos sucessivos. Esse processo só ocorre porque ultrapassa ‘o econômico’, definido estritamente, colocando em evidência que a contínua reposição – primeiro da empresa<sup>9</sup> e então da sociedade capitalista – ocorre no nível do todo político, social e econômico. É certo que o processo manifesta-se no comportamento dos agentes econômicos – firmas, trabalhadores, patrões, estados – mas não se encerra nessa esfera. A introdução de técnicas mais eficientes relativiza o conflito e o (possível) empoderamento relativo do *fator trabalho* se esse escasseia e alcança condições de barganha acima dos interesses do capital. O avanço da eficiência produtiva torna possível a massificação da oferta e consumo, tanto quanto a introdução contínua de novos produtos e serviços que atua no topo da cadeia de consumo. Processos como estes afastam o sistema econômico de pontos de saturação e de tendências de queda da taxa de lucro, logo do declínio da acumulação e do investimento. Foi assim que durante as primeiras fases da sociedade industrial no ocidente houve expansão nos sistemas econômicos dos países centrais. Tem sido assim também, embora não exclusivamente – a partir da disparidade técnico/tecnológica que tem se mantido as relações desiguais de intercâmbio, hegemonia e poder – que se perpetuam a existência de centros e periferias no sistema econômico mundial.

Nesse sentido, o próprio avanço global da economia capitalista colocou em evidência que os frutos do progresso econômico se distribuem de modo desigual. Nesse sentido a promessa da teoria das vantagens comparativas deveria ser relativizada, como percebem e defendem pensadores, como F. List, e governantes do Estados nacionais europeus e mais tarde norte-americanos, japoneses (Chang 2004). Mais do que a consequência do agir livre de agentes racionais, homens ou empresas num mercado autorregulado, o desenvolvimento se apresenta como resultado de um projeto de (auto)transformação da sociedade. Sua realização

---

<sup>9</sup> Algo que de fato impressiona e marca na empresa capitalista é sua capacidade de se reproduzir e se ampliar. Outra vez, esse foi primeiro um atributo da cidade, desde suas origens. Seria na cidade medieval, onde o capital se forma, sob as pesadas regulações, mas à sombra protetora da permanência, do espaço, das relações e instituições civis a empresa se organiza, acumula e, hóspede ingrato, finalmente elude e mina a guilda (Mumford 2008, Polanyi 2012). A partir de sua base urbana o capital estende-se sobre tudo e submerge a cidade em seu espaço econômico abstrato. Mesmo assim permanece sediado e reproduzido em cidades ou no mínimo em relações com o espaço urbano (Lefebvre 1976). As cidades, no entanto são cada vez menos capazes de colocar-lhe restrições ou regulações. Do tempo em que a empresa privada se aninhava a sombra da cidade, poderosa e ancestral, passa-se à época em que cidades nascem, crescem, definham, renascem e desaparecem sob os desígnios da iniciativa privada.

difícilmente pode ser vista como um caminho natural ou apenas como “questão de tempo” (Furtado 1981).

A *teoria do desenvolvimento* como campo autônomo surge no período seguinte à II Guerra. Sua emergência e impacto nas políticas econômicas foram em parte uma resposta às pressões sociais e políticas do momento. Essas pressões ganham força com a constatação cada vez mais clara que a atitude econômica liberal por parte dos países atrasados não os conduziu a trajetórias de desenvolvimento consistentes<sup>10</sup>. Parte dos conceitos principais do campo tinha longa trajetória, das formulações mercantilistas até List no Séc. XIX. Mas a hegemonia do pensamento econômico marginalista significou um período de pouca importância para a discussão do avanço das forças produtivas, em favor da temática da alocação de recursos (Pinkusfeld e Britto 2010).

Uma das formas pela qual o debate sobre o desenvolvimento se afirma é a partir da problemática do “desenvolvimento regional”. Alguns dos autores apropriados ou deliberadamente clássicos nesse campo são também muito importantes no debate do “desenvolvimento” e “subdesenvolvimento”, exemplo claro nas obras de François Perroux, Gunnar Myrdal e Albert Hirschman. Embora se possa dizer que o debate sobre o desenvolvimento regional consiste numa subárea da própria teoria do desenvolvimento, a área estatuto autônomo, em parte devido ao tratamento conferido pelos estudiosos aos aspectos espaciais do desenvolvimento.

O fortalecimento do debate no pós-guerra reflete também efeito cumulativo de condições históricas do início do Séc. XX. O período de entre guerras, em especial a Grande Depressão, trouxe desafios novos aos governos nacionais. Diante deles Keynes foi enfático ao defender o abandono das práticas liberais então hegemônicas. Experiências de atuação estatal antecederam essa atitude do economista, em vários países, do Brasil de Vargas, aos EUA do New Deal e as práticas soviéticas de planejamento centralizado, todos os casos lidando de alguma forma com disparidades regionais (Pinkusfeld e Britto 2010).

As experiências de intervenção e planejamento tinham entre suas bases as teorias clássicas da localização econômica de origem alemã (Von Thunen, Weber, Losch, Christaller) e modelos econômicos neoclássicos da chamada “Regional Science”. Essa escola centra esforços na busca de uma teoria capaz de explicar a localização econômica, destacando “o papel do custo de transportes, da disponibilidade de matérias primas, da dimensão dos mercados e das economias de aglomeração”. Além disso, empregava técnicas de insumo-produto, os conceitos

---

<sup>10</sup> Ou que não foram elas a *escada* que permitiu aos países centrais ascender economicamente (Chang 2004).

de multiplicador de renda e emprego e o papel das exportações no crescimento regional, pretendendo estabelecer bases para o planejamento e políticas de desenvolvimento (Diniz 2001).

Em busca de explicações sobre porque desequilíbrios econômicos tenderem a se afirmar mais do que as forças de equilíbrio, estudiosos europeus formularam as hipóteses do desenvolvimento desequilibrado. Perroux, preocupado com o desigual do desenvolvimento francês, emprega a visão de progresso técnico de Schumpeter e chega à noção de pólo de crescimento (Diniz 2001) e confere nova importância às relações de dominação ou hegemonia como componente da dinâmica econômica (Furtado 1981). O autor viu nas decisões de indústrias de grande porte – logo na posição hegemônica destas no conjunto econômico – fonte de dinamismo para um sistema econômico regional. As escolhas e gastos destas indústrias, que chamou de motrizes, exercem papel dominante e provocam efeitos multiplicadores sobre outras atividades, sendo a organização espacial uma das dimensões da ação desses grandes agentes econômicos, cuja localização será chave para o conceito de polos de crescimento (Diniz 2001). No entanto a ênfase de Perroux na importância do espaço revestiu-se de um caráter peculiar, talvez demasiado indireto, já que como salienta Rolim (1982)<sup>11</sup> fica a “impressão que o autor não tinha preocupações maiores com os rebatimentos no espaço geográfico (ou vulgar) de seus conceitos”. A obra de Jacques Boudeville, discípulo de Perroux, trataria de conferir ao espaço uma dimensão mais concreta, desdobrando a noção de espaço econômico deste em conceitos diretamente ligados ao campo de planejamento econômico e territorial (Simões e Cruz, 2009).

Gunnar Myrdal insistiu em que o processo de crescimento econômico é tributário de forças de desequilíbrio, as quais se prolongam no tempo em geral na direção do aprofundamento de seu efeito e sentido iniciais e não o contrário, como supõe a perspectiva do equilíbrio (Furtado 1981). Dessa forma afirmou que o desenvolvimento econômico se desdobra em processos que batizou *causação circular cumulativa*. Por meio destes, regiões *ricas* ou inicialmente dotadas de vantagens relativas – recursos naturais, localização, etc. – tendem a manter e aprofundar suas vantagens, enquanto regiões pobres ou atrasadas vivem tendências de manter-se como tal, muito embora reconhecesse a existência de efeitos de espraiamento do desenvolvimento econômico (Diniz 2001). Estes últimos efeitos, no entanto esbarram em constrangimentos de várias naturezas, entre eles os espaciais ou, diríamos, socioespaciais.

Albert Hirschman parte “do pressuposto de que o progresso econômico não ocorre ao mesmo tempo em toda parte e que, uma vez ocorrido, forças poderosas provocam uma concentração

---

<sup>11</sup> Citado por Simões e Cruz (2009)

especial do crescimento econômico, em torno dos pontos onde o processo se inicia” (Hirschman 1977). O autor desenvolve assim a análise do processo de polarização: regiões já dotadas de um grau de desenvolvimento atraem capitais e trabalho qualificado de outras regiões, mais atrasadas, o que realimenta as desigualdades. Hirschman também reconheceu que existem forças que operam no sentido contrário dentro do mesmo processo, o que chamou *efeitos de gotejamento*, no sentido de efeitos que transbordam de regiões desenvolvidas sobre as que se mantem atrasadas (Diniz 2001).

Outros autores e escolas de pensamento forneceram reflexões que associam explícita ou implicitamente ligadas à espacialidade do processo de desenvolvimento econômico. A escola estruturalista latino americana deu notável contribuição à reflexão. Seus conceitos se relacionam a espacialidade do desenvolvimento, no mínimo em função da dinâmica entre centros e periferias do capitalismo moderno. O diagnóstico da CEPAL<sup>12</sup> para o subdesenvolvimento latino-americano, em parte devido à obra do economista argentino de Raul Prebisch, baseava-se nos conceitos de “centro” e “periferia” e procurava demonstrar que o atraso relativo da Região decorria das relações de troca internacionais. Por meio destas os países do “centro” retinham os frutos do progresso técnico. Exportando bens industrializados e distribuindo melhor os frutos da riqueza por salários mais elevados e menos desiguais, estes países se beneficiavam nas trocas com os países da “periferia”, cuja pauta de exportação centrava-se em bens primários, menos passíveis de inovação em produto e cuja condição de *commodities* mantinha os preços sujeitos a instabilidade ou tendências de queda no longo prazo. Além disso, como mostrou a obra de Arthur Lewis, ele mesmo nascido na América Central, a existência de excessos estruturais de mão de obra mantinha relações salariais desfavoráveis ao crescimento do mercado interno, à acumulação e ao investimento (Diniz 2001, Furtado 1981).

Tendo passado apenas por alguns dos seus aspectos, podemos perceber que temática do espaço, ou das interações entre espaço e desenvolvimento está difusa na própria teoria do desenvolvimento, embora tenhamos aqui citado não mais que alguns poucos importantes autores e aspectos. Soja (1993) investiga tanto a ausência quanto à presença (demasiado) implícita da temática espacial nas ciências sociais em geral e da economia como um dos seus casos. O autor demonstra que autores de escolas variadas lidaram com o fato, mas deram um *status* menor ao espaço como fator da realidade socialmente construída. As formulações de Myrdal e Hirschman aqui esboçadas dão grande ênfase ao caráter processual, diacrônico, os

---

<sup>12</sup> Comissão Econômica para a América Latina

desdobramentos no tempo do desenvolvimento e enfatizam seus *rebatimentos espaciais*. Em busca de ligações ou explicitações mais diretas do papel do espaço, poderíamos olhar de volta as relações tempo-espaço que estão, por exemplo, inseridas na obra de Celso Furtado. Furtado (1981) apresenta o desenvolvimento como dotado de duas dimensões, sendo que a segunda se desdobra em direção a uma terceira dependendo das possibilidades de cada sociedade.

Como *primeira dimensão* o desenvolvimento significaria *incremento da eficácia do sistema social de produção*, que se liga a pujança do progresso técnico, logo a acumulação. Essa, mais do que a transferência no tempo do consumo de recursos, dá a *dimensão diacrônica da divisão social do trabalho*. Como especialização e compartilhamento de processos coordenados, a divisão social do trabalho é um processo sincrônico, procedimentos que ocorrem simultaneamente e abrem horizontes a criação e a produtividade. Mas também se desdobra no tempo, em dimensão diacrônica. Num nível mais simples, o trabalhador que emprega um *instrumento* ou uma *instalação* compartilha uma *tarefa intertemporal* com quem os construiu. Esse exemplo simples anuncia a complexidade que atinge a divisão do trabalho numa sociedade na qual o progresso da técnica, a codificação e transmissão do conhecimento atinge e exige um ritmo acelerado.

Numa *segunda dimensão* o desenvolvimento relaciona-se com o *grau de satisfação das necessidades humanas*. O aumento da eficácia da produção, por si, não traz esse *aumento de bem estar* como consequência automática, podendo inclusive ocorrer o contrário, se pensamos, por ex., nos custos não contabilizados do processo de produção e consumo. Num primeiro nível a identificação das necessidades a serem satisfeitas é bastante objetiva: alimentação, vestuário, habitação. Ultrapassado esse nível a análise entra em um campo no qual é preciso referir-se a um *sistema de valores* de fundo cultural, ético ou político, ou seja, a partir daí é difícil empregar medidas objetivas independentes do contexto social e histórico. Como decorrência, entramos numa *terceira dimensão* do desenvolvimento: a *construção de objetivos socialmente aceitos e que vão além do atendimento de necessidade ao nível da sobrevivência*. Estas, por isso, podem ser classificadas como supérfluas por uma época ou lugar e como indispensáveis em outros. O certo é que tais escolhas implicam o emprego de recursos poupados – alguma forma de excedente extraído da coletividade – e por isso se referem às prioridades definidas por grupos hegemônicos numa sociedade determinada. Por isso, o desenvolvimento como meta social depende das relações de poder e estrutura social em cada tempo e lugar (Furtado 1981, Harvey 1980a).

Notemos que o próprio desdobramento no tempo nos conduz a considerar as matizes ou determinantes espaciais: as dimensões do desenvolvimento dadas pela divisão social do

trabalho possuem espacialidade. Se antes, consideramos a dimensão sincrônica temos o conceito de *divisão espacial do trabalho* (Massey 1984): a atividade produtiva necessariamente se distribui no espaço e o integra: “o ato de produzir é, ao mesmo tempo, o ato de produzir espaço” (Santos 2008). Na dimensão diacrônica, a conexão intertemporal dos processos tem no espaço um aspecto fundamental. Estruturas espaciais fixam (tempo de) *trabalho pretérito* no espaço e tornam-se suporte e condicionante para o trabalho novo<sup>13</sup>. Transmitem ao trabalho novo positivities e negatividades por meio das localizações, da formação e perpetuação de forças culturais, simbólicas e institucionais, enfim pela reprodução ampliada de processos no tempo (Moraes e Costa 1996)<sup>14</sup>.

A espacialidade do processo econômico configura-se como espaço do desenvolvimento ou do subdesenvolvimento, se revela tanto *a)* no desenvolver-se das forças produtivas, quanto *b)* em acumulação fora do sistema de produção, o que Furtado (1981) chama não mais de dimensões, mas de eixos fundamentais do desenvolvimento. No primeiro a acumulação propicia o “aumento da capacidade de do sistema de produção em *sentido amplo*, incluindo a infraestrutura física e a capacidade humana para operá-lo”. No segundo ela faz possível a “infraestrutura urbana e residencial, os bens de consumo duráveis, os *monumentos, templos, casas de diversões*, os sistemas de segurança, o desenvolvimento da capacidade humana não ligada [diretamente] às atividades produtivas” (p. 54, grifo nosso). O segundo eixo reúne aspectos da segunda dimensão do a que fizemos referencia, mas abriga agora aspectos ligados aos valores culturais (próprios da terceira dimensão, a dos valores) que integram o movimento em direção ao desenvolvimento.

Em termos similares, mas diretamente referidos ao espaço, Friedmann (2002) argumenta que o espaço social é unidade de opostos: *espaço de vida* e *espaço da produção*.

*O espaço de vida é ao mesmo tempo, o teatro da vida, uma vida de convívio, e sua expressão. São tipicamente limitadas, espaços territoriais ... são a base sobre a qual a história de um povo é encenada. Por esta razão, representam um valor distintivo para pessoas que se referem a si mesmos como vindo de um lugar especial, com a sua história ... Por outro lado, o espaço econômico é abstrato e descontínuo, e consiste basicamente em nós e ligações (fluxo de mercadorias, capital e trabalho e informação)... Os atores principais que constituem e, de fato,*

---

<sup>13</sup> Os conceitos de trabalho pretérito (ou morto) e trabalho novo foram desenvolvidos por Ricardo e expandidos por Marx. Veja Moraes e Costa (1996). O termo “trabalho novo” aqui também remete a concepção de Jane Jacobs no sentido do novo processo ou produto que brota do antigo, na prática urbana (Jacobs 1970).

<sup>14</sup> No limite do argumento, a própria cidade constitui um artefato complexo socialmente construído e partilhado por gerações sucessivas, estendendo a construção do desenvolvimento - ou do subdesenvolvimento - no tempo e ao mesmo tempo realizando-a no espaço social.

*produzem* este espaço econômico abstrato são as empresas e corporações (p. 96-97, grifo nosso)<sup>15</sup>.

## A produção do espaço

Os processos econômicos em geral, os do desenvolvimento (ou subdesenvolvimento), portanto, se inscrevem num espaço. Esse vem a ser um produto tanto quanto uma condição para os processos sociais, estes mesmos processos espaciais, *formas estáticas* apenas em aparência. E, no entanto, o espaço é produto, mas não como coisa ou coleção de coisas. Nesse sentido a afirmação de que há uma **produção do espaço** não permanece no nível da afirmação de que há a produção de mercadorias quaisquer, ou de que existe uma agregação complexa de coisas produzidas.

A principal abordagem do tema está na obra do filósofo francês Henri Lefebvre “e não é fácil de resumir” como destacou Soja (1993), uma vez que a(s) resposta(s) – ou as suas diversas aproximações – estão inseridas “num número extraordinário de obras que tocam em praticamente todos os aspectos da teoria social e da filosofia”, donde sua complexidade e multiplicidade. No que respeita a formulação sobre a produção do espaço, Lefebvre parte de um reexame das formulações de Marx e Engels sobre a cidade (Lefebvre 2005), para articular sua tese central sobre a espacialidade e a reprodução social, em especial em suas obras *A sobrevivência do capitalismo* e *A produção do espaço*, publicadas em 1973 e 1974, respectivamente, nas quais se colocava de forma ampliada temas de suas obras sobre a temática urbana e a sociologia crítica da via cotidiana em construção desde o final da década de 1940<sup>16</sup>.

Antes de tentarmos uma exposição do que Lefebvre postula como a produção do espaço, cabe dizer, como o próprio autor destaca (Lefebvre 2008), que um conjunto de mudanças experimentadas no capitalismo contemporâneo, ampliou muito a importância do espaço, dos processos que configuram sua produção, não mais como um aspecto residual, mas primordial para a *sobrevivência do capitalismo* (Soja 1993).

---

<sup>15</sup> No original: “Life space, is at once, the theatre of life... a convivial life, and an expression of it... are typically bounded, territorial spaces... they are the ground on which the history of a people are enacted. For this reason, they represent a distinctive value to people who refer to themselves as coming from a particular place, with its history... In contrast, economic space is abstract and discontinuous, consisting primarily in nodes and linkages (flow of commodities, capital, labor and information)... The principal actors which constitute and, indeed produce this abstract economic space are firms and corporations” (Friedmann 2002, p. 96-7)

<sup>16</sup> Entre elas citamos (e as datas de sua primeira edição): *A crítica da vida cotidiana* (Vol. 1 - 1947 e Vol. 2 - 1961), *O direito a cidade* (1969), *A vida cotidiana no mundo moderno* (1969), *Do rural ao urbano* (1970), *A revolução urbana* (1970), *O pensamento marxista e a cidade* - no Brasil intitulado *A cidade do capital* (1972) e *O direito a cidade II – Espaço e política* (1972) – esse no Brasil chamado apenas *Espaço e política*.

Numa modificação em relação às fases anteriores à segunda guerra mundial – para termos um marco temporal mais ou menos claro – a empresa e o sistema capitalistas ampliam extensiva e intensivamente, a esfera de sua atuação. Para tanto se torna cada vez mais fundamental a penetração de relações de mercado mais e mais fundo em esferas da vida cotidiana e a transformação de *espaços* – tangíveis, sociais, psicológicos – antes externos à dinâmica capitalista. “Nesse processo, a produção do espaço desempenha [cada vez mais] um papel crucial” (Soja 1993). A ênfase que houvera recaído no *controle do tempo* na fase em que o capitalismo expandiu seu controle sobre a força de trabalho e centrou esse controle no âmbito da *produção*, nesse novo momento incorpora preocupações a respeito do *controle do espaço* e avança em direção ao controle da *reprodução*. Ainda mais, persegue o controle da *reprodução das relações sociais de produção*: “os processos pelos quais o sistema capitalista como um todo consegue ampliar sua existência, por meio da manutenção de suas estruturas definitórias”. Lefebvre, explica Edward Soja, define três níveis dessa reprodução e demonstra que a interferência do capital, afetando diretamente todos eles cresce e se fortalece no tempo, junto com o desenvolvimento das forças produtivas. Primeiro existe a reprodução biofisiológica, no contexto das famílias e das relações de parentesco<sup>17</sup>; a seguir a reprodução da força de trabalho (a classe trabalhadora) e dos meios de produção. Finalmente, num nível mais amplo que encampa a cotidianidade e o *espaço de vida*, a reprodução das relações sociais de produção. Para esse fim o controle e a produção do espaço são fundamentais. É no espaço socialmente produzido – que virá a coincidir com o espaço urbanizado e virtualmente com todo o espaço – que se reproduzem as relações sociais que suportam a continuidade, a “serena” reprodução da produção (Soja 1993, p. 115).

Que exista a produção do espaço, no entanto, não implica que “o espaço seja um produto como qualquer outro, objeto ou soma de objetos, coisa ou coleção de coisas”. Nem que ele seja apenas instrumento, ainda que o mais sofisticado deles. “O espaço está essencialmente ligado à reprodução das relações sociais de produção”. Nesse sentido, *produção* não se refere ao sentido estrito da produção de coisas e seu consumo<sup>18</sup>.

*O espaço seria, desse modo, uma espécie de esquema num sentido dinâmico comum às atividades diversas, aos trabalhos divididos, à cotidianidade, às artes, aos espaços efetuados*

---

<sup>17</sup> Toda a verdadeira revolução que se promove no campo da dinâmica demográfica desde o séc. XVIII – referido nos estudo de população como as *transições demográficas* – é indício claro da penetração das relações da sociedade de mercado no campo das decisões reprodutivas das famílias (Silva e Monte-Mór 2010).

<sup>18</sup> Numa das formulações marxistas do tema do espaço, mais precisamente da *questão urbana*, Castells (1983) critica a posição de Lefebvre e indica o papel da cidade como o lugar privilegiado da promoção do consumo, a reprodução coletiva da força de trabalho e consumo de bens complexos. Lefebvre rechaça a crítica como incapaz de perceber o caráter dialético da relação entre espaço e produção capitalista, assim como a renovada importância da reprodução frente à produção propriamente dita (Lefebvre 1991, 2008).



*por arquitetos e urbanistas. Seria uma relação e um supor de inerências na dissociação, inclusão na separação... Nesse sentido, o espaço inteiro torna-se lugar da reprodução, aí incluídos o espaço urbano, os espaços de lazer, os espaços ditos educativos, os da cotidianidade (Lefebvre 2008, p. 48-9).*

A produção que compreende todo o espaço, por um lado tende a homogeneizá-lo, reunindo-o sobre o imperativo da reprodução de relações fundamentais para o mercado e seu funcionamento perene. Mas é preciso que essa unificação não apareça massacrante: que o espaço do lazer seja antessala do retorno à condição de trabalho, não implica que deva aparecer a todos nesses termos. O ar de liberdade e festa, diz o autor, retira dos lugares apartados da produção sua condição subjacente de ligação direta com a produção e o trabalho. A mesma necessidade unifica e fragmenta: a necessidade de manter a reprodução das relações de produção.

A apropriação do espaço pela produção capitalista, *a produção do espaço*, está por trás da capacidade da economia de mercado reproduzir-se. Isso se dá atenuando suas contradições internas por meio da suavização do desafio conflituoso de se reproduzir no tempo e no espaço, como sugere a análise de Polanyi (2000) sobre a resistência secular à penetração das relações de produção mercadológicas no âmbito do espaço de vida. Mas, além disso, ocorre o sucessivo alcance novos ciclos/lugares de crescimento onde se dá a incorporação de recursos, em especial trabalho e recursos naturais: *a natureza*, incluído o homem, mas também a interligação cada vez mais clara do espaço como um todo, o qual se converte no suporte da *sociedade urbana*.

Portanto, por um lado as determinações da produção capitalista se estendem sobre o reino da natureza e nesse sentido, e atingimos a clara ligação entre o debate sobre a produção social do espaço e a modificação da natureza, a passagem da *primeira natureza* à *segunda natureza*, da *natureza natural* à *natureza produzida* (Santos 2008). Novamente Lefebvre:

*Outrora, o ar e água, a luz e o calor eram dons da natureza. Esses valores de uso entraram nos valores de troca. Seu uso e seu valor de uso se esfumam. A natureza, como o espaço, com o espaço, é simultaneamente fragmentada, vendida em fragmentos e ocupada globalmente. É destruída como tal e remanejada, segundo as exigências da sociedade neocapitalista. (Lefebvre 2008, p. 54)*

Mas por outro lado, essas determinações integram (ainda que fragmentando) o espaço produzido. Nas sociedades anteriores à industrialização, essa integração se apresentava como a conexão entre pontos, de forma discreta. Mas a produção industrial altera esse panorama. A cidade, obra humana por excelência, foi sempre “um objeto espacial ocupando um sitio

delimitado” distinto do entorno, campo e natureza. Mas, como nó de relações que se estendiam para além de seus limites, a cidade sempre foi uma *mediação*, articulação de si com o entorno, mediando uma *ordem próxima* e uma *ordem distante*. A ordem próxima é do entorno, o campo, a natureza e seus recursos. A ordem distante é a sociedade que circunda, e que se modificou ao longo das eras: antiga, feudal, capitalista comercial. A indústria surge fora, às vezes em fuga das regulações sociais impostas pela cidade, às vezes em busca de recursos, de mão de obra, fontes de energia, mas de alguma forma ela nasce como a não-cidade. Mas houve a entrada da produção industrial na cidade e com ela o processo disruptivo da implosão-explosão da cidade: o fenômeno urbano se estende sobre o território, encerrando-o num *tecido urbano*, descontínuo e desigual, mas tendencialmente pervasivo. As concentrações urbanas tornam-se gigantescas, e ao mesmo tempo polvilham o espaço de forma interrompida mas articulada. “Ao mesmo tempo, muitos núcleos urbanos se deterioram, explodem” (Lefebvre 2008a, p. 18).

*Pode-se dizer que a realidade urbana desapareceu? Não, ao contrario. Ela se generaliza. A sociedade inteira torna-se urbana. O processo dialético é o seguinte: a cidade → sua negação pela industrialização → sua restituição a uma escala muito mais ampla que outrora, a da sociedade inteira. As relações de produção existentes se estenderam, se ampliaram; conquistaram uma base muito mais ampla integrando simultaneamente a agricultura e a realidade urbana, mas nessa ampliação introduziram novos conflitos. De um lado, instituíram-se centros de decisão dotados de poderes ainda desconhecidos, pois eles concentram a riqueza, a potência repressiva e a informação. De outro lado o estilhaçamento das antigas cidades permitiu segregações multiformes; os elementos da sociedade são implacavelmente separados uns dos outros no espaço, acarretando uma dissolução das relações sociais... (Lefebvre 2008, p. 84, grifo nosso).*

Da argumentação surgem os novos sentidos atribuído/assumidos tanto pela cidade, quanto ao processo da urbanização. Da cidade, preserva-se o caráter e o papel inescapável do centro, do encontro, das centralidades: “no próprio seio do processo negativo da dispersão, da segregação, o urbano se manifesta como *exigência do encontro*, da reunião, da informação”. “A centralidade tem seu movimento dialético. Ela se impõe. Não existe realidade urbana sem centro, quer se trate do centro comercial, do centro simbólico, do centro de informações”. Já o urbano, é o fenômeno novo, “nascido no curso da explosão da cidade” que “reúne todos os elementos da vida social, desde os frutos da terra até os símbolos e obras culturais” além, obviamente, do suporte material da produção e as condições sociais da sua reprodução (Lefebvre 2008, p. 85).

O novo caráter da urbanização, anunciado por Lefebvre, esta na base do conceito de *urbanização extensiva* proposto por Monte-Mór como:

*forma de sistematizar um processo que vinha sendo observado no Brasil, particularmente na fronteira amazônica, onde o tecido urbano se estendia rapidamente em função das necessidades da produção, em busca de recursos naturais, e do trabalho que também se concentrava em nucleações urbanas, mantendo ali uma 'base urbana' que lhe garantia acesso ao consumo coletivo e a uma renda que viabilizasse a ocupação do lote e/ou trabalho rural.*

O conceito urbanização extensiva,

*buscou assim expressar dois processos principais: a extensão das condições gerais (urbano-industriais) de produção a todo o território – infraestrutura de energia, transportes, comunicações, serviços produtivos, administrativos e pessoais, regulação e benefícios do trabalho organizados pelo Estado – e a extensão, no bojo do tecido urbano, da práxis urbana, isto é, da política (da polis) e da cidadania (da civitas), a todo o espaço social. (Monte-Mór 2011, p. 17).*

A conexão dessa interpretação do espaço e de sua produção com o processo de desenvolvimento, ainda é um campo aberto. As ligações já estabelecidas entre urbanização, cidade, organização do espaço e os fenômeno econômico, indicam as possibilidades apresentadas ao conhecimento das relações espaço, natureza e desenvolvimento, assim como ao retorno à conexão entre as dimensões econômica, social, política e cultural, inclusive no sentido apontado pela obra de Celso Furtado, como acima se argumentou.

O espaço da produção orientada para o mercado se expande, sobretudo como homogeneização, redução a condições adequadas a reprodução ampliada do capital, a dimensão do espaço com *espaço abstrato*, diz Lefebvre (1991). Há aí um sentido negativo, desruptivo, revelado no confronto cego das exigências da produção com o espaço que antecede. Por outro lado, trata-se de um processo avassalador, mas em constante modificação, em relação dialética com o que lhe resiste assim como o que pode se incorporar como novo valor, trabalho novo, de forma que pode se reencontrar com um sentido positivo. Orientado do centro, dos centros decisórios, das exigências de valorização que partem dali, relaciona-se com o local como *ordem distante*, mas mediado por forças locais, ordens próximas em distintas escalas de poder e interveniência. Nesse movimento, este *espaço abstrato* – que remete ao espaço da produção de Friedmann (2002) – materializa-se como conjuntos de escolhas em termos de técnicas e métodos de produção e, claro, mercadorias e serviços produzidos. Essa perspectiva pode ser aproximada do que Costa (2009) denomina

*trajetórias tecnológicas*<sup>19</sup> desde que se considere que estas possuem uma necessária espacialidade, na medida em que derivam de um paradigma tecnológico que é historicamente determinado.

### ***Espaço, desenvolvimento e trajetórias tecnológicas na Amazônia***

Desejamos frisar que o desmatamento da Amazônia pode ser interpretado como processo de produção do espaço. A derrubada da floresta constitui, entre outros aspectos, a incorporação de terras e recursos ao sistema econômico regional. Esse movimento modifica a disponibilidade relativa de fatores de produção (terra agricultável, áreas de pastagem, recursos madeireiros, entre outros), logo altera a composição de custos de produção, a formação de preços, a estrutura de decisões dos agentes econômicos. Modifica o universo de possibilidades de articulações internas ao sistema econômico local/regional e entre estes e o ambiente externo. Por tudo isso, não é contrassenso dizer que o processo de produção do espaço-desmatamento constitui (ou contribui para a criação de) uma estrutura socioeconômica que constrange ou regula o funcionamento da economia da região, direcionando-o para a expansão do sistema econômico o qual pode se aproximar ou se afastar do desenvolvimento fundado no melhor das condições disponíveis, inclusive e principalmente condições naturais.

De forma correlata, os esforços de recuperação de áreas desflorestadas e/ou degradadas, quando direcionados para tal, podem ser compreendidos como “produção de espaço-floresta”, assim como as possibilidades de produção de mercadorias agropecuárias realizadas em conjunção com áreas florestadas, os chamados sistemas de integração pecuária-floresta ou lavoura-floresta. Há estudos sólidos (Homma 2012, 2011, Homma et al 2005) indicando que, o aproveitamento efetivo do potencial econômico pela Amazônia tem como caminho “produzir florestas”, implantar áreas florestadas de forma planejada, preferencialmente de forma integrada ao patrimônio tradicional amazônico, ao seu contingente de produtores familiares e alocada onde a formação original foi retirada indevida ou inutilmente. A afirmação certamente não trata (apenas) de monoculturas florestais; enfatiza sistemas produzidos, mas dotados de biodiversidade implicando todos os ganhos ambientais e econômicos daí advindos. Nesse contexto, e indicando outras possibilidades a obra de Bertha Becker vê as florestas originais como gigantescas reservas de aprendizado, verdadeiros “laboratórios”, “capital natural” e não mais (apenas) fronteira de recursos, onde o trabalho novo pode surgir no limite da

---

<sup>19</sup> Empregando conceitos de G. Dosi e da abordagem neo-schumpeteriana (Costa 2009).

originalidade e inovação, fronteira do conhecimento para o qual quase não pode haver similar no mundo (Becker 2004, Costa 2009).

A essas possibilidades de transformação, ou mesmo a ensaios de sua prática hoje já existentes, subjazem atores e práticas concretas, assim como à sua negação estão também outros tantos agentes concretos. Essa apropriação se liga mais ou menos a uma visão da natureza de um ponto de vista enfaticamente instrumental, baseado numa *razão industrialista* que vê os recursos como matéria prima, ou que se abre para uma visão do emprego econômico da “natureza viva” na medida em que é *capaz de se reproduzir ampliando-se e gerando valores de troca e de uso* altamente exclusivos e complexos, logo como *capital natural* (Becker 2004, Costa 2009).

Os agentes concretos se apropriam dos recursos do bioma mediados por conjuntos de técnicas, conhecimentos e formas de organização da produção, chegando a um conjunto de resultados – seus produtos. Nesse movimento produzem espaço e reproduzem relações de produção e reprodução. Uma trajetória tecnológica é “um padrão usual de atividades que resolvem, com base em um paradigma tecnológico, os problemas produtivos e reprodutivos que confrontam os processos decisórios de agentes concretos, em contexto específico nas dimensões econômica, institucional e social” (Costa 2009).

Permanecendo quase sempre na discussão do universo da produção agropecuária, a vasta produção acadêmica de Costa (2000, 2004, 2009, 2012) indica algumas dessas trajetórias tecnológicas na Amazônia, distinguindo entre trajetórias *camponesas* e *patronais*<sup>20</sup>. O corte que distingue essas trajetórias se dá em duas dimensões discerníveis, mas muito articuladas e interdependentes. A primeira diz respeito ao tipo de produção empreendida e ao fato de ser orientada por condições de mercado, baseada técnicas e visão empresarial *vis a vis* aqueles produtos e produção centradas na reprodução ampliada de pequenos produtores. Segundo: aos recursos disponíveis para cada agente em termos de insumos e tecnologias, condições de crédito e capacidade de acessá-las, e características organizacionais e racionalidade aplicada ao processo produtiva, sendo que nesse último quesito o autor distingue entre a *racionalidade reprodutiva* do pequeno produtor e a *racionalidade empresarial* da produção patronal. Tais trajetórias se articulam, divergem ou convergem uma para as outras, competem e/ou colaboram, conformando arranjos heterogêneos no tempo e no espaço, incorporando e

---

<sup>20</sup> A aplicação dos termos pelo autor é bastante específica, como por exemplo, no caso da sua definição de camponês. Os termos não devem sugerir apenas a sua aplicação no senso comum, e sua exposição mais detalhada escapa os objetivos imediatos desse documento.

empregando os recursos disponíveis interna e externamente a unidade produtora, por fim estabelecendo redes compõem a economia do nível local ao regional.

Frisamos que, em função da espacialidade e intrínseca do conceito de trajetória, e da natureza da produção do espaço contemporâneo que vimos de expor, embora a discussão de Costa não vá em direção a uma discussão explícita de suas relações com a urbanização da Amazônia e seu caráter extensivo, é possível aproximar-se e obter ganhos de compreensão com essa *démarche*.

Acrescentamos que, estas trajetórias constituem-se como prática que pode ser mais ou menos alienada, no sentido de perceber-se tal como é: sua lógica, seu alcance, suas consequências em termos de riqueza produzida e apropriada, assim também como perda, como destruição de recursos, naturais e humanos, presentes e futuros. Poderíamos dizer que quanto mais alienada, mais se aproxima de práticas que instituem e reproduzem o subdesenvolvimento, porque subordinam-se mais cegamente ao que há de contrário a própria emancipação de uma ordem distante. Assim também porque encara seus próprios recursos como insumos genéricos, a se ajustarem a uma produção já determinada, portanto menos capaz de introduzir o novo a partir de suas especificidades e assim direcionar o processo produtivo para inovações em produtos, processos e outros aspectos do progresso técnico que lhe confirmam posição de reter os frutos da riqueza produzida, conforme a discussão apresentada acima com Furtado (1981).

Por fim, as trajetórias e seu *espaço* materializam-se e se relacionam com a infraestrutura física, suporte a espacialidade da produção em movimento, mas também na produção de conhecimento que se põe em movimento contribuindo para reproduzir o processo novamente adaptando-se. Outra vez é possível dizer que quanto mais a produção de conhecimento e progresso técnico se aliena do que lhe é próximo, dos recursos naturais que circundam do conhecimento tácito que provem da prática produtiva cotidiana, menos capaz será de contribuir para o desenvolvimento como modificação a partir de dentro, como fluxo de introdução de novos valores e trabalho novo.

Dito isso, temos condições de expor uma proposta empírica de estudo que relacione as características do desenvolvimento, a produção do espaço e sua localização concreta na Amazônia, em função das características naturais e desafios da região.

## Uma proposta de pesquisa

A proposta a seguir – cujo desenvolvimento completo escapa as possibilidades desse trabalho<sup>21</sup> – tem duas preocupações principais. Primeiramente articulação ao corpo da teoria do desenvolvimento do conjunto conceitual relativo a *produção social do espaço*, com especial atenção a conexão entre a perspectiva das trajetórias tecnológicas na Amazônia e suas interações com o fenômeno urbano contemporâneo na região. Em segundo lugar o emprego desse conjunto conceitual na pesquisa empírica sobre a realidade na Amazônia.

### Objetivos gerais

Contribuir para a compreensão das relações entre produção do espaço e desenvolvimento na Amazônia, particularmente no estado do Pará, pela análise da interação entre forma e ritmo do desmatamento, usos do solo incorporado pela supressão da cobertura vegetal original e as heterogeneidades socioeconômicas locais e regionais capturadas por meio do conceito de *trajetórias tecnológicas* empregado por Costa (2009), que se manifesta na estrutura do mercado de trabalho, nas condições de vida da população. Um recorte do estado do Pará envolvendo um conjunto de municípios definido pelo Projeto UrbisAmazônia como *Urbis 1*<sup>22</sup>, ambos apresentados abaixo, será utilizado para estabelecer a base empírica da pesquisa.

### Objetivos específicos

1. *Contribuir para a aproximação do enfoque teórico da **produção social do espaço**, ancorado especialmente na obra de Henri Lefebvre, com as **teorias do desenvolvimento regional e urbano**.*

Muito importante no debate sobre a organização do espaço nos estudos geográficos e a teoria crítica no campo do urbanismo e teorias do espaço, a compreensão de Lefebvre das especificidades do espaço como uma realidade socialmente produzida e da urbanização como aspecto basilar para a dinâmica econômica contemporânea, ainda não repercute amplamente no debate econômico sobre o desenvolvimento no Brasil.

2. *Aproximar o enfoque das **trajetórias tecnológicas** de Costa (2009, 2012) de uma discussão do desenvolvimento regional e urbano, sob a perspectiva de que os processos de **urbanização na Amazônia** assumem um **caráter extensivo** (Monte-Mór 2011).*

---

<sup>21</sup> Como foi dito acima, a realização efetiva da pesquisa aqui esboçada será objeto do doutorado do autor em economia no Cedeplar-UFMG.

<sup>22</sup> O recorte URBIS-1 “contempla a região definida pelos municípios de Altamira, São Felix do Xingu, Tucumã, Ourilândia do Norte, Parauapebas, Canaã dos Carajás, Marabá, Água Azul do Norte.” UrbisAmazônia (2010), p. 18.

O enfoque e as aplicações realizadas pelo professor F. Costa em sua apropriação do conceito<sup>23</sup> de trajetórias tecnológicas na Amazônia tem permanecido no campo dos sistemas economia agropecuária, embora o autor não restrinja seu emprego à forma. Consideramos importante, dadas às condições – virtualmente totais – da urbanização contemporânea e amazônica, aproximar o debate de suas determinações e implicações socioespaciais e econômicas *urbano-extensivas* para o desenvolvimento.

3. *Contribuir para a aproximação entre os métodos de estudo das dinâmicas socioeconômicas no espaço (por meio do uso de informações derivadas) do emprego de técnicas de sensoriamento remoto e o campo de pesquisas em economia centrado no emprego de informação quantitativa de base censitária.*

As técnicas de sensoriamento remoto oferecem possibilidades de conexão entre estudo empírico de fenômenos explicitamente espaciais – como modificações no uso e cobertura do solo, dinâmica urbana e produção agropecuária, entre outros – e aqueles mais comumente realizados no campo da pesquisa socioeconômica e demográfica, como o mercado de trabalho, nível de vida, consumo e desenvolvimento da população.

4. *Identificar perfis socioeconômicos e de distribuição espacial que possam se associar aos agentes das trajetórias tecnológicas definidas por Costa (2009) e tentar compreender sua atuação na produção do espaço empregando a referencia teórica das trajetórias e dados de uso e cobertura fornecidos pelos sistemas de monitoramento da floresta por satélite (Terraclass, PRODES, DEGRAD).*

Subjacente à definição das trajetórias tecnológicas assumidas pelos agentes sociais na Amazônia, definidos em Costa (2008), se encontram perfis socioeconômicos e demográficos bastante palpáveis. A distinção entre trajetórias *camponesas* e *patronais* se norteia pela relação entre produção orientada para o mercado, baseada em condições técnicas e sociais empresariais vis a vis aquelas relações centradas na reprodução ampliada de pequenos produtores. Além disso, dado que a produção implica uma localização e relações entre localizações, ganha importância o enfoque aqui sugerido, onde a localização e suas relações são passível de observação nos padrões de uso e cobertura da terra, capturados pelos sistemas de monitoramento e classificação, logo passíveis de correlação com dados socioeconômicos espacializados.

---

<sup>23</sup> Como foi dito, e o autor destaca, o conceito deve-se a Giovanni Dosi economista italiano em trabalho publicado originalmente no ano de 1982 (Dosi 2006).



5. *Contribuir para a compreensão do fenômeno do desmatamento na Amazônia encarando-o como uma manifestação de dinâmicas socioeconômicas em curso na região e um dos elementos que atuam como regulação do comportamento dos agentes econômicos.*

Constituindo-se, de um ponto de vista econômico, num processo de incorporação de terras e outros recursos ao sistema econômico, o desmatamento *modifica a disponibilidade relativa de fatores de produção* (terra agricultável, áreas de pastagem, recursos madeireiros, entre outros), assim como a oferta de trabalho, alterando a composição de custos de produção, a formação de preços, a estrutura de decisões dos agentes econômicos, e finalmente o universo de articulações internas do sistema econômico local e regional, e entre estes e ambientes externos.

## **Proposta metodológica**

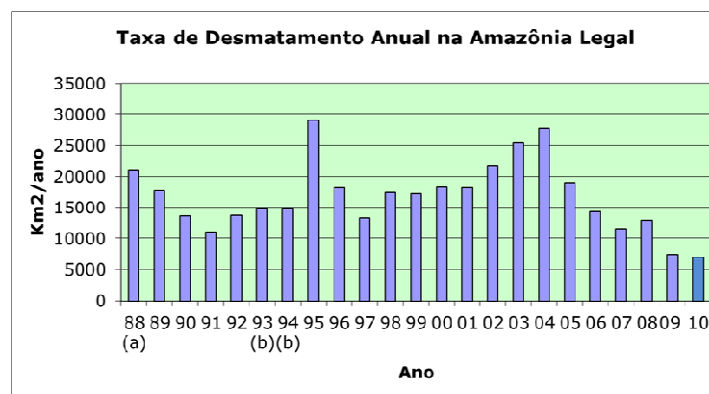
No nível empírico esta proposta de trabalho se baseia na conjugação e análise de informações oriundas de técnicas de sensoriamento remoto e dados socioeconômicos e demográficos. Subjacente à proposta está a perspectiva de que aos fenômenos manifestos no espaço corresponda a ação de agentes sociais com determinadas características. Dispondo de dados em mais de um ponto no tempo para ambos os conjuntos, dados sobre a marcha do desmatamento e o uso e cobertura das áreas desmatadas na Amazônia ambos construídos e disponibilizados pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE, e dados das características da população e economia dados pelos censos demográficos 2000 e 2010, construídos e disponibilizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, temos a possibilidade de análises de trajetórias e dinâmicas.

### ***Informações e métodos disponíveis***

Informações sobre a cobertura e uso do solo na Amazônia brasileira são produzidas pelo INPE, desde os anos 1970. Desde então a instituição vem modificando e aperfeiçoando técnicas e instrumentos para a apreensão do processo e divulgando informações a respeito. No estágio atual o INPE conta com sistemas para o acompanhamento do desmatamento e também para auxiliar a fiscalização e o combate a práticas irregulares de supressão da floresta.

O monitoramento da Amazônia do INPE é composto por quatro<sup>24</sup> sistemas operacionais entre eles, o PRODES - Projeto de Monitoramento do Desmatamento na Amazônia Legal e o DETER - Sistema de Detecção de Desmatamento em Tempo Real, tratando-se de sistemas complementares, mas que visam atender objetivos diferentes. O PRODES mede taxas anuais do desmatamento de *corte raso* – remoção completa da cobertura florestal em um curto período de tempo – desde 1988. O sistema registra incrementos de área desmatada superiores a 6,25 hectares. Dado seu nível de detalhamento, dependência das condições climáticas da estação seca para aquisição de imagens com o mínimo de nuvens e complexidade do cálculo da área, o PRODES tem divulgação anual. O DETER, implantado em 2004, foi concebido como sistema de apoio à fiscalização e controle do desmatamento da Amazônia, e permite a divulgação mensal de mapa de Alertas nos quais se registram intervenções na floresta com áreas maiores que 25 ha. O sistema DEGRAD provê o mapeamento anual das áreas em processo de “degradação florestal progressiva”. O sistema foi desenvolvido como ferramenta para identificar degradação na qualidade da cobertura florestal onde esta não foi removida captando intervenções que tendam a tornar-se corte raso antes que isso ocorra. Utiliza o mesmo conjunto de imagens do PRODES, com área mínima mapeável é de 6.25 há, e divulgação anual. Os mapas da família de sistemas do INPE, portanto registram áreas totalmente desmatadas, de corte raso, quanto áreas em processo de degradação florestal progressiva (INPE 2008).

Gráfico 1 – Taxa de desmatamento anual na Amazônia Legal



Fonte: INPE 2012

<sup>24</sup> Além do PRODES e DETER, existem o DEGRAD - Mapeamento da Degradação Florestal, o DETEX - Mapeamento anual da Exploração Florestal por Corte Seletivo, esses cobrindo a Amazônia Legal e o QUEIMADAS, sistema operacional de monitoramento de queimadas por satélite para todo Brasil e boa parte da América do Sul (INPE 2008).

**Quadro 1 – Sistemas de monitoramento da Amazônia por sensoriamento remoto – Quadro comparativo**

SISTEMA	Satélite e resolução	Atualização dos dados	Área mínima mapeada	Tipo de desmatamento detectado	Objetivos e ano de início da serie
PRODES	LANDSAT TM, CBERS CCD (30 m)	Anual	6.25 há	Corte raso	Taxas anuais (1988)
DETER	MODIS TERRA (250 m)	Mensal	25 há	Corte raso e Degradação	Indicadores para fiscalização (2004)
DEGRAD	LANDSAT TM, CBERS CCD (30 m)	Anual	6.25 ha	Degradação	Quantificar áreas em processo de desmate (2008)
DETEX	LANDSAT TM, CBERS CCD (30 m)	Anual	6.25 ha	Corte seletivo	Mapear áreas de corte seletivo (2007)

Fonte: <http://www.inpe.br>

No ano de 2008, o governo brasileiro determinou o desenvolvimento do Projeto TerraClass. Seu objetivo seria mapear o uso e cobertura do solo no conjunto de áreas da Amazônia Legal já desflorestada, cujo incremento de área é medida e divulgada anualmente pelo PRODES. O projeto descreve a cobertura atual e ocorrência de usos específicos localizados nessa área, fornecendo um novo ponto de partida para a compreensão da realidade na escala da Amazônia Legal (INPE 2011). O projeto já divulgou os dados da primeira edição referente ao ano de 2008 e esta atualmente em vias de divulgar os dados do levantamento 2010, com a previsão de prosseguir com novas edições bianuais. O Quadro 2 traz as classificações associadas pelo projeto TerraClass aos tipos de cobertura e uso mapeados. Em conjunto, os dados fornecidos pelo do PRODES, DEGRAD e TerraClass fornecem opções para análise do fenômeno do desmatamento e da incorporação anual de áreas ao sistema econômico e socioespacial da Amazônia.

A Tabela 1 traz um resumo dos dados do TerraClass 2008 para a Amazônia Legal da classificação das áreas desmatadas segundo as categorias de usos e coberturas. Uma observação rápida mostra a forte contribuição dos processos ligados a pecuária – as trajetórias que convergem para (ou passam por) a pecuária, que nos dados de uso se manifestam como geração de pastos, diria Costa (2009). Sem tentativa de interpretação de informações nesse momento, cabe o registro sobre a necessidade de se tentar, no curso do trabalho proposto, uma discussão e apropriação da classificação empregada pelo TerraClass para as áreas uma vez desmatadas que formam o contingente classificado por aquele projeto.

**Quadro 2 – Projeto TerraClass: Legenda das formas de cobertura e uso mapeados**

LEGENDA	DESCRIÇÃO
<b>Agricultura anual</b>	Áreas extensas com predomínio de culturas de ciclo anual, sobretudo de grãos, com emprego de padrões tecnológicos elevados, tais como uso de sementes certificadas, insumos, defensivos e mecanização, entre outros.
<b>Mosaico de ocupações</b>	Áreas representadas por uma associação de diversas modalidades de uso da terra e que devido à resolução espacial das imagens de satélite não é possível uma discriminação entre seus componentes. Nesta classe, a agricultura familiar é realizada de forma conjugada ao subsistema de pastagens para criação tradicional de gado.
<b>Área urbana</b>	Manchas urbanas decorrentes da concentração populacional formadora de lugarejos, vilas ou cidades que apresentam infraestrutura diferenciada da área rural apresentando adensamento de arruamentos, casas, prédios e outros equipamentos públicos.
<b>Mineração</b>	Áreas de extração mineral com a presença de clareiras e solos expostos, envolvendo desflorestamentos nas proximidades de águas superficiais.
<b>Pasto limpo</b>	Áreas de pastagem em processo produtivo com predomínio de vegetação herbácea, e cobertura de espécies de gramíneas entre 90% e 100%.
<b>Pasto sujo</b>	Áreas de pastagem em processo produtivo com predomínio da vegetação herbácea e cobertura de espécies de gramíneas entre 50% e 80%, associado à presença de vegetação arbustiva esparsa com cobertura entre 20% e 50%
<b>Regeneração com pasto</b>	Áreas que, após o corte raso da vegetação natural e o desenvolvimento de alguma atividade agropastoril, encontram-se no início do processo de regeneração da vegetação nativa, apresentando dominância de espécies arbustivas e pioneiras arbóreas. Áreas caracterizadas pela alta diversidade de espécies vegetais.
<b>Pasto com solo exposto</b>	Áreas que, após o corte raso da floresta e o desenvolvimento de alguma atividade agropastoril, apresentam uma cobertura de pelo menos 50% de solo exposto.
<b>Vegetação secundária</b>	Áreas que, após a supressão total da vegetação florestal, encontram-se em processo avançado de regeneração da vegetação arbustiva e/ou arbórea ou que foram utilizadas para a prática de silvicultura ou agricultura permanente com uso de espécies nativas ou exóticas.
<b>Outros</b>	São áreas que não se enquadravam nas chaves de classificação e apresentavam um padrão de cobertura diferenciada de todas as classes do projeto, tais como afloramentos rochosos, praias fluviais, bancos de areia entre outros.
<b>Área não observada</b>	Áreas que tiveram sua interpretação impossibilitada pela presença de nuvens ou sombra de nuvens, no momento de passagem para aquisição das imagens de satélite, além das áreas recentemente queimadas.

Fonte: EMPRABA - INPE 2011

As categorias de classificação remetem a coberturas (vegetação secundária), a usos (mineração), a situações onde essa distinção é difícil (Regeneração com Pasto) ou mesmo insuficiente (área urbana). Há finalmente situações de convivência de usos (agropecuária) e também classificações mais detalhadas em termos de estágio ou qualidade para um mesmo uso (no caso do pasto). Essas múltiplas situações, de um lado são fonte de ambiguidade, por isso mesmo podem oferecer ricas possibilidades interpretativas.

Uso e cobertura são momentos de uma relação interativa, dinâmica, na qual contingências da natureza, atividades humanas e processos sociais modificam constantemente as formas e paisagens.

Segundo Escada (2003), o “estudo sobre a transformação da superfície da terra pode ser dividido em dois componentes: uso da terra e cobertura da terra”. O termo *uso da terra* é empregado nas ciências sociais como referência ao emprego da terra pelo homem, incluindo cultivo agrícola, pastagem, recreação, etc. Notamos que o uso é uma manifestação social mais ou menos transitória, que pode envolver tanto a geração de valores de uso quanto de troca. Usos da terra se modificam na transição entre um tipo de uso para outro ou ainda a intensificação do uso em curso. A cada uso corresponde uma cobertura, porém uma mesma cobertura pode permitir vários usos: uma área com cobertura florestal recebe atividades de

lazer, ou atividades extrativistas (Escada 2003). Em ambos os casos pode-se agir numa perspectiva de lucros ou sem ela.

O termo *cobertura* da terra provém das ciências naturais, se referindo ao estado físico superficial da terra, cobertura biofísica observada na superfície (FAO, 2005). Por esse ponto de vista se relaciona ao tipo de vegetação, a presença e qualidade de corpos d'águas, rochas, etc.. Mudanças de cobertura podem ocorrer de duas maneiras: conversão e modificação. Conversão é a mudança de uma classe a outra: um terreno *coberto por grama* passa a ter *solo exposto*. Segunda forma: uma categoria de cobertura da terra sofre degradação, de uma floresta ou composição florística, por exemplo (Escada 2003).

Finalmente, os dois conceitos, uso e cobertura, estão conectados pela fonte da qual partem os impulsos de mudança, as ações humanas que alteram diretamente o ambiente físico, no sentido de Celso Furtado ou Milton Santos:

*Quando a natureza ainda era natural, tínhamos, a rigor a diversificação da natureza em estado puro. O movimento das partes, causa e consequência de suas metamorfoses, derivando de um processo devido as energias naturais desencadeadas. Num primeiro momento ainda não dotado de próteses que aumentem seu poder transformador,..., o homem [foi] um criador limitado. Depois das invenções técnicas que vão aumentando o poder de intervenção... vai se ampliando a parte da diversificação da natureza socialmente construída (Santos 2006).*

Nesse campo de interações e ambiguidades, se colocam desafios e ocasiões para resultados interpretativos atraentes surgidos da aproximação da dinâmica de usos e as modificações das coberturas, mantendo em mente as características dos agentes sociais correlatos, que enfim é o proposto aqui pela pesquisa.

**Tabela 1 – Projeto TerraClass 2008 – Áreas segundo classes de uso e cobertura na Amazônia Legal**

CLASSE	TOTAL	FREQUÊNCIA	FREQUÊNCIA
Pasto Limpo	335.714,94	46,7	46,7
Vegetação Secundária	150.815,31	21,0	67,6
Pasto Sujo	62.823,75	8,7	76,4
Regeneração com Pasto	48.027,37	6,7	83,1
Área Não Observada	45.406,27	6,3	89,4
Agricultura Anual	34.927,24	4,9	94,2
Agropecuária	24.416,57	3,4	97,6
Área Urbana	3.818,14	0,5	98,2
Mineração	730,68	0,1	98,3
Pasto com Solo Exposto	594,19	0,1	98,3
Outros	477,88	0,1	98,4
Desmatamento 2008*	11.458,64	1,6	100,0
<b>TOTAL</b>	<b>719.210,99</b>	<b>100,0</b>	<b>-</b>

Fonte: EMBRAPA – INPE 2011. \* A última categoria contém a área que é acréscimo de mata derrubada no ano, que ainda não pode ser classificada de forma imediata.

Em suma, os dados produzidos pelo sensoriamento remoto do INPE, especialmente PRODES e DEGRAD, fornecem o ritmo, o quantitativo e a geometria da área do acréscimo anual de polígonos subtraídos a cobertura original, enquanto o Terraclass oferece uma categorização das terras uma vez desmatadas. A proposta do trabalho é interligar essas informações com a classificação de usos e coberturas fornecidas pelo Terraclass e integra-las aos dados dos censos demográficos. Supondo a divulgação breve dos dados do Terraclass 2010, teremos os dados dos censos 2000 e 2010, e as classificações do Terraclass para dois anos, 2008 e 2010. Para tanto é necessária à associação dos dados censitários as informações produzidas a partir de técnicas de sensoriamento remoto.

### ***Integrando dados censitários e dados do desmatamento***

A proposta do trabalho é empregar os dados de sensoriamento remoto fornecidos pelo PRODES e sua classificação para os anos 2008 e 2010 pelo Terraclass com as informações dos censos dos anos limites período 2000 e 2010. A proposta se baseia na existência de técnicas e vários estudos anteriores que realizam exercício empírico similar, embora com objetivos distintos.

O desenvolvimento dos sistemas de informação geográfica (GIS) e de tecnologias computacionais associadas resulta em um fértil campo de estudos que utiliza técnicas para emprego conjugado de dados alfanuméricos e dados com referências espaciais. Câmara (2005) indica que tais técnicas e ferramentas permitem “inserir e integrar, numa única base de dados, informações espaciais provenientes de meio físico-biótico” com dados censitários, cadastros urbanos e rurais, fontes de dados como imagens de satélite, e GPS, etc.. Além disso, permitem combinar, consultar, recuperar e visualizar as várias informações de forma integrada.

Gavlak (2011) emprega dados produzidos pelo PRODES associados a informações censitárias para localizar, identificar e caracterizar relações entre a dinâmica demográfica e mudanças de cobertura do solo no Distrito Florestal Sustentável da BR-163 no estado do Pará, focando no 1997-2007. Escada et al. (2005) analisa diversas estratégias de uso e apropriação da terra, no Estado de Rondônia empregando informações sobre o padrão espacial de desmatamento associados a dados do censo agropecuário. Alves et al. (2010) discutem as relações entre as dinâmicas demográficas e econômicas e as alterações observadas no uso e cobertura da terra para os municípios do DFS da BR-163 entre 1991 e 2007, empregando dados da Contagem de população 2007 e dados preliminares do Censo Agropecuário 2007 (IBGE), e do PIB municipal de 2005, associados aos dados de desmatamento do PRODES.

Trabalho de Gavlak, Escada e Monteiro ( 2011) identifica padrões distintos de mudanças da cobertura, dado que atributos como a *forma, dinâmica e arranjo espacial* do desmatamento guardam relação com diferentes *tipos, atores e estágios de ocupação*. O uso e ocupação do solo assumem formas (distribuição e trajetória no espaço) que vão de difusas ou lineares, até formas geométricas, multidirecionais, consolidadas, desenhos “espinha de peixe”, entre outras, dependendo de estratégias e condicionantes dos agentes além de determinantes institucionais, econômicos e ambientais.

Amaral et al (2012) e Gavlak (2011) , desenvolvem ainda outro ponto importante para nossa discussão: a forma de associar os atributos demográficos às informações produzidas pelo sistema de sensoriamento remoto. O método empregado é compartimentando o espaço (sua representação) em unidades de análise mais desagregadas e homogêneas, as células regulares dispostas em uma grade e definidas como *espaço celular*. Segundo Câmara (2005) um espaço celular “é uma estrutura matricial” aplicada ao a representação do espaço original. Cada célula pode ser associada a vários atributos associados, com ganhos significativos de manuseio dos dados.

No caso do tratamento dos dados demográficos ou socioeconômicos na Amazônia, a técnica permite enfrentar o obstáculo metodológico colocado pela heterogeneidade dos processos de ocupação e uso, entre eles pelas extensões florestais. Como exemplo: tratando de informação censitária referente a um município da Amazônia (setor censitário, área de ponderação, etc.), se atribuímos a informação ao polígono como um todo, estaremos ignorando o fato decisivo de que os processos antrópicos dificilmente ocorrem nos domínios da floresta, outros não teriam lugar senão na fronteira do desmatamento e nunca na área consolidada urbana, e assim por diante. Logo, um método que redistribui a informação segundo sua alocação geográfica mais provável e precisa representa um ganho importante para a estimação de processos socioespaciais.

### ***A escolha da área de estudo***

A base empírica da proposta de pesquisa é um recorte do estado do Pará envolvendo um conjunto de municípios da região sudeste do estado. A escolha teve como pano de fundo a participação do autor no Projeto UrbisAmazônia.

O projeto tem como subtítulo “Qual a Natureza do Urbano na Amazônia Contemporânea? O urbano extensivo e os circuitos da economia: o papel das redes na construção dos lugares e na configuração multi-escala do urbano amazônico”. A pesquisa reúne portanto, temas teóricos e métodos de pesquisa que estão no centro da concepção dessa pesquisa. Vai em busca de um

(des)conhecido urbano contemporâneo amazônico, e propõe a reinterpretada da perspectiva da floresta urbanizada introduzida por Bertha Becker, com base no conceito de urbano extensivo, da visão de território em redes e dos circuitos da economia urbana de Milton Santos. Partindo daí define URBIS, conjunto regionais indo do macro – que envolve toda a Amazônia – ao micro que engloba conjuntos de municípios e localidades. Se a Amazônia é floresta urbanizada, cada escala contém traços de uma urbanidade peculiar, daí seu recorte teórico e empírico como vastas *urbis*<sup>25</sup> (UrbisAmazônia 2010).

No caso dos URBIS-MICRO, três ao todo, se referem a sistemas de localidades incluídos dentro dos enormes municípios do Pará. O recorte se orienta pela similaridade dos processos socioeconômicos e espaciais que aproximam cada URBIS de uma identidade mais ou menos clara. A nossa escolha recai sobre o primeiro grupo de municípios o URBIS-1. Segundo a caracterização do projeto, as dinâmicas que dão especificidade ao conjunto são a) presença de uma forte frente de expansão da fronteira agropecuária e a presença de um pólo de mineração corporativa e conflito de Terras. Ambas as características são hegemônicas na região, mas convivem com heterogeneidades socioespaciais e econômicas marcantes.

Nossa escolha se reforçou pelo fato de haveremos, como equipe de pesquisa, realizado trabalho de campo nessa região do Pará, percorrendo municípios entre Marabá – centro regional importante no estado – o município de São Félix do Xingu no sul do território paraense. Nessa ocasião tivemos em particular a oportunidade de constatar o acerto dessa definição, mas também de perceber em campo a existência de visões alternativas de desenvolvimento e emprego dos recursos do bioma, materializados em empreendimentos de economia popular e solidária, pequena produção apoiada pelo Estado e também por recursos corporativos, tanto quanto o pequeno produtor e empreendedor urbano *conta-própria* cuja sobrevivência provém da relação com o bioma, mas em situação de dificuldade e precariedade sem formas de apoio que lhe valha. Travamos conhecimento com cooperativas de trabalhadores estruturada, inclusive em processo de negociação com grandes empresas do ramo em que atua, mas em condições favoráveis, baseada em seu êxito no mercado tanto quanto por sua auto concepção como empreendimento centrado na emancipação e cooperação.<sup>26</sup>

---

<sup>25</sup> Monte-Mór (2006) discute teórica e etimologicamente o termo urbano e suas origens, passando por *Urbs*. No sentido ali apresentado *urbs* refere-se a própria Roma, cidade-império. O termo descende de *urbanun*, originalmente arado, mas remetendo a cerimônia sagrada de fundação da cidade, cujo perímetro original era demarcado pelo arado puxado por bois sagrados.

<sup>26</sup> Vale dizer que o material de pesquisa em campo, em articulação com a investigação teórica desenvolvida pela equipe deu origem a dois artigos a serem apresentados nesse mês de Maio (2013) na reunião da Associação Nacional De Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional: Silva et al (2013) e Craice e Souza (2013)



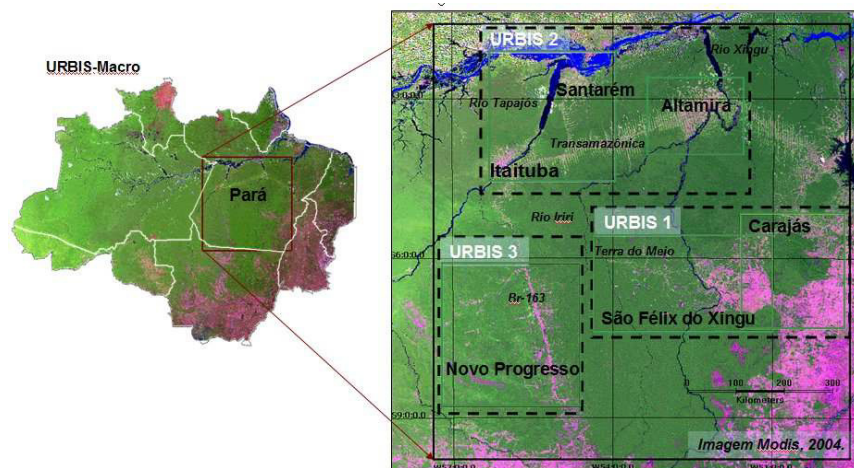


Figura 1 - Escalas de investigação e áreas de estudo do Projeto UrbisAmazônia.

Fonte: UrbisAmazônia 2010.

Sem fechar outras possibilidades a serem construídas no curso da pesquisa, indicamos como área preferencial de estudo o conjunto URBIS-1. Marabá, Canãa dos Carajás, Parauapebas, Agua Azul do Norte, Tucumã, Ourilândia do Norte, São Felix do Xingu e Altamira. O conjunto possui diversidade considerável, passa por processos de expansão da economia agropecuária e mineradora, expansão de áreas urbanas e crescimento demográfico, inclusive com conversão de uso e cobertura da terra de rural a urbana muito intensa, assim como processos de desmatamento consideráveis sendo registrado recentemente. Constitui, portanto, um conjunto diverso e rico o bastante para estimular a pesquisa.

## Considerações finais

O objeto desse documento foi apresentar resultados da pesquisa realizada pelo autor, bolsista do Projeto UrbisAmazônia entre abril 2012 e março 2013.

o projeto forneceu rica oportunidade de pesquisa e produção de conhecimento sobre a região amazônica, particularmente no que diz respeito as articulações entre recursos naturais, urbanização e desenvolvimento.

O documento apresenta, sem desenvolver empiricamente, uma proposta de estudo que deve se desenvolver ao longo dos próximos três anos e meio, até fins de 2017, lidando com informações sobre as modificações do bioma amazônico em função da urbanização e as possibilidades de desenvolvimento socioeconômico na região, consequentes com a

preservação do bioma assim como a superação dos dilemas sociais, urbanos e ambientais peculiares da Amazônia.

Trata-se de um desdobramento imediato da pesquisa a qual deve se articular no período futuro com outros frutos do projeto nos distintos centros de pesquisa envolvidos, procurando beneficiar-se o mais amplamente possível do ambiente de aprendizado e das informações que o UrbisAmazônia tem tornado concretas.

## Referencias bibliográficas

ALVES, P.A.A. et al. Explorando as relações entre a dinâmica demográfica, estrutura econômica e mudanças no uso e cobertura da terra no sul do Pará: lições para o Distrito Florestal Sustentável da BR-163. Rev. Geografia, v. 35, n. 1, Rio Claro.

AMARAL, S.; GAVLAK, A. A.; ESCADA, M. I. S.; MONTEIRO, A. M. V. (2012) Using remote sensing and census tract data to improve representation of population spatial distribution: case studies in the Brazilian Amazon. Population and Environment, Online First™, 30 March 2012.

BECKER, B. (2004) Síntese da produção científica em ciências humanas na Amazônia: 1990-2002, Brasília, CGEE.

BECKER, B. (2009). Articulando o complexo urbano e o complexo verde na Amazônia. In: In: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos. Um projeto para a Amazônia no século 21: desafios e contribuições. CGEE, Brasília.

CÂMARA, G. (2005). Representação computacional de dados geográficos. INPE, São José dos Campos. Disponível em <http://www.inpe.br>.

CASTELLS, M. (1983). A Questão Urbana. Rio de Janeiro: Paz e Terra.

CHANG, Ha-Joon (2004). Chutando a Escada: a estratégia do desenvolvimento em perspectiva histórica. São Paulo: Editora UNESP.

COCCO (2009). MundoBraz. O devir-mundo do Brasil e o devir-Brasil do mundo. São Paulo, Record.

Columbia University Press.

CORRÊA, R. L (1989). O espaço urbano. São Paulo: Ática.

COSTA, F.A. (2000). Formação agropecuária da Amazônia: os desafios do desenvolvimento sustentável.

COSTA, F.A. (2004). Path dependency e a transformação agrária do bioma amazônico: o sentido econômico das capoeiras para o desenvolvimento sustentável

COSTA, F.A. (2009). Trajetórias Tecnológicas como Objeto de Política de Conhecimento para a Amazônia. *Revista Brasileira de Inovação*, Rio de Janeiro, 8 (1).

COSTA, F.A. (2012). Mercado de terras e trajetórias tecnológicas na Amazônia. *Economia e Sociedade*, v. 21, n. 2; Campinas.

CRAICE, C.; SOUZA, M. F. S. Entre minérios e rios: Notas sobre urbanização, migração e consumo no Sudeste do Pará. *Anais do XV ENANPUR*. Recife, 2013.

DINIZ, C.C (2001). A questão regional e as políticas governamentais no Brasil. Texto para Discussão n. 159. Belo Horizonte, Cedeplar-UFMG. Disponível em [www.cedeplar.ufmg.br](http://www.cedeplar.ufmg.br).

DOSI, G. (2006). Technological paradigms and technological trajectories. In: *Revista Brasileira de Inovações*, v. 5, n.1.

EMBRAPA-Empresa Brasileira De Pesquisa Agropecuária; INPE- Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (2011). Dados Municipais do Levantamento de informações de uso e cobertura da terra na Amazônia - TerraClass 2008.

ESCADA, M. I. S. (2003). Evolução de Padrões da cobertura da terra na Região centro-Norte de Rondônia. 2003. Tese (Doutorado em Sensoriamento Remoto) - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, São José dos Campos.

FRANK, A. G. (1969) Desenvolvimento do Subdesenvolvimento. In: Pereira, L. (organizador). *Urbanização e Subdesenvolvimento*. Rio de Janeiro. Zahar, 1969.

FRIEDMANN, J. (1991). *Planning in the public domain. From the knowledge to action*. Princeton Press. New Jersey.

FRIEDMANN, J. (2002) *Life Space and Economic Space: Essays in Third World Planning*. Transaction Books Brunswick, NJ.

FURTADO, C. (1981). *Pequena introdução ao desenvolvimento. Um enfoque interdisciplinar*. São Paulo, Editora Nacional.

FURTADO, C. (2007). *A economia latino americana: formação histórica e problemas contemporâneos*. São Paulo, Cia das Letras.

GAVLACK, A.A., ESCADA, M.I.S, MONTEIRO, A.M.V. (2011). Dinâmica de padrões de mudança de uso e cobertura da terra na região do Distrito Florestal Sustentável da BR-163. *Anais XV Simpósio Brasileiro de Sensoriamento*, Curitiba.

GAVLAK, A.A. (2011). Padrões de mudança de cobertura da terra e dinâmica populacional no distrito florestal sustentável da BR-163: população, espaço e ambiente. *Dissertação de Mestrado em Sensoriamento Remoto*. INPE, São José dos Campos.

HARVEY, D (1980). Introdução. In: *A justiça social e a cidade*. São Paulo: HUCITEC.

HARVEY, D (1980a). O urbanismo e a cidade. In: *A justiça social e a cidade*. São Paulo: HUCITEC.

HARVEY, D. (2005). O ajuste espacial: Hegel, Von Thunen, Marx. In: A produção do espaço capitalista. São Paulo: Annablume.

HECHT, S., COCKBURN, A. (1989). The fate of the forest: developers, destroyers and defenders of the Amazon. Londres, Verso.

HIRSCHMAN, A (1977). Transmissão Inter-Regional e Internacional do Crescimento Econômico In: Schwartzman, J. (Org). Economia Regional: textos escolhidos. Belo Horizonte: Cedeplar.

HOMMA, A.K.O. (2012). Extrativismo vegetal ou plantio: qual a opção para a Amazônia? Estudos Avançados, n. 26(74), USP, São Paulo.

HOMMA, AK.O. (2005). Amazônia: como aproveitar os benefícios da destruição? Estudos Avançados, n. 19(54), USP, São Paulo.

HOMMA, AK.O. et al (2011). Etnocultivo do jambu para abastecimento da cidade de Belém, estado do Pará. Amazônia: Ciencia & Desenvolvimento, v. 6, n. 12, Belém.

INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (2008). Monitoramento da Cobertura Florestal da Amazônia por Satélites Sistemas PRODES, DETER, DEGRAD e QUEIMADAS 2007-2008. São José dos Campos.

INPE – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (2012). Monitoramento da floresta Amazônica brasileira por satélite. Disponível em: <<http://www.obt.inpe.br/prodes>>.

JACOBS, J. (1970). The economy of cities. Random House Inc., New York.

LEFEBVRE, H. (1976). The survival of capitalism. London, Allison an Busby.

LEFEBVRE, H. (1991). The production of space. Oxford: Cambridge: Blackwell.

LEFEBVRE, H. (2005). A cidade do capital. Rio de Janeiro, Editora DP&A.

LEFEBVRE, H. (2008). Espaço e política. Belo Horizonte, Editora UFMG.

LEFEBVRE, H. (2008a). O direito à cidade. São Paulo, Editora Centauro.

MASSEY, D (1984). Spatial Divisions of Labor. Routledge, New York.

MONTE-MÓR, R.L.M (1994). Urbanização extensiva e novas lógicas de povoamento: um olhar ambiental. In:M. SANTOS, M. et al. eds. Território: globalização e fragmentação. São Paulo: Hucitec/Anpur.

MONTE-MÓR, R.L.M (2009). Espaço brasileiro, metrópoles e desenvolvimento econômico; desafios da RMBH. Transcrição de Palestra na Campanha Urbanicidade. Editado por SEDRU/Governo de Minas e CREA-MG. Belo Horizonte.

MONTE-MÓR, R.L.M (2011). Formas e processos urbanos nas Reservas Extrativistas da Amazônia. In: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos. Soerguimento tecnológico e econômica do extrativismo na Amazônia - Brasília.

MONTE-MÓR, R.L.M. O que é o urbano, no mundo contemporâneo, Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar, 2006.

- MORAES, A. C. R.; COSTA, W. M. (1999). Geografia crítica: a valorização do espaço. 4. ed. São Paulo: Hucitec.
- MUMFORD, L. (2008). A cidade na história. Suas origens, transformações e perspectivas. São Paulo, Martins Fontes.
- PINKUSFELD, C; G. BRITTO (2010). Introdução. In: AGARWALA, A.N., SINGH, S.P. A economia do desenvolvimento. Rio de Janeiro, Contraponto, Centro Internacional Celso Furtado.
- POLANYI, K (2012). A grande transformação: as origens da nossa época. Rio de Janeiro, Elsevier.
- RISÉRIO, A. (2012). A cidade no Brasil. Editora 34, Rio de Janeiro.
- ROLIM, C.F.C. (1982) Espaço e região: retorno aos conceitos originais. In: ANPEC, X Encontro Nacional de Economia. Águas de São Pedro.
- SANTOS, M (2006). A natureza do espaço. Técnica e tempo. Razão e emoção. São Paulo: Edusp.
- SANTOS, M (2008). Por uma geografia nova: da crítica da geografia à geografia crítica. São Paulo: Edusp.
- SANTOS, M (2009). O trabalho do geógrafo no terceiro mundo. São Paulo: Edusp.
- SCHMINK, M., WOOD, C. H. (1992). Contested frontiers in Amazonia. New York:
- SCHUMPETER, J (1984). Capitalismo, socialismo e democracia. Trad. port., Rio de Janeiro: Zahar Editores.
- SILVA, H. (2008). Aspectos demográficos associados à geração de resíduos sólidos domiciliares no município de Belo Horizonte, 2002. Dissertação de Mestrado, Belo Horizonte, Cedeplar-UFMG.
- SILVA, H.; DINIZ, S. C.; FERREIRA, V. C. Circuitos da economia urbana e economia dos setores populares na fronteira amazônica: o cenário atual no sudeste do Pará. Anais do XV ENANPUR. Recife, 2013.
- SILVA, H.; MONTE-MÓR, R.L.M (2010). Transições demográficas, transição urbana, urbanização extensiva: um ensaio sobre diálogos possíveis. Trabalho apresentado no XVII Encontro Nacional de Estudos Populacionais, Caxambu.
- SIMÕES, R.; LIMA, A. C. C. (2009). Teorias do Desenvolvimento Regional e suas Implicações de Políticas Econômica no Pós-Guerra: o caso do Brasil. In: Anais do XIV Encontro Regional de Economia, Fortaleza.
- SOJA, E (1993). Geografias pós-modernas: a reafirmação do espaço na teoria social crítica. Rio de Janeiro. J. Zahar.
- URBISAMAZÔNIA (2010). Qual a Natureza do Urbano na Amazônia Contemporânea? O urbano extensivo e os circuitos da economia: o papel das redes na construção dos lugares e na

configuração multi-escala do urbano amazônico. Apontamentos para um Diálogo com as Políticas Públicas Climáticas e Ambientais para a Região. Coordenação INPE e ITV-DS.

WALLERSTEIN, I. (2001). Capitalismo histórico e civilização capitalista. Rio de Janeiro, Contraponto.