

Urbanização e o abastecimento de água potável em Londrina - PR no contexto da “era da ecologia” (1970-1980)

Urbanization and the supply of potable water in Londrina - PR context of the “age of ecology” (1970-1980)

La urbanización y el suministro de agua potable en Londrina - PR en el contexto de la “Era de la Ecología” (1970-1980)

Gilmar Arruda

Universidade Estadual de Londrina (UEL)

Londrina, Brasil

arruda@sercomtel.com.br

Resumo — O objetivo principal desse artigo é demonstrar as relações entre o processo de transformação da natureza na região da cidade de Londrina e os conflitos sociais pela apropriação dos bens naturais, a demanda por água potável, decorrentes do crescimento urbano dos anos de 1970 e 1980. Examina-se esses conflitos no contexto do surgimento e expansão da *Era da Ecologia* no período de redemocratização da sociedade brasileira nos anos de 1980. Para desenvolver a pesquisa utilizou-se reportagens de jornais locais; depoimentos de militantes sindicais e ambientalistas. A contribuição principal foi a demonstração que as diferenças sociais originárias da sociedade capitalista marcaram aqueles conflitos sociais.

Abstract — *The main objective of this article is to demonstrate the relationship between the transformation of nature in the region of Londrina and social conflicts over ownership of natural resources, the demand for potable water, resulting from urban growth of the 1970s and 1980s. The article examines these conflicts in the context of the emergence and expansion of the “age of ecology”, and also of the establishment of democracy in Brazilian society, in the 1980s. The research used reports from local newspapers; statements of workers union and environmental activists. The main contribution was the demonstration that social inequality that originates in capitalist society marks those social conflicts.*

Resumen — El objetivo principal de este artículo es demostrar la relación entre la transformación de la naturaleza en la región de Londrina y los conflictos sociales sobre la propiedad de los recursos naturales y la demanda de agua potable, como producto del crecimiento urbano de los años 1970 y 1980. El artículo examina estos conflictos en el contexto de la aparición y de la expansión de la *Era de la Ecología*, y del retorno de la democracia de la sociedad brasileña en la década de 1980. La investigación utilizó los informes de los periódicos locales, las declaraciones del sindicato de los trabajadores y de los activistas ambientales. La principal contribución de este artículo fue demostrar que las diferencias sociales que origina la sociedad capitalista marcan los conflictos sociales investigados.

Palavras Chaves: Transformação da natureza, Água potável, Natureza e urbanização; Era da ecologia, História ambiental

Keywords: Transformation of nature, Potable water, Nature and urbanization, Age of ecology, Environmental history

Palabras Claves: Transformación de la naturaleza, Agua potable, Naturaleza y urbanización, Era de la ecología, Historia ambiental

Información Artículo:

Recibido: 10 julio 2016

Revisado: 20 diciembre 2016

Aceptado: 4 enero 2017

INTRODUÇÃO

O Brasil passou por um intenso processo de urbanização após meados dos anos de 1960, impulsionado pela política de “modernização da agricultura” promovida pelo regime militar (1964-1985). O resultado foi o surgimento de médias e grandes cidades com infraestrutura precárias, entre as quais, a insuficiência do atendimento de moradias, escolas e, no caso que se examinará nesse artigo, o abastecimento de água potável para os novos moradores. Nesse artigo examinaremos essa conjuntura na cidade de Londrina - PR, Brasil (ver figura 1), entre os anos de 1970 e 1980. Para isso faremos uma contextualização do início de sua urbanização, nos anos de 1930; em seguida abordaremos seu crescimento populacional, e, por fim, os conflitos em torno do abastecimento de água potável naquelas décadas.

Figura 1. Localização da cidade de Londrina - PR, Brasil



Fonte: Diagrama Ilustrativo elaborado pelo autor.

A URBANIZAÇÃO DO “SERTÃO”

O surgimento da cidade de Londrina, atualmente a maior cidade localizada na bacia do rio Tibagi, no início da década de 1930, está relacionada a um processo mais amplo iniciado no final do século dezenove. Uma das características deste processo foi a busca por novas áreas de produção e fornecimento de matéria prima que levou os países centrais a “vasculhar” o mundo. Neste momento, a partir da segunda metade do século XIX, o imperialismo busca suas potencialidades de lucro em todo o planeta. Como disse Eric J. Hobsbawm, todas as partes do mundo tornaram-se conhecidas e mapeadas.

Com poucas exceções, já não se tratava de descobertas mas uma espécie de esforço atlético, com toques de desafios pessoais ou nacionais, que se tornou as tentativas de vencer a natureza dos ambientes mais inóspitos como o Ártico e a Antártica¹. Esse movimento afetaria a bacia do rio Tibagi, assim como afetou a cidade de São Paulo, com a expansão da atividade cafeeira impulsionada pelos novos tempos de ritmo acelerado². O acesso a novas áreas, a expansão da urbanização e da cafeeira, bem como a presença de engenheiros e projetos ferroviários é uma das evidências desse processo no vale do Tibagi.

Tal como diversas outras cidades, do norte, noroeste, sudoeste do Paraná e, também, oeste de São Paulo, faz parte de um processo de re-ocupação da região promovida por uma companhia imobiliária de origem inglesa, em uma área superior a 500.000 alqueires (aproximadamente 1.200.000ha)³. A presença desta companhia na região era resultado de uma política do governo do Estado do Paraná que pretendia conseguir recursos para o tesouro estadual ao mesmo tempo que promovia a transformação das imensas florestas do norte do Estado, ocupadas naquele momento, ainda, por alguns grupos indígenas não aldeados e moradores brancos esparsos. Lugares que comumente eram designados pelo termo de sertão, inexplorados ou desabitados.

O que motivou a “ocupação” da bacia foi a terra, aquilo que Donald Worster, seguindo Karl Polanyi, chamou de “simplificação da natureza”: “Todas as forças e interações complexas, seres e processos que designamos como “natureza” (às vezes até elevada ao *status* honorífico de uma “natureza” capitalizada), foram reduzidas a uma simplificada abstração, “terra”[...]a terra tornou-se “mercantilizada”; ela veio a ser considerada como se fosse uma mercadoria e, por essa maneira de pensar, foi disponibilizada para ser comercializada sem restrição”⁴.

Somente a partir dos anos de 1920, a expansão da cafeeira atinge a margem leste do rio Tibagi, embora já tivesse avançado até o espigão que separa os rios Cinza, afluente do Paranapanema e o Tibagi. Na década de 1930 inicia-se a “moderna colonização” na margem oeste com o surgimento do núcleo urbano de Ibiporã e depois Londrina. Até a década de 1960, a cafeeira representava a principal atividade agrícola e econômica desenvolvida na parte baixa da Bacia do Tibagi. Após

¹ Hobsbawm, 1988, 29.

² Sevcenko, 1998, 7-48.

³ Sobre este processo foram realizadas ao longo das últimas décadas importantes pesquisas que procuraram “desconstruir” a idéia de região e “marcha do café”. Tomazi, 1997. Mota, 2010. Arruda, 2000.

⁴ Worster, 2003, 12.

esse período, foi substituída rapidamente pela produção altamente tecnificada da soja, do trigo e do milho⁵.

O crescimento populacional de Londrina, conforme pode ser observado na tabela abaixo, nos dá uma ideia da radical transformação da natureza ocorrida no período que vai dos anos de 1930 até a atualidade. Mudança que praticamente eliminou a exuberante cobertura florestal, classificada como parte da mata atlântica, ou de floresta densa estacional, e a transformou em áreas de agricultura.

Tabela 1. Evolução da População de Londrina, 1935-2000

Ano	Urbana		Rural		Total
	No	%	No	%	
1935	4.000	27	11.000	73	15.000
1940	19.100	25,4	56.196	74,6	75.296
1950	34.230	47,9	37.182	52,1	71.412
1960	77.382	57,4	57.439	42,6	134.821
1970	163.528	71,7	64.573	28,3	228.101
1980	266.940	88,5	34.771	11,5	301.711
1991	366.676	94	23.424	6	390.100
2000	433.369	96,9	13.696	3,07	447.065

Fonte: IBGE, Censos Demográficos de 1940, 1950, 1960, 1970, 1980, 1991, 2000. Adaptado de Silva, 2007, 63.

Um mural com ampliação de fotos realizadas no início da década de 1930 e dos anos de 1950, permitem ‘ver’ com facilidade a radicalidade da transformação operada (Figura 2). Ali está descrita uma forma de interpretação do processo de incorporação do interior do país (sertão) à modernidade, uma “reorganização capitalista da natureza”, diria Donald Worster. Nas imagens, encontramos estampada a radical transformação da paisagem, que fez surgir de centenas de pequenas cidades e provocada pela mudança das formas de apropriação da natureza, onde antes havia outros povos e uma extensa floresta. Mas o que é testemunho do progresso na narrativa hegemônica da cidade de Londrina aparece, agora, para o historiador ambiental, como um documento da apropriação pela memória do processo de “reorganização capitalista da natureza” na região. As imagens dos murais documentam, também, a incorporação da floresta, transformada em madeira, na construção do urbano.

Este processo foi acompanhado pelo surgimento de centenas de cidades, que atualmente são identificadas, na sua maioria, como de atividade predominantemente agrícola. Seriam, na definição proposta por Worster, “[...] sistemas agroecológicos que, como o nome sugere,

são ecossistemas reorganizados para propósitos agrícolas –ecossistemas domesticados–”⁶. Esta radicalidade de transformação da natureza em curto espaço de tempo, 50 anos, é um enorme desafio para a história ambiental, abrindo inúmeras possibilidades de pesquisa⁷.

Figura 2. Mural representando a história de Londrina



Fonte: acervo fotográfico do autor.

O CRESCIMENTO URBANO E OS CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS

Em Londrina, como em outras cidades, a constituição da ‘zona urbana’ também foi resultado de conflitos e disputas pelo espaço conquistado da floresta, evidenciado na distribuição e classificação dos bairros populares e nobres. A história da transformação da floresta em ‘espaço urbano’ revela as desigualdades de apropriação da natureza e dos recursos naturais. Com o crescimento populacional acelerado a organização, ou planejamento urbano, tornou-se rapidamente uma das preocupações das autoridades públicas municipais. Era necessário defender a cidade contra a invasão da natureza: o mato, o barro, os animais, e ao mesmo tempo organizá-la em termos de classificação social. No início dos anos de 1950 foi aprovada legislação, um Plano Diretor seguido de um Código de Postura, que indicava as regras de abertura de novos bairros, bem como, os estilos e requisitos para construção de novas residências. O sentido destas posturas legais eram, como afirmou Eder Souza, em análise recente, profundamente segregadoras e excludentes: “Assim, o que ocorreu foi que, a partir da execução da legislação, as regiões da cidade foram sendo definidas como: áreas nobres, setores da classe média e setores populares”⁸.

⁶ Worster, 2003, 07.

⁷ Arruda, 2007.

⁸ Souza, 2008, 40. A segregação do espaço urbano, criando espaços privilegiados e determinados para padrões sociais específicos é um processo contemporâneo ao crescimento das grandes metrópoles no século XIX e os primeiros projetos de “reforma urbana”, ou seja, do surgimento da cidade disciplinar imaginada pela sociedade burguesa.

⁵ Existem inúmeras pesquisas sobre a expansão da cafeicultura no norte do Estado Paraná tematizando os aspectos econômicos, sociais, discursivos, etc., por esse motivo indicarei apenas os mais importantes: Maack, 1961. Luz, 1980. Lopes, 1982. Cancian, 1981. Tomazi, 1997.

A segregação social, porém, não foi uma decorrência da legislação aprovada no início dos anos de 1950, ela está na própria origem da moderna sociedade urbana e burguesa. O surgimento do urbano na floresta é, para todos os efeitos, percebido e narrado como sendo a chegada da modernidade na selva⁹. Neste sentido, a exclusão social estava inserida na própria matriz da fundação da cidade: “Desde a origem da cidade, entretanto, a parte centro-sul foi aquela onde se investiu mais na infra-estrutura urbana onde se localizaram tanto as residências de alto padrão quanto as áreas verdes e, a parte norte, as de baixo padrão e ausência de espaços de lazer; esta segregação espacial foi fruto tanto da ação da companhia colonizadora quanto das empresas imobiliárias e se acentuou quanto mais a cidade cresceu”¹⁰.

A industrialização, ou “desenvolvimento a qualquer custo” acompanhado de suas repercussões na estrutura agrária e agrícola resultou no aumento crescente do deslocamento populacional em direção as cidades. Nas regiões que, até a década de 1950, haviam sido consideradas como “fronteiras agrícolas” este processo foi vivenciado com a erradicação da cafeicultura e a introdução do complexo atualmente conhecido como “agrobusiness”.

O processo de transformação da estrutura agrária foi denominado de “modernização conservadora”. Os anos de 1960 e 1970 marcaram uma significativa mudança nas formas de utilização dos espaços naturais transformados em “terra”, ocupados pela cafeicultura até então. Grandes áreas ao norte do Estado do Paraná, do oeste do Estado de São Paulo e outras regiões começaram a sofrer um processo de transformação nos métodos produtivos que foram denominados de “modernização conservadora da agricultura”, assim caracterizada:

“[...] processo de integração técnica-agricultura-indústria, caracterizado de um lado pela mudança na base técnica de meios de produção utilizados pela agricultura, materializada na presença crescente de insumos industriais (fertilizantes, defensivos, corretivos do solo, sementes melhoradas e combustíveis líquidos etc.); e máquinas industriais (tratores, colhedoras, implementos, equipamentos de injeção, entre outros”¹¹.

Alguns dos resultados do processo de erradicação da cafeicultura, ou de ‘racionalização’, como foi denominado pelo Instituto Brasileiro do Café, podem ser acompanhados mais detalhadamente através do exame

No Brasil, várias cidades passaram por este processo de reforma já no início do século XX, a exemplo da cidade do Rio de Janeiro. Ver em especial. Sevcenko, 1983. Rago, 1984. Arruda, 2000.

⁹ Arruda, 2013.

¹⁰ Mendonça, 1994, 85.

¹¹ Delgado, 2001, 164.

da transformação da região e do espaço urbano da cidade de Londrina. Inicialmente, a acelerada destruição da estrutura sócio-agrária de produção que havia se constituído na região, na qual as pequenas propriedades familiares tinham um peso significativo. Esta agricultura foi substituída por uma lavoura tecnológica em grande escala com o uso intensivo de fertilizantes e herbicidas e com reduzido número de trabalhadores. Como consequência, ocorreu o que muitos designaram como “êxodo rural”¹². O destino desta população foi, na região, em grande parte a cidade de Londrina. Na década de 1970, a população urbana da cidade cresceu mais de 100.000 habitantes¹³.

Nesta década, impulsionados pelo governo federal¹⁴, surgem os conjuntos habitacionais, na zona norte da cidade, ultrapassando a vertente esquerda do ribeirão Quati, através da Companhia Habitacional de Londrina, criada em 1963, mas que teve impulso somente na metade da década seguinte. Em 1977, teve início a construção do conjunto Milton Gavetti, com 740 casas, seguiu-se o Conj. Parigot de Souza I e II com 1.170 casas. Nos anos seguintes vários outros conjuntos foram iniciados com mais de 5.000 casas. Entre 1970 e 1989 foram construídas 23.899 casas em conjuntos habitacionais sendo que 13.946 na região norte da cidade¹⁵. Esta região, hoje conhecida como “Cinco Conjuntos”, foi ocupada por população de baixa renda e está localizada distante do centro da cidade (aproximadamente 10 a 15 quilômetros)¹⁶.

O acentuado crescimento da população urbana consequência da política de transformação agrária/agrícola promovida pela ditadura militar acirrou os conflitos em torno da apropriação da natureza no espaço urbano. O próprio espaço urbano deve ser considerado também como uma “mercadoria fictícia”, nos termos de Karl Polanyi. Tentaremos explorar neste texto as relações existentes entre a transformação agrária/agrícola, a desigualdade social na apropriação da água potável no espaço urbano e para o surgimento da “era da ecologia” na cidade.

¹² No Brasil, quase 40 milhões de brasileiros trocaram o campo pela cidade pequena, e a cidade pequena pela grande cidade entre 1960 e 1980. Mello; Novais, 2009.

¹³ Cunha, 1996, 50-52.

¹⁴ Ver Alves, 1991, 90-92. No período de 1977-1982, foram entregues quinze mil unidades habitacionais para compradores de baixa renda, entre zero e três salários mínimos. Casas de 21, 35 e 43 metros quadrados em terrenos de 215 m². A autora foi uma das primeiras a destacar o aspecto da segregação do espaço denominado de ‘Cinco Conjuntos’, derivada da própria ordem capitalista, ‘a segregação existe em toda a cidade capitalista’: “Os Conjuntos habitacionais, são uma faceta dessa contradição e da segregação urbana existente em Londrina. Morar numa casa popular, em especial nos ‘Cinco Conjuntos’, é ser segregado espacial e socialmente”, 104.

¹⁵ Silva, 2001, 8.

¹⁶ Cunha, 1996, 59.

Não somente ocorreu um deslocamento de antigos moradores e suas formas utilização dos recursos naturais, como também um aumento na especialização da produção e na separação entre o que denominamos “zona rural” e “zona urbana”, na qual uns tornam-se consumidores e outros produtores de alimentos. A própria diferenciação e acesso aos produtos naturais representam a forma como os indivíduos estão inseridos nas relações de produção. A água é um destes elementos naturais cuja utilização e apropriação serão afetadas pela transformação da natureza para fins agrícolas. A relação entre as cidades e os recursos do seu entorno, o que chamaríamos das relações entre ‘zona urbana’ e ‘zona rural’ é, para muitos, um dos maiores temas da história ambiental e geografia histórica. Para Christian Brannstrom, o fornecimento de combustível para a cidade é um dos temas que ilustram esta dependência, ou relação, entre a cidade e seu entorno¹⁷.

A CRISE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL, A ERA DA ECOLOGIA E OS MOVIMENTOS AMBIENTALISTAS

Alguns estudiosos sobre a água no Brasil apontam a relação entre a crescente urbanização das últimas décadas, sem planejamento, e a deterioração da qualidade da água disponível para consumo humano nas médias e grandes cidades. Um país com abundância nos seus mananciais de água doce, cuja distribuição não acompanha a concentração populacional, sendo que “(...) em três grandes unidades hidrográficas –Amazonas, São Francisco e Paraná– estão localizados cerca de 80% da nossa produção hídrica total”, mas a “população é de menos de 2 a 5 hab. por km² na Região Amazônica, onde a produção hídrica –Amazonas e Tocantins– é de 78% do total nacional. (...) é da ordem de 6% na bacia do rio Paraná, cuja densidade de população dominante varia entre 25 e mais de 100 hab. por km², com uma média de 53 hab. por km²”¹⁸.

Os problemas de abastecimento, no entanto, decorreriam mais da combinação do crescimento exagerado de algumas localidades e da degradação das águas, resultado da “expansão desordenada dos processos de urbanização e industrialização verificada a partir da década de 1950.” Segundo os autores, esse quadro tende a aumentar nas áreas urbanas das médias e grandes cidades.

“Como resultado do inusitado processo de urbanização no Brasil, teve-se um grande aumento das demandas de água para consumo doméstico, industrial e agrícola, principalmente. Além disso, a não coleta dos esgotos domésticos ou o seu lançamento *in natura* nos

rios, principalmente, bem como de boa parte dos efluentes industriais, engendrou a degradação do ambiente em geral e da água dos rios, lagos e açudes, em particular, em níveis nunca imaginados”¹⁹.

Alguns pesquisadores, entre outros, Rosalva Loreto Lopes, Julián Alejandro Osório, Blanca Estela Suárez Cortez e, no Brasil, Janes Jorge e Denise Sant’Anna, nos dão mostras da diversidade de possibilidades para estudar o tema ‘água’ dentro do campo da história e, especificamente, da história ambiental²⁰. Porém, neste texto, tentaremos nos aproximar de uma discussão proposta por Stephen Mosley²¹, em um artigo de 2006, no qual conclamava os historiadores sociais a se voltarem para os problemas levantados pela história ambiental, incorporando a estes as contribuições que haviam conseguido anteriormente. Para ele, o mais importante desafio para a nova geração de historiadores sociais seria procurar um “chão comum entre a história social e a história ambiental”²². Para Mosley: “Nós ainda temos muito que aprender sobre como conflitos, diferenças e o poder sobre o acesso a natureza e aos recursos naturais, assim como as práticas cotidianas e os hábitos de consumo, tem formatado as relações entre a sociedade e a natureza através do tempo e do espaço”. Entre outros temas, o estudo das classes populares, dos protestos sociais e das relações entre movimentos sociais e a natureza estariam na pauta de um “chão comum” entre a história social e a história ambiental. Os conflitos em torno do abastecimento de água na cidade de Londrina na década de 1970 e 1980 podem ser examinados a partir da proposição de Mosley. Não se está afirmando que os conflitos daí decorrentes tenham se constituído em movimentos sociais organizados. Tentaremos mostrar como a desigualdade social se reproduz nos processos e políticas públicas de distribuição/apropriação de um recurso natural²³ e, como, as transformações nos padrões de produção agrícola influenciaram os discursos e ações do emergente ambientalismo na cidade.

Em cidades, como Londrina, que no final da década de 1970 contava já com quase 300 mil habitantes, sendo que no início do século XXI este número ultrapassou a

¹⁹ Rebouças, 2002, 691.

²⁰ Loreto-López, 2008. Osorio Osorio, 2007; 2008. Cortez, 1998.

²¹ Mosley, 2006.

²² Mosley, 2006, 916.

²³ A proposição de Donald Worster para o estudo da transformação da natureza em um modo de produção agroecológico, ecoando as análises marxistas aproxima-se muito de uma história social. Ver Worster, 2003. William Cronon considera a proposta de Worster bastante inspiradora mas contém alguns problemas, entre eles o fato de parecer excessivamente materialista, pois é “essencial lembrar que *alimentos*, como a *natureza*, não são simplesmente um sistema enfeitado de calorias e nutrientes que sustentam a vida da comunidade humana [...] mas são também uma elaborada construção cultural” Cronon, 1990, 1124.

¹⁷ Brannstrom, 2005.

¹⁸ Rebouças, 2002, 29.

casa dos 500 mil habitantes, aparecem outras inúmeras demandas e conflitos pela utilização da natureza, além da ‘reorganização da natureza para a agricultura.’ O abastecimento de água potável para os seus habitantes foi sempre um problema e, em momentos de seca, torna-se uma verdadeira luta em torno da “conquista da água”, um dos feitos da urbanização moderna²⁴. Desde o início da década de 1970, vinha ocorrendo na cidade discussões e proposições de projetos com a finalidade de “resolver” o que era diagnosticado como o “problema do abastecimento”.

Um dos planos consistia na construção de um sistema integrado de captação das águas do rio Tibagi, 40 km a leste de Londrina, pretendendo abastecer várias cidades da região. Este plano ficou conhecido como Projeto Tibagi. Porém, a sua implementação em uma conjuntura do início da transição democrática no Brasil, com a volta das eleições diretas para governador em 1982 e do surgimento da “era da ecologia” enfrentou a oposição de diversos setores dos habitantes da cidade, notadamente de sindicalistas e ambientalistas.

As evidências de que os londrinenses entraram na *Era da Ecologia*²⁵ podem ser percebidas na segunda metade da década de 1970, quando o abastecimento de água potável entrou em crise e o problema chegou na imprensa, nos movimentos sociais e na fundação da primeira associação ecológica na cidade²⁶. Podemos identificar três principais motivações dos atores sociais que se opunham ao projeto de captação das águas do rio Tibagi. A primeira provinha da *Associação Paranaense de Proteção e Melhoria do Meio Ambiente* (APPEMMA), fundada em 1978 pelo engenheiro agrônomo Marcos Antonio Silveira Castanheira; a

segunda, originava-se nos empresários da construção civil da cidade de Londrina que haviam ficado de fora do processo licitatório devido as regras estabelecidas pelo governo do Estado; e em terceiro lugar, a defesa da captação das águas do Aquífero Guarani, veiculada, principalmente, pelo *Sindicato dos Engenheiros de Londrina* (SENGE), através do seu diretor Nelson Amanthea.

Embora os interesses dos grupos sociais envolvidos fossem diferenciados, por um breve momento, no final do ano de 1982 e início de 1983, estiveram reunidos na oposição ao projeto Tibagi, possibilitando o seu adiamento. Abordaremos, neste texto, apenas os argumentos da APPEMMA e SENGE.

A APPEMMA surgiu por iniciativa de Marco Antonio Castanheira. Nascido em Paulo de Farias, norte do Estado de São Paulo, formou-se em agronomia na Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, em Piracicaba, em 1972. Transferiu-se para o Paraná em meados dos anos de 1970, tendo trabalhado no Banco do Brasil e, posteriormente, ingressado no *Instituto Agrônomo do Paraná* (IAPAR) de onde sairia no início dos anos de 1980 para fundar a *Cooperativa do Vale do Tibagi* (VALCOP). A inclinação pelo ambientalismo, segundo suas próprias memórias, se originou durante o período da graduação, no qual teve contato com alguns personagens e discussões que o levaram a pensar a natureza de forma diferenciada. Com seu deslocamento para o Paraná entrou em contato com a degradação dos solos provocada pela intensa atividade agrícola, especialmente numa época na qual os cafezais estavam sendo substituídos pela lavoura mecanizada da soja, trigo e milho.

A APPEMMA, através de seu diretor, Marco Castanheira, esteve presente em vários debates relacionados a questão ambiental do final da década de 1970 até o final dos anos de 1980. A primeira delas foi a denúncia sobre as condições do Lago Igapó, formado na década de 1950 pelo represamento de um dos ribeirões da cidade. Este lago tornou-se um dos seus ‘cartões postais’ e, no final dos anos de 1970, estava bastante degradado. A APPEMMA, além de denunciar seu estado de poluição elaborou um projeto de recuperação e urbanização de suas margens, conforme relatou Marcos Castanheira.

Mas a participação mais intensa e abrangente foi no debate sobre o sistema de água da cidade. Neste episódio, a postura de Marco Antonio Castanheira era, sobretudo, denunciar a situação das águas do rio poluídas por ‘organoclorados’. Em entrevistas, cartas, artigos, conferências e debates Castanheira expôs sua opinião sobre o rio. Como, por exemplo, a longa

²⁴ Worster, 2008, 116.

²⁵ A *Era da Ecologia*, um conceito, ou um bordão, criado pela mídia norte-americano teria sido um desdobramento o impacto do surgimento da era nuclear, a partir das primeiras bombas atômicas. “Debaixo da ameaça da bomba atômica uma nova consciência moral chamada ambientalismo começava a tomar forma, cujo propósito era usar as idéias da ecologia para restringir o uso do da moderna ciência baseada do poder sobre a natureza.” As investigações sobre os efeitos da radiação levaram a descoberta da vulnerabilidade da natureza, teria provocado um grande choque para americanos e britânicos. Para Worster, somente a palavra “revolução” poderia dar o sentido desta percepção. Assim, nos anos de 1970, marcariam definitivamente a chegada da ‘era da ecologia’: a criação do Dia da Terra, em 22 de abril de 1970 e Conferência da ONU, Estocolmo em 1972. A Conferência reuniu ambientalistas oficiais e não oficiais vindos de todas as partes do mundo para discutir a situação global. Seria o começo da *Era da Ecologia*. Worster, 1996, 334.

²⁶ Na movimentação de oposição ao projeto Tibagi e em defesa da exploração do Aquífero Botucatu/Guarani se destacaram dois personagens: Marco Antonio Silveira Castanheira e Nelson Amanthea. O primeiro por ter sido o, provavelmente, o primeiro ambientalista, na acepção contemporânea do termo, na cidade de Londrina. O segundo por ter sido um dos fundadores do Sindicato dos Engenheiros de Londrina e por estar presente em diversas ações no processo. A atuação conjunta destes dois personagens é uma das evidências do entrecruzamento entre ambientalismo e movimento social no período.

entrevista publicada por um jornal da cidade no início dos anos de 1980.

Nesta entrevista, Castanheira expõe seus argumentos sobre a situação do rio Tibagi e as origens da poluição de suas águas. Resumidamente, ele argumentava que sua insistência em denunciar a qualidade da água do Tibagi não era gratuita. Tendo conhecimento de toda a bacia do rio, adquirida no tempo que trabalhara como fiscal do Banco do Brasil, e munido de um mapa, ele apontava para os focos da poluição. O primeiro deles estaria no alto do rio Tibagi, na região de Ponta Grossa e Castro, cuja poluição seria derivada da agricultura. Um pouco a jusante do rio, no município de Telemaco Borba, encontra-se a empresa de celulose Klabin, que seria para Castanheira responsável por vários acidentes ecológicos devido ao lançamento nas águas do rio da 'lixívia negra', um resíduo tóxico da produção de papel. Ao descrever a região de Londrina, na parte baixa da bacia do rio Tibagi, Marcos Castanheira optou por analisar as margens separadamente. Na margem direita do rio, estaria o foco da produção algodoeira, nos municípios de São Jerônimo da Serra, Santa Cecília do Pavão, Assai, Jataizinho, cujos afluentes do Tibagi que cortam esses municípios desaguam acima do ponto do ponto de captação das águas do rio para abastecimento de Londrina, previsto pelo projeto da *Companhia de Saneamento do Paraná (SANEPAR)*: "Nesse foco são plantados 20 mil alqueires de algodão a cada safra. E cerca de 300 mil litros de inseticidas e herbicidas são despejados, sem contar mais 25 mil litros usados em 6 mil alqueires de soja [...]." Já na margem esquerda do rio, na qual encontra-se a cidade de Londrina, a situação não seria menos grave. Ali está o Ribeirão Limoeiro "famoso pela poluição que recebe dos hospitais, indústrias e agricultura hortifrutigranjeira que recebe dos hospitais, indústrias e agricultura". Tem-se também a "bacia do Três Bocas, com afluente rio Cambezinho que nada mais é que Lago Igapó"²⁷. Embora nesta entrevista Marco Castanheira já tivesse incorporado

argumentos de outros setores, especialmente sobre os custos, o centro de sua argumentação era a poluição do rio.

O SENGE, através de dois de seus diretores, Nelson Amanthea e Osvaldo Barros, tiveram participação intensa na discussão ao longo de 1982 e, logo após a

FIGURA 3. Matéria jornalística: "APPEMMA questiona Sanepar sobre aquífero"



Fonte: Centro de Documentação e Pesquisa Histórica (CDPH), Universidade Estadual de Londrina (UEL), Coleção Nelson Amanthea, Periódico, Folha de Londrina, 03 de agosto de 1982.

posse do prefeito Wilson Moreira no início de 1983, participaram das discussões sobre as opções de fornecimento, assunto que abordaremos mais adiante. Porém, a presença Nelson Amanthea nas discussões sobre o sistema de abastecimento de água data do final da década anterior.

Nelson Amanthea, engenheiro civil²⁸, nasceu em Taquaritinga, Estado de São Paulo, onde cresceu e viveu até o início da década de 1970 quando se deslocou para São Carlos, onde ingressou no curso de engenharia civil da Universidade Estadual de São Paulo (USP). Em 1978, já graduado, veio para Londrina e começou a trabalhar na Universidade Estadual de Londrina. Seu interesse pelas águas subterrâneas remonta a sua infância na cidade de Catanduva, interior do Estado de São Paulo, quando testemunhou a perfuração de um poço artesiano nas imediações de sua casa: "Aquilo foi importante para

²⁷ Centro de Documentação e Pesquisa Histórica (CDPH), Universidade Estadual de Londrina UEL, Periódico, Jornal Folha de Londrina, 03/08/1982. Londrina, 5

²⁸ Entrevista realizada no dia 16 de janeiro de 2009, Londrina - PR.

mim, chegou a ser publicado no jornal de Catanduva, aquela água que veio lá das profundezas, e tal. Talvez isso tenha despertado em mim um maior interesse e quando eu estava estudando engenharia fiz um projeto de abastecimento de uma cidade através de água subterrânea”.

Quando chegou em Londrina, diariamente havia notícias sobre as tentativas de perfuração de um poço profundo que estava sendo realizada pela SANEPAR para atingir o Aquífero Botucatu. Segundo ele, aquilo lhe chamou a atenção e começou a se inteirar do assunto. Motivado pelo seu interesse em águas profundas, procurou saber mais dos problemas daquele poço e passou a ler edições anteriores de jornais na Biblioteca Municipal. Nesta pesquisa, acabou entrando em contato com Marco Antonio Castanheira, o presidente da APPEMMA. Segundo Amanthea, Castanheira tinha um conhecimento muito grande sobre o rio Tibagi e a sua poluição, mas pouco sabia sobre o Aquífero. Com as pesquisas que realizou, Amanthea conseguiu entrar em contato com o geólogo responsável pela perfuração e teve acesso ao relatório técnico da perfuração do primeiro poço que foi abandonado. A relação estabelecida entre Amanthea e Castanheira a partir das reuniões que estavam ocorrendo no período permitiu que as informações sobre aquífero que Amanthea havia pesquisado chegassem ao público, através da imprensa.

O seu envolvimento no debate, ficou mais evidente após 1982 e, especialmente em 1985 e 1986, quando o projeto Tibagi foi retomado. Neste momento articulou um movimento denominado de “Pró-Água”, através do Sindicato dos Engenheiros. Para ele, o envolvimento, desde o início, foi motivado muito mais por razões éticas, racionais do que por uma demanda ambientalista. A posição de Nelson Amanthea era a defesa do aproveitamento do Aquífero Guarani, em oposição ao projeto Tibagi. Seus argumentos caminhavam no sentido de demonstrar que a captação das águas do rio era uma decisão cara, demorada e arriscada.

A opção pelo Aquífero estava colocada desde meados da década de 1977 quando tinha ocorrido a primeira tentativa de perfuração de poços profundos na cidade, realizada pela então Agência de Recursos Hídricos. Após perfurar cerca de 900 metros, o Aquífero não foi atingido. O empreiteiro responsável pela obra sugeriu perfurar mais 250 metros para atingir o reservatório, mas as autoridades responsáveis consideraram inviável economicamente a continuidade dos trabalhos de perfuração²⁹. Em meados do ano de

1978 se decidiu reiniciar a perfuração, o que só veio a ocorrer no final do ano. No início de 1979 a perfuração foi definitivamente abandonada por que, segundo a empresa, a perfuração anterior continha uma inclinação (curva) que impedia a continuidade dos trabalhos³⁰. Logo em seguida começaram a perfurar um segundo poço e após dois meses foi encontrado o Aquífero a 840 metros de profundidade³¹. Entretanto, as análises indicaram uma presença de flúor acima do considerado adequado para consumo humano. Após mais quase dois anos de tentativas de perfuração a empresa responsável, a SANEPAR, em meados de 1982 anunciava a suspensão dos trabalhos de estudos do Aquífero e a opção pela captação das águas do rio Tibagi. Os argumentos eram obscuros e associavam custos de perfuração; desconhecimento técnico sobre o Aquífero e a quantidade de flúor. Mas, aparentemente, a possibilidade de se viabilizar uma obra de grande porte com recursos volumosos teria sido o fator decisivo para a mudança de enfoque das autoridades responsáveis³².

Neste ano de 1982, estava em curso a campanha para governador, um dos marcos do processo de transição democrática e foi o momento no qual houve uma conjunção dos atores sociais resenhados acima que conseguiram a suspensão do processo licitatório para a construção do sistema de captação de água do rio Tibagi.

No início de agosto Marco Antonio Castanheira deu a longa entrevista mencionada acima e publicada pelo jornal Folha de Londrina. No início de outubro o delegado do Sindicato das Empresas de Construção Civil sugere o adiamento do processo licitatório. No final do mês de novembro, o governador em exercício, Hosken de Novaes, informa a *Associação Comercial e Industrial de Londrina* (ACIL) que os diretores da SANEPAR viriam a Londrina para prestar esclarecimentos sobre o projeto Tibagi. Na mesma página o jornal publicava uma ‘carta manifesto’ de Marco Castanheira pedindo a suspensão do projeto³³.

A reunião dos diretores da SANEPAR ocorreu no dia 30 de novembro de 1982, a noite no auditório da ACIL. Estavam presentes o prefeito eleito, Wilson Moreira, e mais de 80 dirigentes classistas. Segundo o relato publicado na Folha de Londrina, pressionado por

²⁹ CDPH, UEL, Coleção Nelson Amanthea, *Noel Lobo explica o abandono do poço: acabou o dinheiro*, Periódico Folha de Londrina, 14 de abril de 1977, Londrina, 5.

³⁰ CDPH, UEL, *Condenado o poço do Aquífero Botucatu: curva impede o prosseguimento da obra*, Periódico Folha de Londrina, 03 de janeiro de 1979, Londrina, 5.

³¹ CDPH, UEL, *Encontrado o Aquífero Botucatu: água a 840 metros de profundidade*, Periódico Folha de Londrina, 20 de abril de 1979, Londrina, 4.

³² CDPH, UEL, *Sanepar arquiva Aquífero Botucatu*, Periódico Folha de Londrina, 24 de julho de 1982, Londrina, 4.

³³ CDPH, UEL, *Diretores da Sanepar vem esclarecer Projeto Tibagi. Castanheira insiste na suspensão da licitação*, Periódico Folha de Londrina, 30 de novembro de 1982, Londrina, 5.

mais de duas horas, “...em alguns momentos repreendido com aspereza e em outros ironizado por risos incontidos dos assistentes...”o diretor-presidente da SANEPAR, Ingo Hubert, acabou cedendo e concordou com o adiamento do processo licitatório³⁴. Já no número de dezembro do *Jornal do Comércio*, editado pela Associação Comercial de Londrina, a manchete principal era “Projeto Tibagi: Sanepar poderá adiar a licitação³⁵”. Como resultado das articulações e reuniões ocorridas na ACIL foi produzido um documento endereçado ao governador com algumas sugestões assinado por diversas associações, sindicatos e entidades³⁶. O documento solicitava a adoção de 05 itens: suspensão para da concorrência pública; reestudo dos termos da concorrência para facilitar a participação de empresas locais; convocar representantes do setor para discutir os termos da nova concorrência; reexaminar a viabilidade do Aquífero Botucatu sobre o projeto Tibagi; reexaminar o projeto técnico de abastecimento de água em Londrina³⁷.

Na reportagem do *Jornal do Comércio* não aparece a menção a poluição das águas, mas na reportagem feita pela *Folha de Londrina*, a contaminação do rio por organoclorados é um dos problemas levantados no documento que seria entregue ao governador. Os signatários argumentavam que:

“[...] a opção pelo rio Tibagi, apesar de ser um rio perene, de boa vazão, de manancial renovável, ‘apresenta, em contrapartida elevados índices de poluição, com a presença marcante de venenos clorados, como um dos venenos agrícolas largamente usados em todo o seu curso, os quais trazem, pela acumulação consequências nefastas ao organismo humano’³⁸.

As diferenças de enfoque revelam os interesses que cada grupo tinha na mobilização. De qualquer forma, o documento não chegou a ser entregue ao governador, mas a licitação foi suspensa.

³⁴ CDPH, UEL, *Sanepar tentará atrasar início do Projeto Tibagi*, Periódico Folha de Londrina, 02 de dezembro de 1982, Londrina, 4.

³⁵ CDPH, UEL, *Editorial: Por uma solução democrática*. Periódico *Jornal do Comércio*. Órgão oficial da ACIL, dezembro de 1982, Londrina, 2.

³⁶ As associações que assinaram o documento eram: Associação Comercial e Industrial de Londrina; Clube de Engenharia e Arquitetura; Sindicato dos Engenheiros; Delegacia do Sindicato da Indústria da Construção Civil do Paraná; Associação Paranaense de Proteção e Melhoria do Meio Ambiente (Appemma); Associação dos Advogados; Associação Odontológica Norte do Paraná; Sindicato dos Empregados no Comércio; Instituto dos Arquitetos do Brasil; Clube dos Amigos da Rua Sergipe; Conselho de Diretores Industriais; Sindicato do Comércio Varejista; Metrópole do Norte do Paraná (Metronor).

³⁷ CDPH, UEL, Periódico *Jornal do Comércio*. Órgão oficial da ACIL, dezembro de 1982, Londrina, 8.

³⁸ CDPH, UEL, *Documento com pedidos não chegou a ser enviado*, Periódico Folha de Londrina, 16 de dezembro de 1982, Londrina, 5.

Além das articulações envolvendo as associações profissionais e políticos a população também se manifestava. Em Cambe, município vizinho, a oeste, que também seria abastecido pelas águas do Tibagi, ainda no ano de 1982, um ‘movimento popular’ colocou nas ruas um abaixo assinado que no dia 03 de dezembro, segundo a reportagem, contava já com 600 assinaturas. O manifesto dizia que a cidade contava com “poços artesanais que supre a cidade com água pura” e “em contrapartida a SANEPAR e seus tecnocratas pretendem captar a água do rio Tibagi para Londrina e cidades vizinhas. Um projeto caríssimo e já contestado por entidades de utilidade pública, técnicos, urbanistas, ecologistas e agrônomos. Por que teríamos que beber das águas de um dos rios mais poluídos do Paraná [...]”³⁹.

Não era mais apenas uma questão de se encontrar novas fontes de fornecimento, mas havia agora o problema da qualidade da água. O projeto proposto pela companhia concessionária previa a captação das águas do rio Tibagi, mas sindicalistas e ambientalistas denunciavam que o rio estaria poluído. Propunham como alternativa a exploração do Aquífero Guarani, então chamado de Botucatu, cujas águas eram percebidas como puras. Havia entre os opositores ao Projeto Tibagi outros argumentos além da ecologia, como os custos e a exclusão dos empreiteiros locais. No entanto, foi a poluição que deu o tom, no final do ano de 1982, da movimentação e permitiu a articulação de setores tão distintos em uma posição momentânea, senão totalmente contra o projeto, mas pelo menos com sérias restrições.

A poluição denunciada das águas do rio Tibagi era uma das consequências diretas da transformação dos processos produtivos na agricultura ocorridos, especialmente, ao longo da década de 1970. No nascente movimento ambientalista e na emergência da *Era da Ecologia* na cidade de Londrina aparecem, portanto, um duplo feixe de forças e influências: de um lado a realidade concreta do espaço vivido, o da cidade de fronteira, cidade agrícola, sentindo os efeitos da “poluição por organoclorados” e, por outro lado, a ampliação da aceitação, ou percepção, da “consciência ecológica”, que abria maiores espaços para estes tipos de argumentos.

DESIGUALDADE SOCIOECONÔMICA E ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL

Vejam, a partir de agora, acompanhando a proposta de Mosley, como o conflito em torno do

³⁹ CDPH, UEL, *Cambe não quer água do Tibagi*, Periódico Folha de Londrina, 03 de dezembro de 1982, Londrina, 7.

abastecimento de água no espaço urbano revela as desigualdades sociais. A população da periferia sofria muito mais com a falta de água do que as das áreas centrais e mais antiga da cidade. No final do ano de 1984 uma forte onda de calor e de temporada seca afetou o abastecimento da cidade. Os jornais falavam em “colapso do sistema de abastecimento”. A captação de água no ribeirão Cafezal havia caído de 3.000 lt/s para 800 lt/s, o que afetava especialmente a população mais pobre da periferia. Os locais onde estava ocorrendo a falta de água com mais intensidade eram os conjuntos habitacionais: Vivi Xavier, Manoel Gonçalves, Chefe Newton Guimarães, Parigot de Souza e São Lourenço, Jardins Bandeirantes, Claudia, Arco Íris⁴⁰. Estes conjuntos são aqueles surgidos na década de 1970, cuja população moradora era oriunda na sua maioria da zona rural ou das pequenas cidades, que migraram devido a erradicação da cafeicultura das décadas anteriores.

No final de 1985 e no começo de 1986, a seca e o calor provocaram novamente a falta de água levando a SANEPAR a iniciar a captação de água do lago Igapó, tão denunciado como poluído desde os anos de 1970. Na periferia, repetia-se o drama. O superintendente regional da SANEPAR dizia em novembro de 1985 que “nos cinco conjuntos a falta de água tem se acentuado nos últimos dias, mas a situação será resolvida amanhã⁴¹.” A seca se prolongou no início do ano seguinte aumentando as repercussões da falta de água. Duas reportagens publicadas com intervalo de 15 dias demonstram que as consequências da seca e da escassez de água potável afetavam a população de forma diferenciada, dependendo de seu padrão aquisitivo e do local de moradia. Na primeira delas, publicada em 17 de abril, o título já indicava o sentido: “Racionamento: um drama nos bairros periféricos”. No texto, escrito por Phoenix Finardi Martins, temos a descrição das dificuldades enfrentadas pelos moradores da periferia para se abastecer de água em tempos de racionamento. No Jardim Novo Amparo, a população tinha que recorrer a uma “poça de água parada, onde proliferam girinos e pequenos animais aquáticos.” Longe dos locais de moradia, esta pequena mina era o único recurso para se obter um pouco de água, trabalho realizado normalmente pelas crianças. Uma moradora, Benedita de Carvalho, dizia que tinha medo de mandar o filho porque lá tinha muitas cobras e que “não dá para lavar roupa, que fica junto num canto da casa. Também não dá para tomar banho e se quiser cozinhar, tem que ser água da mina”. Segundo o relato de Carvalho, uma de

suas filhas é que cozinhou para os outros, oito no total, quando ela se ausentava. A menina, Maria Dulcelina, com dez anos de idade conhecia bem o caminho da mina. Quando a repórter perguntou sobre a água a menina deu de ombros e respondeu: “Ferver? Não ferve, não. Cozinho assim mesmo. Mas quando venho buscar água não levo os bichos junto, que é para não ter que beber essa porcaria”⁴².

Em contraste com o drama das periferias o racionamento imposto pela Companhia concessionária, era enfrentado, de forma bastante diversa no centro da cidade, provocando o aumento do consumo de água mineral engarrafada. A matéria publicada no início de junho de 1986 apontava também para outro desdobramento, a reação a qualidade da água captada do Lago Igapó, a solução encontrada pela SANEPAR para aliviar a falta de água. No subtítulo da matéria o significado da desigualdade: “Duvidando da qualidade da água captada no Igapó, a parcela da população de maior poder aquisitivo recorre a água mineral e aos filtros”.

Nessa reportagem, as falas inseridas pelo jornalista indicam como uma parte da população da cidade estava reagindo à escassez de água no sistema de abastecimento e à captação das águas do Lago Igapó. O uso das águas do lago teria deixado os moradores da zona central temerosos, por causa da possível poluição, e passaram a comprar “água mineral” nos supermercados. Segundo o texto, teria havido uma “verdadeira caçada” às garrafas de água. Este movimento de substituição teria começado quatro meses antes quando a SANEPAR iniciou o racionamento e a captação da água do Lago. A evidência da corrida por “água mineral” usada pelo jornalista foi o depoimento de um comerciante de água. Segundo esse comerciante, as vendas haviam aumentado cerca de 80% após o racionamento e a notícia do início da captação das águas do Lago Igapó: “Ninguém acredita que seja mesmo potável e por isto a opção pela mineral”. A percepção de que a água do lago era imprópria para consumo humano parecia estar bastante difundida, sendo evidenciado pelo depoimento de uma consumidora entrevistada em um supermercado: “Tenho uma netinha de apenas quatro meses e depois que começaram a captar água do Igapó, passamos a usar água mineral. A gente não confia nem em água filtrada pois sabemos que o índice de poluição do lago é muito alto”⁴³.

A comparação entre as duas matérias acima deixa evidente a reprodução da desigualdade na apropriação dos bens naturais e, quando eles se tornam escassos ou

⁴⁰ CDPH, UEL, *Sistema de Abastecimento de água entra em colapso*, Periódico Folha de Londrina, 02 de novembro de 1984, Londrina, 5.

⁴¹ CDPH, UEL, *Prefeito pensa em decretar estado de emergência*, Periódico Folha de Londrina, 19 de novembro de 1985, Londrina, 5. No subtítulo da matéria o jornal esclarecia que há 27 anos não fazia tanto calor: mais de 40 graus no centro da cidade.

⁴² CDPH, UEL, *Racionamento: um drama nos bairros periféricos*, Periódico Folha de Londrina, 17 de abril de 1986, Londrina, 4.

⁴³ CDPH, UEL, *Cresce o consumo de água mineral*, Periódico Folha de Londrina, 06 de maio de 1986, Londrina, 4.

poluídos, aumenta ainda mais as diferenças entre os que podem se proteger da ameaça e aqueles a quem não restam alternativas, se não incorporar a degradação ambiental como mais um “drama” em suas vidas⁴⁴.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O surgimento da cidade de Londrina e a expansão da urbanização na região norte do Estado do Paraná, Brasil, a partir dos anos de 1930, representa e é uma evidência da “grande transformação”. Um processo no qual a natureza é simplificada com o nome de terra e inserida no mercado como uma mercadoria, como uma propriedade privada, seja rural ou urbana.

Com a mesma velocidade com que a natureza foi transformada em terra de agricultura também surgiu o espaço definido como urbano. Criavam-se assim as condições para que milhares, milhões de humanos passassem a ocupar aquele espaço. Regiões como o espaço urbano de Londrina, nosso objeto de estudo, em apenas 30 anos após a demarcação inicial, alcançaram mais de uma centena de milhar de moradores no início dos anos de 1960.

O que podemos apontar como diferencial no estudo realizado é que se tratava de uma região de fronteira, de expansão da produção capitalista moderna, no qual o processo de transformação da natureza em terra gerou exclusão tanto na área rural quanto na área urbana. Além do acesso à terra, a disputa pela apropriação dos recursos naturais envolveu outros elementos além do solo, no caso a água, repetindo as diferenças sociais inerentes àquela formação social.

São diversos estudos que procuraram estudar os conflitos em torno da apropriação da água em áreas de grande concentração populacional como a região metropolitana de São Paulo⁴⁵ que indicam as tensões causadas pela apropriação privada, ou a mercantilização,

dos recursos hídricos, bem como as soluções institucionais e legais decorrentes. Em nosso estudo, procuramos destacar o diferencial é que se tratava de uma região de fronteira, de expansão da produção capitalista moderna, na qual a “natureza” havia a pouco sido incorporada como mercadoria. Portanto, não seria de se esperar uma escassez de recursos em relação à demanda, como na nas grandes metrópoles. De fato, não havia escassez, mas desigualdade e insuficiência revelada pelas fontes. O fenômeno climático da seca –um evento transitório– apenas tornava mais explícito a desigualdade de origem, resultado da forma de apropriação privada do mundo natural. Assim como o acesso a natureza transformada em terra na região, naquele período, foi comandado pelo capital através da ideia da “mercadoria terra”, o acesso ao mundo urbano e, concomitantemente, à água também seria organizado pelos mesmos fundamentos.

O nosso estudo revelou que, além da desigualdade social do acesso a água, no final dos anos de 1970, surgiu na região o movimento ambientalista com novos argumentos e discursos. Este fato fez com que o problema de abastecimento deixasse de ser apenas o de seu fornecimento. Nesse contexto, decorrente do surgimento da *Era da Ecologia* a palavra e a ideia de poluição entrou no circuito social dos habitantes da cidade de Londrina. Sua difusão impulsionada pela APPEMMA e outras organizações civis, repercutida nos jornais da cidade, tornou-se argumento para os habitantes da cidade rejeitarem as águas captadas no lago Igapó da cidade, como medida emergencial, ou o projeto de captação das águas do rio Tibagi como solução definitiva.

Entretanto, a desigualdade originária de apropriação privada dos recursos naturais na sociedade capitalista não desapareceu com a incorporação dos argumentos da *Era da Ecologia*. O resultado foi a criação de uma nova mercadoria, a “água mineral engarrafada”, como forma de salvar a população do “envenenamento” pelas águas poluídas do lago Igapó ou do rio Tibagi. Porém, nem todos poderiam comprar essa nova mercadoria, como outros anteriormente não puderam comprar a “mercadoria terra”.

BIBLIOGRAFIA

Alves, C. L. E. 1991: “Dinâmica espacial de produção e reprodução do capital e da força de trabalho em Londrina: conjuntos habitacionais”, Dissertação de mestrado em Geografia Humana, Universidade de São Paulo, São Paulo.

Arruda, G. 2000: *Cidades e sertões: entre a história e a memória*. Bauru, EDUSC.

Arruda, G. 2007: “Idéias para uma história ambiental das pequenas

⁴⁴ No início do ano de 1986, quando a SANEPAR iniciou o racionamento e adotou medidas para captar água no Lago Igapó, a Folha de Londrina publicou uma matéria de página inteira sobre o racionamento na qual aparecem os depoimentos de oito moradores da cidade. Neste quadro o subtítulo era: “Pior é ficar sem água”. Diziam os entrevistados, entre outras coisas: “Quando a gente está com sede bebe água até de radiador(...) aquela água [do Igapó] tem muito esgoto”, “Beber água do Igapó é bom, o que não é bom é ficar sem beber”, “É muito suja, (...) Ficar sem fogo dá, sem água...”, “Vai ser uma dureza(...) O lago é muito sujo...”; “A opção para quem não quer beber essa água é comprar água mineral”; “Já estou providenciando um filtro de torneira(...) Para mim está tudo bem beber a água do Igapó. Não tem problema, desde que não falte.”; “Acho um erro, porque o lago Igapó é muito poluído(...) O meu ponto de vista é que as águas do Tibagi, apesar de poluído, é a melhor solução”; “É péssimo, porque o lago tem muito esgoto das casas(...)Se faltar água vai ser a única solução...”. CDPH, UEL, *Sanepar reativa racionamento*, Periódico Folha de Londrina, 08 de janeiro de 1986, Londrina, 5.

⁴⁵ Victorino, 2003. Ojima, 2003.

- idades do século XX”, *Maquinações*, 1, 18-20.
- Arruda, G. 2013: “Monumentos, semióforos e natureza nas fronteiras”, en Arruda, G. (org): *Natureza, Fronteiras e Territórios*, Londrina, EDUEL, 1-42.
- Brannstrom, C. 2005: “Was Brazilian Industrialisation Fuelled by Wood? Evaluating the Wood Hypothesis, 1900-1960”, *Environment and History*, 11(4), 395-430, <https://doi.org/10.3197/096734005774462727>
- Cancian, N. A. 1981: *Cafeicultura paranaense – 1900/1970*, Curitiba, Grafipar/SECEP.
- Cortez, B. E. S. 1998: *Historia de los usos del agua en México: oligarquías, empresas y ayuntamientos (1840-1940)*, México, CIESAS.
- Cronon, W. 1990: “Modes of prophecy and production: placing nature in history”, *The Journal of American History*, 76(4), 1122-1131, <https://doi.org/10.2307/2936590>
- Cunha, F. C. A. da 1999: “Crescimento urbano e poluição hídrica na zona norte de Londrina – PR”, *Raega - O Espaço Geográfico em Análise*, 3, 213-228, <http://dx.doi.org/10.5380/raega.v3i0.18232>
- Hobsbawm, E. 1988: *A era dos impérios: 1875-1914*. Rio de Janeiro, Paz e Terra.
- Lopes, A. Y. D. P. 1982: “Pioneiros do Capital: a colonização do Norte do Paraná”, Dissertação de mestrado, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- Loreto-López, R. 2008: *Una vista de ojos a una ciudad Novo Hispana. La Puebla de los Ángeles del siglo XVIII*. Puebla, CONACYT: Instituto de Ciencias Sociales y Humanidades Alfonso Vélaz Pliego de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
- Luz, F. 1980: “O fenômeno urbano numa zona pioneira”, Dissertação de mestrado em História Social, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- Maack, R. 1961: “A modificação da paisagem natural pela colonização e suas consequências no norte do Paraná”, *Boletim Paranaense de Geografia*, 1(2/3), 29-49.
- Mello, J. M. C., & Novais, F. 2009: *Capitalismo tardio e sociabilidade moderna*. São Paulo, UNESP.
- Mendonça, F. D. A. 1994: “O Clima e o planejamento urbano de cidades de porte médio e pequeno: Proposição metodológica para estudo e sua aplicação à cidade de Londrina - PR”, Tese de doutorado em Geografia Física, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- Mosley, S. 2006: “Common Ground: Integrating Social and Environmental History”, *Journal of Social History*, 39(3), 915-933, <https://doi.org/10.1353/jsh.2006.0007>
- Mota, L. T. 1994: “A construção do vazio demográfico.” *A guerra dos índios kaingang: a história épica dos índios kaingang no Paraná (1796-1924)*, Maringá, EDUEM.
- Ojima, R. 2003. “Instituições políticas e mudança ambiental: os novos arranjos institucionais na gestão dos recursos hídricos e suas interfaces políticas”. Dissertação de Mestrado em Sociologia. IFCH/UNICAMP.
- Osorio Osorio, J. A. 2007: *El río Tunjuelo en la historia de Bogotá, 1900-1990*. Bogotá, Alcaldía Mayor de Bogotá, Secretaría Distrital de Cultura, Recreación y Deporte-Observatorio de Culturas.
- Osorio Osorio, J. A. 2008: “Los cerros y la ciudad: crisis ambiental y colapso de los ríos en Bogotá al final del siglo XIX”, en Palacios Castañeda, G. A. (ed.): *Historia ambiental de Bogotá y la Sabana 1850-2005*. Leticia, Universidad Nacional de Colombia.
- Rago, M. 1987: *Do cabaré ao lar: a utopia da cidade disciplinar (1890-1930)*, Rio de Janeiro, Paz e Terra.
- Rebouças, A. D. C., Braga, B. P. F., & Tundisi, J. G. (orgs.) 2002: *Águas doces no Brasil: capital ecológico, uso e conservação*. São Paulo, Escrituras.
- Sevcenko, N. 1983: *Literatura como missão: tensões sociais e criação cultural na Primeira República*. São Paulo, Brasiliense.
- Sevcenko, N. 1998: “Introdução. O prelúdio republicano, astúcias da ordem e ilusões do progresso”, en Novais, F. (coord.): *História da vida privada no Brasil. República: da Belle Époque à Era do Rádio*. São Paulo, Cia. Das Letras, 7-48.
- Silva, A. L. 2007: “Loteamentos residências exclusivos de Londrina: outras fronteiras imaginárias e invisíveis”, Dissertação de Mestrado em Geografia, Universidade Estadual de Londrina, Londrina.
- Silva, W. R. da 2001: “Fragmentação do espaço urbano de Londrina.” *Geografia*, 10(1), 5-14, <http://dx.doi.org/10.5433/2447-1747.2001v10n1p5>
- Silveira, A. R. et al. (s.f.): *História, hidroelétricas e bacias fluviais: região metropolitana de São Paulo*. s.e. disponível em <http://www.energiaesaneamento.org.br/media/63159/13.pdf> Consulta realizada el 20 de octubre de 2016
- Souza, É. C. D. 2008. “Os excluídos do café: as classes populares e as transformações no espaço urbano de Londrina, 1944-1969”, Dissertação de mestrado, Universidade Estadual de Maringá, Maringá.
- Tomazi, N. D. 1997: “Norte do Paraná: História e Fantasmagorias”, Tese de doutorado em História, Universidade Federal do Paraná, Curitiba.
- Victorino, V. I P. 2003. “Monopólio, conflitos e participação na gestão dos recursos hídricos”, *Ambiente & Sociedade*, VI(2), 47-62
- Worster, D. 2003: “Transformações da terra: para uma perspectiva agroecológica na história”, *Ambiente & Sociedade*, V(2)/VI(1), 23-44.
- Worster, D. 2008: *Trasformaciones de la Tierra*. Montevideo, CLAES.