

Bacia Hidrográfica do Rio Doce: do processo de territorialização à atual importância econômica no cenário estadual¹

Aline Marchesi Hora²
Carlos Alberto Dias³
Gilvan Ramalho Guedes⁴

Resumo

Expedições portuguesas adentraram as terras de Minas Gerais nos séculos XVI e XVII em busca de riquezas, iniciando o processo de territorialização da Bacia Hidrográfica do Rio Doce. Marcado por relações de poder e ciclos extrativistas não sustentáveis esse processo lançou as bases da economia mineira gerando simultaneamente elevado passivo ambiental. Este estudo de revisão bibliográfica tem por objetivo conduzir uma reflexão acerca da territorialização, importância para a economia mineira e o atual estágio de degradação da Bacia. Sua efetiva revitalização requer a implementação de ações baseadas numa gestão descentralizada e participativa, envolvendo os segmentos administrativos, empresariais e sua população.

Palavras-chave:

Bacia Hidrográfica do Rio Doce. Territorialização. Economia Mineira. Degradação Ambiental. Políticas Públicas.

Sessão temática:

1. História Econômica e Demografia Histórica

¹ O presente trabalho é um recorte da pesquisa Representações Sociais das Comunidades de Galiléia e Tumiritinga com relação ao uso e conservação do Rio Doce, apoiada pela FAPEMIG, Processo N°: APQ-01807-11.

² Bióloga. Mestranda em Gestão Integrada do Território pela Universidade Vale do Rio Doce. Bolsista do PAPG da FAPEMIG

³ Doutor em Psicologia Social, Professor do Programa de Pós-Graduação em Gestão Integrada do Território da Universidade Vale do Rio Doce.

⁴ Doutor em Demografia, Professor do Programa de Pós-Graduação em Gestão Integrada do Território e Coordenador do Observatório Interdisciplinar do Território, da Universidade Vale do Rio Doce.

Introdução

Desde sua colonização aos tempos atuais a Bacia Hidrográfica do Rio Doce constitui-se num território fortemente marcado por relações de poder, que geraram um pernicioso processo de exploração de seus recursos naturais. Os rios, sobretudo o Doce, exerceram papel significativo no processo de territorialização da Bacia. Processo este conduzido por ciclos extrativistas não sustentáveis, que a princípio formaram a base da economia mineira (GONÇALVES, 2006).

Em termos econômicos, as atividades da Bacia que mais se destacam na atualidade são a Agricultura, Indústria, Mineração, Comércio e Serviços, e Geração de Energia Elétrica. Destas, o Setor Industrial possui expressiva relevância por conter importantes empreendimentos, tais como a Companhia Siderúrgica Belgo Mineira, Aços Especiais de Itabira (Acesita), Usinas Siderúrgicas de Minas Gerais S. A. (Usiminas). Neste contexto tem-se ainda a Companhia Vale do Rio Doce (CVRD) e a Celulose Nipo Brasileira S/A (Cenibra), as quais contribuem para projetar a Bacia no cenário econômico mundial.

Apesar de tratar-se de um território com muitas riquezas naturais e potencialidades econômicas, apresenta elevada heterogeneidade no tocante ao desenvolvimento econômico dos municípios que dele fazem parte. Algumas regiões, sobretudo a do Vale do Aço, tiveram uma maior expressão em suas atividades econômicas contribuindo para uma melhor distribuição de renda. Outras, sobretudo aquelas de economia predominantemente agrícola ou de agropecuária, apresentam um baixo Índice de Desenvolvimento Humano (PAULA, 1997; FIRJAN, 2011).

Às desigualdades socioeconômicas que permeiam os municípios da Bacia sobrepõe-se ainda um grande passivo ambiental (COSTA, 1995; GONÇALVES, 2006). Este, reflexo de uma ocupação predatória desordenada, fez com que a Bacia do Rio Doce atingisse atualmente elevado estágio de degradação ambiental, abarcando problemas que vão desde a redução da cobertura vegetal original e infertilidade dos solos à poluição e assoreamento dos seus rios. Todos estes fatores a colocam como uma unidade territorial que merece atenção especial na elaboração de políticas públicas em prol de sua revitalização.

O presente estudo tem por objetivo conduzir uma reflexão acerca do processo de territorialização da Bacia do Rio Doce, destacando sua importância para a economia mineira e o atual passivo ambiental gerado pelo uso não sustentável de seus recursos naturais. Para isto utilizou-se de revisão bibliográfica tomando como referência textos sobre a região do Rio Doce, dados do Censo Demográfico de 2010 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e documentos disponibilizados pelo Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Doce (CBH-Doce), Agência Nacional de Águas (ANA) e Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM). Embora a Bacia esteja localizada nos estados de Minas Gerais (MG) e Espírito Santo (ES), o enfoque será dado ao processo de territorialização na região correspondente ao Médio Rio Doce, localizada em MG.

As bases do processo de territorialização da Bacia Hidrográfica do Rio Doce

Desde os primórdios, os rios firmaram-se como a principal fonte de transposição territorial. A intensa cobertura vegetal existente nos séculos passados dava forma às enormes matas fechadas que se apresentavam como um obstáculo à colonização de novos ambientes. Estas, por ainda acolherem os índios, temidos em decorrência da fama de serem

antropófagos, obrigaram os primeiros colonizadores a utilizarem os rios no processo de desbravamento de terras brasileiras. Em outros termos, avançar essas “barreiras verdes” não significava apenas desbravar uma imensidão de copas de árvores de calibres diversos, mas, sobretudo, disputar um território até então habitado por esses seres desconhecidos e mal afamados.

Neste cenário, o início da colonização do Sertão do Rio Doce⁵ foi realizado pela navegação dos rios que fazem parte da Bacia do Rio Doce. Dangelo (2002), em sua biografia “O Vale do Rio Doce”, afirma que embora fosse habitado em suas margens por índios denominados “Watu”, oficialmente o Rio Doce foi “descoberto” em 13 de dezembro de 1501 por integrantes de uma esquadra Portuguesa.

Segundo Espíndola (2005), em meados dos séculos XVI e XVII, Expedições Portuguesas originárias de Porto Seguro e Vitória subiram o Rio Doce em busca de uma Serra das Esmeraldas, que a princípio, estaria localizada onde se encontra o divisor das bacias do Rio Jequitinhonha, Doce e Mucuri. Tratava-se de um conto indígena no qual se afirmava que esta Serra abrigava grande número de riquezas aguçando, em consequência, a cobiça lusitana. A partir desta informação nasceu a motivação que perdurou por quatro séculos, atraindo às florestas do Rio Doce gerações de aventureiros, sempre na esperança de encontrar minerais, pedras e, principalmente, Esmeraldas. O referido autor em sua obra Sertão do Rio Doce faz o seguinte comentário a respeito do Rio Doce:

Foi visitado por várias expedições que procuraram o “campo das esmeraldas”, “serra resplandecente”, “esmeraldas dos Mares Verdes”, entre outras designações para um lugar imaginário contendo riquezas e pedras preciosas (ESPÍNDOLA, 2005: 26).

Em 1554 ocorreu oficialmente a primeira entrada no Sertão de uma expedição constante de 13 brancos e vários índios comandados por Francisco Bruza de Espinosa. Puderam constatar a diversidade da Floresta, uma vez que as terras ao longo da Bacia, até então, não haviam sido exploradas pela ação do homem. Embora não tenha havido sucesso na descoberta de riquezas nesta primeira expedição, muitas informações foram coletadas a respeito do local, tais como presença de índios, indícios geológicos de ouro, prata, dentre outros metais (ESPÍNDOLA, 2005).

A Floresta exerceu papel importante, contudo dicotômico no processo de colonização. Num primeiro momento foi tida como fonte de incontáveis riquezas, sendo atribuídas a ela as dificuldades de localização dos minerais preciosos. Se não eram encontrados, certamente estariam escondidos em suas veredas. No segundo momento, passou a ser vista como esconderijo dos gentios inimigos, como eram denominados os índios, e das “pragas” causadoras de doenças como a malária, a varíola e a febre amarela.

No estudo desenvolvido por Silva (2006), “Junta de Civilização e Conquista dos Índios e Navegação do Rio Doce: fronteiras, apropriação de espaços e conflitos (1808-1814)”, este se refere à Floresta como sendo um grande paradoxo por ser fonte de vida e de morte. Vida

⁵ A palavra “sertão”, de origem portuguesa, designa o semi-árido Nordeste estando fortemente presente no pensamento social e na literatura brasileira. Foi utilizada, até o início do século XX, para indicar terras desconhecidas que somente poderiam ser devassadas pela audácia de novos conquistadores. “No romance Grande Sertão Veredas o sertão é do tamanho do mundo; é aonde manda quem é forte, quem tem astúcias; é o sozinho; é um sem lugar...” (ESPÍNDOLA, 2006:9)

por prover riquezas; morte pelos ‘ares insalubres’ e brejos pestilentos com mosquitos transmissores de febres letais. A este último somou-se ainda o temido índio Botocudo, tido como antropófago, mesmo que essa prática não tenha sido efetivamente comprovada.

Em 1573 Fernandes Tourinho comandou uma nova expedição, com maior expressão, constante de 400 homens em barcas saídas de Porto Seguro, entrando por São Mateus com destino ao Jequitinhonha, tendo encontrado pedras coradas nas serras interiores (ESPÍNDOLA, 2005).

A partir de então, o Rio Doce passou a ser navegado por expedições Portuguesas em busca de ouro e pedras preciosas. Iniciava assim o processo de territorialização⁶ da Bacia do Rio Doce. Processo este fortemente marcado por relações de poder que geraram violência, ganância e, sobretudo, desencadearam na região ciclos extrativistas não sustentáveis cuja presença deste rio exerceu papel fundamental.

Os ciclos extrativistas não sustentáveis da Bacia do Rio Doce

Por quase dois séculos (XVI, XVII) o território mineiro foi explorado com o principal objetivo de localizar as Serras das Esmeraldas. Em meio à constante procura e ao não alcance desta meta, integrantes da expedição comandada por Fernão Dias descobriram, ao final do século XVII, os primeiros aluviões auríferos na região.

Com a descoberta da existência de ouro, em 1698 as cabeceiras do Rio Doce começaram a ser amplamente povoadas, dando início ao “devastador” Ciclo do Ouro. Os bandeirantes e os mineradores se fixaram na região criando os arraiais Ribeirão do Carmo e Vila Rica, posteriormente, reconhecidos como Mariana e Ouro Preto. Mais tarde, outros moradores se fixaram fazendo surgir novos povoados na região (SILVA, 1995; ANA, 2006). Se em 1700 a população de Minas Gerais era de 30 mil habitantes, com a chegada dos bandeirantes e dos mineradores em 1751, esta atingiu a casa dos 226 mil habitantes chegando a 407 mil no auge da extração aurífera (CAMPOS, 2002).

No início das atividades de mineração que impulsionou o crescimento populacional nas terras ao longo da Bacia na procura de ouro, seguiu-se uma mudança na dinâmica territorial do Sertão do Rio Doce culminando com uma crise de fome entre 1700 e 1701. Em seu estudo “Mineração em Minas Gerais: passado, presente e futuro”, Silva (1995) destaca que tais atividades, cujo caráter predatório ganhava destaque na busca pelos minerais, promoveu agressão violenta ao ambiente, gerando desequilíbrio que causava desabastecimento e, conseqüentemente, ciclos de fome que castigavam os pioneiros da mineração. Para Espíndola (2005), este fato ocasionou uma grande dispersão de pessoas para os interiores da mata em busca de alimentos para sobrevivência.

⁶ Segundo Boccara (2007), entende-se por territorialização o processo de gênese do fato social étnico produzido mediante a implementação de tecnologias de saber/poder por parte de um poder colonial que tende a se constituir como hegemônico. Na concepção de Oliveira (1998:55) este conceito é definido como um processo de reorganização social que implica, basicamente, quatro fatores: a criação de uma nova unidade sociocultural mediante o estabelecimento de uma identidade étnica diferenciadora; a construção de mecanismos políticos estabelecidos; a redefinição do controle social sobre os recursos ambientais e, por fim, a reelaboração da cultura e da relação com o passado. Relaciona “processos de territorialização” com “contextos intersocietários” de conflito [...] onde a “conduta territorial” surge quando as terras de um grupo estão sendo invadidas, numa dinâmica em que, internamente, a defesa do território torna-se um elemento unificador do grupo e, externamente, as pressões exercidas por outros grupos ou pelo governo da sociedade dominante moldam outras formas territoriais.

No século XVIII, quando o poder e a ganância pelo ouro ditavam as regras, não se podia esperar que as autoridades efetuassem uma fiscalização das práticas mineradoras a fim de preservar o ambiente, nem tão pouco resguardar a vida daqueles que, escravizados, labutavam em favor da minoria dominante. Tal afirmativa é corroborada por Silva (1995) em seu trabalho já referido ao fazer o seguinte comentário:

As autoridades, como sempre, estavam ausentes nas funções de encaminhar soluções aos problemas, mas muito presentes na cobrança do quinto e na manutenção de seus privilégios corporativistas (SILVA, 1995:01).

Em meio a tantos dissabores, o então possível enriquecimento pela descoberta do ouro contribuiu significativamente para dar maior visibilidade àquele território, que passou a receber maior fluxo de visitantes, forasteiros e clandestinos a procura de ouro e alimento. Em decorrência, tornaram-se necessárias medidas de contenção desta colonização a fim de restringir a chegada de novos habitantes, fato este confirmado por Espíndola (2005):

No século do ouro a política oficial foi de severas restrições, mandando punir quem se estabelecesse na região e, especificamente, proibiu a navegação dos rios Doce e Cuité. [...] entre 1725 e 1758 foram expedidos atos régios proibindo a abertura de caminhos e a navegação fluvial, no intuito de evitar o extravio de ouro e diamante (ESPÍNDOLA, 2005:305).

Os rios, que antes eram os principais canais de transposição territorial, tornam-se agora instrumentos de manifestação clara do Poder provincial. Em “Por uma Geografia do Poder”, Raffestin (1993) destaca a ambiguidade do termo “poder”, deixando clara a existência do “Poder” com letra maiúscula que se refere à soberania do Estado, a forma da lei ou da unidade global de dominação e o “poder” com letra minúscula, que se esconde atrás do Poder.

[...] o primeiro é mais fácil de cercar por que se manifesta por intermédio dos aparelhos complexos que encerram o território, controlam a população e dominam os recursos (RAFFESTIN, 1993:52).

A soberania provincial se fez manifestar ao determinar o controle da população que ocupava a Bacia do Rio Doce. O Rio Doce, natureza a partir da qual foi criado um território, tornou-se campo do Poder Provincial ao ser instituído como barreira/limite aos invasores e estrangeiros que almejavam adentrar as terras de Minas. Tal medida serviu como estratégia para evitar o furto do ouro, promovendo o enriquecimento da Província e daqueles que dela se beneficiavam pelo uso do poder.

Foi nesta época que os recursos naturais do Território da Bacia do Rio Doce, então espaço político por excelência, começaram a ser devastados pelas atividades dos mineiros. Estes, de forma rudimentar, abriam as Minas exaurindo delas todo ouro e pedras preciosas, passando em seguida para a abertura de novas. As terras retiradas das minas e os minerais que na época não se conheciam sua utilidade, eram lançados nos cursos d’água mais próximos e nos próprios lençóis alcançados pela escavação. Por esta prática deu-se início ao processo de degradação ambiental.

Como resultado desta prática não sustentável, ocorre por volta de 1780 o declínio da mineração. Consequentemente, surge a necessidade de compensar a queda da produção mineral e da arrecadação de impostos que era até então a base da economia. Além disto, surgiram preocupações em proporcionar um local mais seguro possível para a expansão das fronteiras da Província obtendo novas fontes de renda (SILVA, 2007). Espíndola (2006:8) em estudos relacionados ao Sertão do Rio Doce faz o seguinte comentário:

[...] com o declínio do ouro, particularmente, entre o último quartel do século XVIII e a primeira metade do XIX, a região foi vista como alternativa para a crise, ou seja, o controle sobre os rios agora deveria servir a um processo de territorialidade, dando-lhe um uso que possibilitasse produzir riquezas e aumentar as rendas do Estado. Na primeira metade do século XIX, a navegação fluvial, o acesso ao mercado mundial, a incorporação de território de floresta e a guerra aos índios ocuparam espaço significativo na pauta do governo central (de D. João VI, D. Pedro I e D. Pedro II) e dos governos de Minas e do Espírito Santo (ESPÍNDOLA, 2006:8).

Uma alternativa para obtenção de novos ganhos financeiros seria a navegação do Rio Doce para transporte de produtos com redução dos altos custos de frete cobrados na época. Tal medida estreitaria ainda as relações políticas e econômicas entre os estados de Minas Gerais e Espírito Santo. Além dos custos, a redução do tempo de transporte de mercadorias poderia viabilizar o comércio daquelas que na época não tinham mercado em decorrência dos baixos valores em relação ao frete, tais como o milho e o feijão (ESPÍNDOLA, 2005).

Dessa forma, a política de restrição do uso do rio começou a mudar, como consta da carta de D. Rodrigo José de Menezes, ex-governador de Minas Gerais (1780-1783), escrita ao capitão-mor do Espírito Santo, comunicando que o Vice-Rei não via inconveniente em serem ocupadas às terras do Rio Doce (ESPÍNDOLA, 2005:306).

O Rio Doce surge agora como um trunfo de poder. Para Raffestin (1993:58) o Poder visa o controle e a dominação sobre os homens e sobre as coisas. Com base neste Poder, cada organização procura reforçar sua posição obtendo trunfos suplementares, de tal modo que possa pesar mais que outras na competição [...]. Obter trunfos suplementares não significa, de modo algum, “possuí-los” ou “dominá-los”. Simplesmente pode se tratar de exercer um controle que permita prever, ter acesso, neutralizar, conforme a possibilidade de integrá-los nesta ou naquela estratégia. O Estado que, a priori, utilizou-se do Rio como fonte de coerção e dominação territorial, agora vê a sua navegação como uma estratégia para a ocupação do Sertão e reestabelecimento da economia local frente ao declínio da extração mineral.

Segundo Espíndola (2005), em 1800 se deu a primeira tentativa para efetivar a navegação do Rio Doce, sob o comando do governador da capitania do Espírito Santo, Antônio Pires da Silva Pontes. Iniciou-se então, na primeira metade do século XIX, um processo de incentivo à ocupação deste território, com ações que envolviam desde a “guerra ofensiva aos Botocudos” à incentivos financeiros e fiscais aos interessados em fixar residência na região. Outras iniciativas também foram oferecidas por D. Pedro I para a agricultura e o comércio, entretanto, os subsídios fornecidos não alcançaram os resultados esperados.

Mesmo com a liberação do rio à navegação com investimentos altos do Estado, a prática efetivamente não ocorreu. Acreditavam que era pelo fato do desinteresse dos espírito-santenses em assumir a prática, uma vez que os seus habitantes viviam da pesca nos oceanos e dos grandes lagamares e lameirões, que acompanham a costa, além do fato das matas estarem infestadas por “gentio inimigo”, como eram denominados os índios Botocudos (ESPÍNDOLA, 2005:309). Como já dito, estes índios representavam um obstáculo aos interesses lusitanos, sendo atribuído a eles parcela de culpa pelo desinteresse de terceiros em ocupar as regiões de Minas. Tais nativos tinham uma organização social intimamente imbricada às questões naturais. O modo como viviam expressava harmonia na apropriação dos recursos, contrariando o caráter extrativista predatório empregado pelos Portugueses.

Em função disso, foi expedida a Carta Régia de 1808 declarando guerra aos Botocudos. Os embates marcaram a disputa de um território que, a princípio, pertencia às tribos indígenas, causando praticamente o extermínio em massa não só dos indivíduos deste grupo, mas de seus costumes, seus ritos e sua cultura.

A partir do momento que a fronteira de colonização ia se alargando, tomando novas áreas, as comunidades indígenas viam seu modo de vida e sua relação territorial serem destruídas. [...] o colonizador começava a romper o equilíbrio social e territorial. Desestruturadas as relações, além de terem de enfrentar o colonizador branco, as comunidades indígenas também se deparam com os conflitos entre elas pela posse e/ou exploração da parte do território ainda não conquistado e ocupado (SILVA, 2012:4).

Além da guerra ofensiva aos Botocudos, dentre os principais investimentos e incentivos do Estado à ocupação do Sertão, destaca-se ainda a concessão de sesmarias, com distribuição de terras a quem quisesse ocupar aquela região, dando aos pobres mantimentos para se estabelecerem no novo território (ESPÍNDOLA, 2005).

Esgotadas as reservas auríferas, as atividades que mantinham as relações econômicas locais baseavam-se na agricultura de subsistência e pecuária. Numa visão extrativista o governo designava homens de ciência para identificar produtos naturais que pudessem ser aproveitados comercialmente:

As autoridades não estavam interessadas na botânica, na zoologia, na geologia, mas no descobrimento de novas fontes de rendimento (Espíndola, 2005:88).

Nas primeiras décadas do Século XIX ocorreram mudanças significativas no Brasil, desde a transferência da Corte Portuguesa para o Rio de Janeiro, a Independência e a expansão das exportações de café. Livre do pacto colonial a economia brasileira pôde comercializar diretamente com o resto do mundo, consolidando-se o perfil econômico baseado na produção agrícola-mercantil escravista e na pecuária de corte e de leite. Contudo, mesmo com a expansão da agricultura (algodão, cereais, cana de açúcar, café, etc.), da indústria têxtil e da pecuária, estas atividades não foram suficientes para compensar a queda da demanda provocada pelo declínio da atividade mineradora (ESPÍNDOLA, 2005).

A estagnação econômica pairava no ar e abria-se novamente espaço para a crise. A almejada conquista do Sertão não se deu efetivamente pelo Rio, mas pela construção da Estrada de Ferro Vitória a Minas (EFVM) que gerou grandes expectativas para a economia da região. Por ela seria possível a tão esperada ligação comercial entre Minas Gerais x Espírito Santo e, posteriormente, ao cenário mundial.

Assim, a inauguração da EFVM em 1910 consolida a posição de entreposto comercial de Porto de Figueiras, hoje denominada Governador Valadares e confere à cultura do café e à extração de madeira importância econômica cada vez mais destacada na região. Além disso, enseja a vinda de migrantes da própria região do Rio Doce, do Espírito Santo, da Bahia e de alguns estrangeiros de nacionalidade italiana, espanhola e síriaca, efetivando definitivamente, a ocupação da região (CBHDOCE, 2012; SIMAN, 1988).

Na década de 1930 a EFVM chega a Itabira, local de onde seria extraído em grande escala o minério de ferro a ser exportado via Porto de Vitória (CBHDOCE, 2012). Com a inauguração da Belgo Mineira em 1937 no município de João Monlevade, a chegada da Açoes Especiais de Itabira (Acesita) no município de Timóteo em 1944 e a Usiminas em Ipatinga no ano de 1962, concretizou-se o processo de industrialização no Médio Rio

Doce. A região, que passou a ser reconhecida como “Vale do Aço”, consolidou-se como um Polo Siderúrgico e ganhou relevância na história econômica de Minas Gerais (SOARES, 2002; PAULA, 1997; COSTA, 1995).

Em resposta à consolidação deste Polo industrial, a região que até então se encontrava praticamente desabitada começa a receber um expressivo fluxo migratório, sobretudo para as cidades de Ipatinga, Coronel Fabriciano e Timóteo, potencializando os esforços necessários para a construção da Rodovia Rio-Bahia, que viabilizaria o transporte e trocas estaduais.

A região do Vale do Aço ganhou notoriedade no cenário econômico por ter transferido o eixo de sua economia de setor primário para o setor secundário⁷ (SOARES, 2002). Embora este último setor também seja marcado por atividades extrativistas, a produção de bens intermediários lhe confere maior dinamismo, uma vez que a matéria-prima não se exaure na mesma proporção que os bens primários, como o ouro e a madeira. Essa região de Minas Gerais evoluiu significativamente e mantém maior potencial econômico que a região do Vale do Rio Doce. Contudo, de maneira similar, a contrapartida para o desenvolvimento nestas regiões foi a supressão das Florestas e, conseqüentemente, a redução da biodiversidade regional (GONÇALVES, 2006).

A região do Vale do Rio Doce teve o *boom* de seu desenvolvimento econômico concentrado no setor primário, sobretudo nas práticas de extração da Mica (ciclo da mica), Madeira (ciclo da madeira) e Pecuária extensiva (ciclo da pecuária). A demanda de mão de obra destes ciclos intensificava gradativamente o fluxo migratório do campo para a cidade, em busca de novas oportunidades de trabalho encontradas nas atividades extrativistas, sobretudo da mica e da madeira.

A mica constitui-se num material isolante utilizado na fabricação de materiais elétricos e instrumentos de precisão que na época apresentava alto preço de mercado. Com o advento da 2ª Guerra Mundial a demanda por este mineral emergiu com grande intensidade, deflagrando a abertura de várias minas dessa matéria prima no Vale do Rio Doce. O domínio de sua exploração era feito por empresas norte-americanas para fomentar a indústria bélica na Guerra (CAMPOS, 2002; AMORIM, 2007). Em meados dos anos 1960, findada a Guerra e com o surgimento de novos produtos mais avançados que a mica, este mineral acabou por ser gradativamente substituído:

A partir de 1960, a produção de mica cai em queda livre, registrando-se, no final dessa década, uma produção bastante irrisória. O refluxo da atividade extrativa da mica teve conseqüências sérias para a economia local, com redução do número de empregados de cerca de 3.000 pessoas, nos anos 40, para cerca de 500 empregos, no início da década de sessenta. Além dos empregos diretos, a queda da demanda no mercado atingiu, fortemente, as centenas de famílias que trabalhavam a mica em suas próprias casas (ESPINDOLA, 1999:30).

⁷ Uma das classificações mais correntes das atividades produtivas foi proposta por Colin Clark. Para Clark existem três setores básicos na economia de um país: o primário, o secundário e o terciário. O primário reúne as atividades agropecuárias e extrativas (vegetais e minerais), o secundário engloba a produção de bens físicos por meio da transformação de matérias-primas, realizada pelo trabalho humano com o auxílio de máquinas e Ferramentas, incluindo a produção fabril, a construção civil e a geração de energia, enquanto o terciário abrange os serviços de comércio, armazenagem, transportes, sistema bancário, saúde, educação, telecomunicações, fornecimento de energia elétrica, serviços de água e esgoto e administração pública. A importância relativa de cada um desses setores no produto total da economia de um país é bastante variável e determina o grau de desenvolvimento econômico de uma nação. (SANDRONI, 1999).

Concomitantemente ao ciclo da mica, destacavam-se ainda as atividades de extração do mineiro de ferro para o setor ferroviário e de beneficiamento da madeira, cujo auge também se concentrou nos anos 1940 e 1950, representando a principal atividade de todo o médio Rio Doce (ESPÍNDOLA, 2005). A demanda por madeiras ora para exportação, ora para atendimento às serrarias que foram sendo instaladas ao longo da bacia, e ora para produção do carvão vegetal para as siderúrgicas, se intensificava e avançava à Floresta característica da região mineira.

Como consequência do ciclo da extração da madeira, as matas foram gradativamente substituídas por áreas de pastagem. Avançando o desmatamento, imensas clareiras surgiam no interior da mata, favorecendo o estabelecimento de espécies exóticas⁸. Dentre as espécies exóticas emergentes neste processo, destaca-se o Capim Colonião. O Capim Colonião, cujo nome científico é *Panicum Máximum*, é uma gramínea exótica invasora originária da África. Essa espécie tem como característica a adaptabilidade a ambientes de pastagens, atuando como competidor em potencial das Florestas. Beneficiava-se pelas constantes queimadas ocorridas na região, levando vantagem sob outras espécies no processo de sucessão. Em estudos sobre o Vale do Rio Doce, Dangelo (2002) alertava sobre o problema da introdução das espécies exóticas na região: “O inadequado manejo das espécies exóticas e as queimadas ocasionaram a erosão e o consequente assoreamento do rio” (DANGELO, 2002: 56).

Abriu-se com isso espaço para um novo dinamismo econômico a ser conquistado pela cultura pecuária extensiva, com baixos investimentos, mas que caracterizaria a economia regional do Vale do Rio Doce nas décadas seguintes. No entanto, a ausência de um manejo adequado dessas terras davam sinais de que a prática, tão expressiva naquele momento, não se sustentaria por muito tempo. Espíndola (1998) em seu artigo *A história de uma formação socioeconômica urbana: Governador Valadares*, afirmou que a pecuária como base para a economia do Vale do Rio Doce foi ineficiente por não ter agregado novas técnicas, ou seja, técnicas de manejos sustentáveis, tendo ficado restrita à simples exploração da capacidade dos solos.

A retirada da vegetação que servia de proteção ao solo o deixava desnudo, sujeito às intempéries do ambiente, ocasionando intenso processo de erosão na região. O solo enfraquecido, desprotegido e com baixa produtividade agrícola, impossibilitou o estabelecimento definitivo da prática pecuária como base para a economia da região. Não obstante, ainda como consequência da erosão, as terras que se desprendiam pela ação dos ventos e/ou das chuvas atingiam o leito dos rios, assoreando-os. O desconhecimento dos pecuaristas quanto a técnicas de proteção dos solos, associado ao mercado de exportação madeireira, contribuiu para a drástica redução da cobertura vegetal da Mata Atlântica mineira. Atualmente, este bioma possui apenas 5% da cobertura original, tendo como principal remanescente o Parque Estadual do Rio Doce (MITTERMEIER, *et al.* 2006).

Entre as décadas de 1950 e 1960, as práticas extrativistas não sustentáveis propiciaram a finalização dos ciclos da madeira e da mica, deixando para a região um significativo passivo ambiental e social. Ambiental pelas drásticas mudanças ocorridas no seu

⁸ Em relação à espécies exóticas, a Resolução CONAMA nº 429, de 28 de fevereiro de 2011 em seu Capítulo II, Art.2º, apresenta a seguinte definição: § I - espécie exótica é qualquer espécie fora de sua área natural de distribuição geográfica; § II, espécie exótica invasora é aquela cuja introdução ou dispersão ameace ecossistema, habitat, ou espécies e cause impactos negativos ambientais, econômicos, sociais ou culturais.

ecossistema que vão desde a redução da cobertura vegetal original e infertilidade dos solos à poluição e assoreamento dos rios. Social pela ausência de atividades que pudessem absorver a mão de obra trazida às cidades em função das demandas produzidas pelos ciclos já citados. Estes ciclos, associados à pressão antrópica originária da urbanização do Médio Rio Doce, atuaram como precursores do atual estágio de degradação ambiental em que se encontra a Bacia do Rio Doce.

Desde a década de 1970 os indicadores socioeconômicos da região refletem esse cenário de passivos socioambientais, com recorrentes enchentes em função do assoreamento dos rios, da estagnação da pecuária e do baixo dinamismo agrícola (ESPÍNDOLA, 2005; BORGES, 1991). Apesar dos grandes investimentos de capital na região, os indicadores de crescimento do PIB *per capita* e outros indicadores de desenvolvimento humano recentes revelam um padrão de ocupação e industrialização voltado para fora, com a população local obtendo poucos benefícios líquidos dessas atividades industriais (FIRJAN, 2011). Os baixos rendimentos limitam a capacidade de adaptação e resiliência das populações locais na medida em que mudanças ambientais sobrepõem-se à já grave situação urbana dos municípios da região (GONÇALVES, 2006).

Caracterização e Estrutura Administrativa da Bacia Hidrográfica do Rio Doce

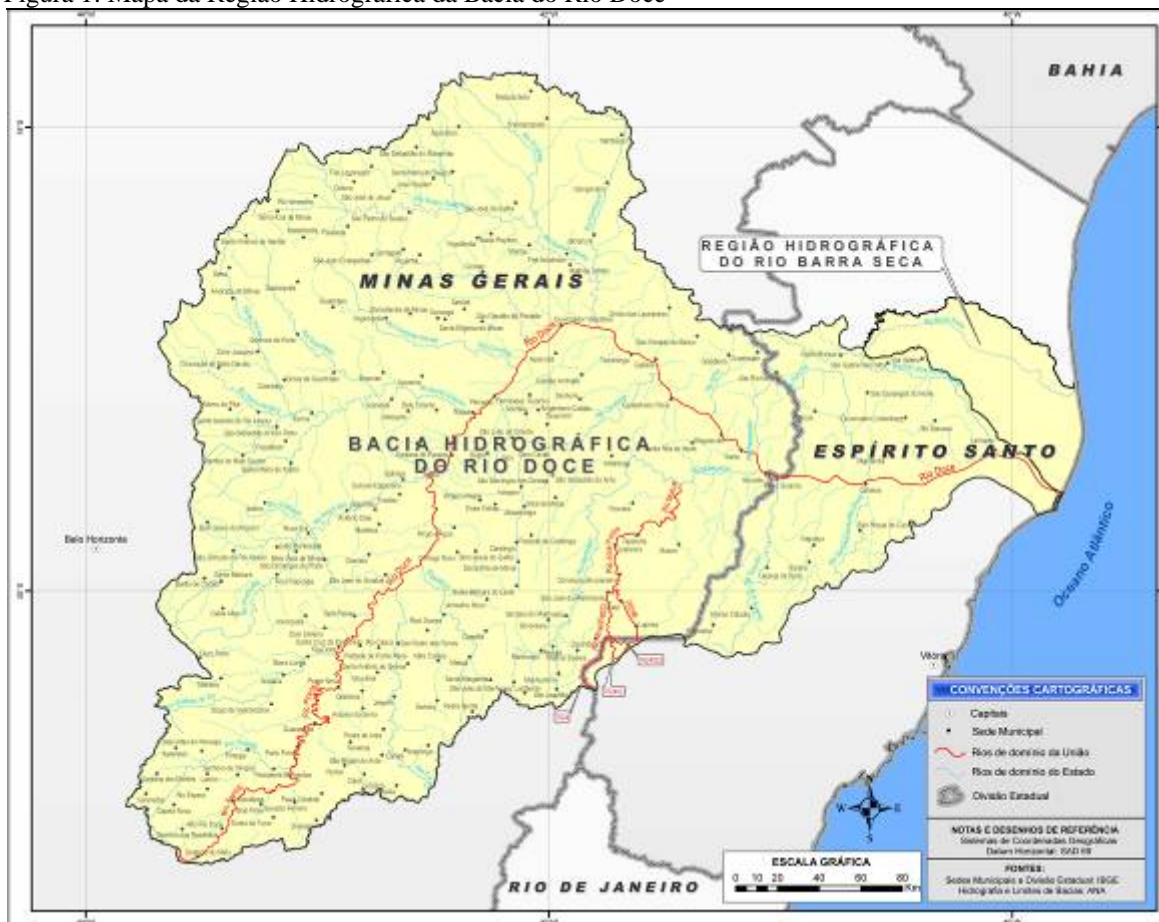
Localizada na região Sudeste, entre os paralelos 18° 45' e 21° 15' de latitude sul e os meridianos 39° 55' e 43° 45' de longitude oeste, a Bacia Hidrográfica do Rio Doce insere-se na Região Hidrográfica do Atlântico Sudeste, possuindo uma área de drenagem de 83.431 km². Sua extensão territorial recobre em maior proporção, 71.863 km² (86,1%) a região centro leste do Estado de Minas Gerais e em menor, 11.602 km² (13,9%), a região centro-norte do Espírito Santo, sendo, portanto, uma Bacia de domínio federal⁹ (COELHO, 2007).

Seu rio principal é o Doce, formado pelos rios Piranga e Carmo, cujas nascentes estão situadas nas encostas das serras da Mantiqueira e Espinhaço. Com 853 Km de extensão da nascente à foz, o Rio Doce nasce no município de Ressaquinha (MG), onde recebe o nome de Piranga, e deságua no oceano Atlântico, no povoado de Regência, município de Linhares (ES). Pela margem esquerda, tem como principais afluentes os rios: Piracicaba, Santo Antônio e Suaçuí Grande em Minas Gerais, Pancas e São José, no Espírito Santo. Pela margem direita, os rios Casca, Matipó, Caratinga-Cuieté e Manhuaçu em Minas Gerais e Guandú no Espírito Santo (CBHDOCE, 2012).

De acordo com suas características físicas, a Bacia se divide em três Regiões Fisiográficas distintas, a saber: Alto, Médio e Baixo Rio Doce. O Alto Rio Doce compreende área das nascentes até a confluência com o rio Piracicaba, nas proximidades da cidade de Ipatinga (MG), o Médio da confluência com o rio Piracicaba até a divisa entre Minas Gerais e Espírito Santo e o Baixo da divisa entre Minas Gerais e Espírito Santo até a foz no Oceano Atlântico.

⁹ Conforme o Artigo 20, § III da Constituição Federal: “São bens da União: [...] os lagos, rios e quaisquer correntes de águas em terrenos de seu domínio, ou que banhem mais de um Estado, sirvam de limites com outros países, ou se estendam a território estrangeiro ou dele provenham, bem como os territórios marginais e as praias fluviais.

Figura 1: Mapa da Região Hidrográfica da Bacia do Rio Doce



Fonte: Agência Nacional de Águas

Para facilitar a elaboração e execução de ações de gestão em prol de sua revitalização por meio do Plano Integrado de Recursos Hídricos (PIRH), esta Bacia foi subdividida em 09 Unidades de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos (UPGRs), ficando cada uma sob a responsabilidade de um Comitê de Bacia Hidrográfica (CBH) específico. Destas Unidades, seis localizam-se no Estado de Minas Gerais e três no Estado do Espírito Santo.

As UPGRs do Estado de Minas são geridas por seis comitês já estruturados sendo eles: D01 – Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Piranga; D02 – Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Piracicaba; D03 – Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Santo Antônio; D04 – Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Suaçuí; D05 – Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Caratinga; D06 – Comitê da Bacia Hidrográfica Águas do Rio Manhuaçu.

Embora no Estado do Espírito Santo inexistam subdivisões administrativas da Bacia do Rio Doce, as três UPGRs que deveriam estar estruturadas são, em decorrência, geridas por dois comitês, a saber: Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Santa Maria do Doce e Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Guandu.

Dinâmica Populacional e Econômica da Bacia Hidrográfica do Rio Doce

O Atlântico Sudeste (AS), Região Hidrográfica na qual a Bacia do Rio Doce está inserida, é nacionalmente conhecido por seu elevado contingente populacional e pela importância de seu Setor Industrial. Em termos populacionais, no AS habitam aproximadamente 25,6

milhões de pessoas, o que corresponde a 15,1% da população do país, sendo 89,7% urbana. Tal contingente populacional sinaliza um problema de disponibilidade de água, pois ao mesmo tempo em que apresenta uma das maiores demandas hídrica do País, possui uma das menores disponibilidades relativas de água (ANA, 2012).

Embora a Bacia Hidrográfica do Rio Doce abarque 228 municípios, sendo 202 no Estado de Minas Gerais (MG) e 26 do Espírito Santo (ES), o PIRH da Bacia contempla 211 municípios, sendo 191 pertencentes a MG e 20 ao ES. Abrangendo uma população de aproximadamente 3,5 milhões de habitantes, a Bacia conta com uma taxa de urbanização de 69% (REIS, SILVEIRA & COSTA, 2010; IBGE, 2010). Entretanto, 35% (74) destes municípios possuem população rural superior a urbana, evidenciando o significativo papel da exploração agropecuária como fonte de renda para seus residentes (IGAM, 2009). Quanto à importância do contingente populacional vale salientar que dos 211 municípios, apenas 14 possuem população superior a 50.000 habitantes, sendo 02 (Linhares e Colatina) pertencentes ao ES, e 12 (Governador Valadares, Ipatinga, Itabira, Coronel Fabriciano, Caratinga, Timóteo, Manhuaçu, João Monlevade, Viçosa, Ouro Preto, Ponte Nova e Mariana) a MG. Nestes municípios a taxa média de urbanização é de 93% (COELHO, 2009; IBGE, 2010).

A quase totalidade dos municípios contemplados pelo PIRH são de pequeno porte. Em decorrência, 37,7% (1.290.410) de sua população total (3.422.265) concentra-se em apenas 12 municípios mineiros, a saber: Caratinga, Coronel Fabriciano, Governador Valadares, Ipatinga, Itabira, João Monlevade, Manhuaçu, Mariana, Ouro Preto, Timóteo, Ponte Nova e Viçosa (ANA, 2006; IBGE, 2010). Excetuando Itabira e Mariana, tais municípios, inclusive Linhares e Colatina, são considerados municípios polo, devido à grande importância econômica oriunda da arrecadação de ICMS e do Fundo de Participação dos Municípios (CBHDOCE, 2003).

Conforme o Censo Demográfico de 2010, desses municípios, dois possuem população superior a 200.000 habitantes: Governador Valadares (263.689 hab.) e Ipatinga (239.468 hab.) e se localizam à margem e próximo do Rio Doce, servidos por importantes canais de deslocamento, a EFVM e as rodovias federais (BR-116 e BR-381), o que os tornam polos dinamizadores da economia regional na Bacia (COELHO, 2009). Estudos sobre a Bacia sugerem que o adensamento populacional percebido nestes municípios foi decorrente da existência de um fluxo migratório em suas direções. Como resultado, tem-se uma tendência de diminuição populacional nos municípios com população de até 20.000 habitantes, que representam mais de 84% dos municípios contemplados no PIRH (IGAM, 2009; SOARES, 2002).

No que se refere ao desenvolvimento regional, pode-se dizer que a Bacia é um território heterogêneo e complexo. A este título, o relatório da Agenda Rio Doce destaca que apesar de apresentar problemas socioambientais é cheio de potencialidades econômicas e alternativas de desenvolvimento. Suas primeiras relações econômicas foram estabelecidas na origem do processo de sua territorialização, quando a localização e extração predatória de suas riquezas naturais deram início à dinâmica econômica do território mineiro (CBHDOCE, 2003).

Atualmente, desempenhando papel fundamental na economia mineira, tem como destaque as seguintes atividades: Agricultura (pecuária de leite e corte, suinocultura, café, cana de açúcar, hortifrutigranjeiros e cacau); Indústria (siderurgia, metalurgia, química, mecânica,

alimentícia, álcool, têxtil, curtume, papel e celulose); Mineração (ferro, ouro, bauxita, manganês, rochas calcáreas e pedras preciosas). Além destas, destacam-se ainda atividades relacionadas ao setor terciário (comércio e serviços de apoio aos complexos industriais) e geração de energia elétrica.

No Médio Rio Doce, especialmente nos municípios de menor porte, a agropecuária constitui-se na principal atividade geradora de renda, emprego e ocupação de mão de obra, destacando-se o cultivo de milho, feijão, café, mandioca, cana de açúcar, banana e arroz (IGAM, 2009; CUPOLILLO, 2008). A agricultura, base para o sustento de diversas famílias residentes na Bacia dentro de um contexto de estrutura fundiária concentradora da terra, apresenta baixos níveis de produtividade agrícola e uma dinâmica socioeconômica que contribui para o agravamento dos problemas hídricos e ambientais (CBHDOCE, 2003).

No Setor Industrial destaca-se a importância econômica da Bacia, dada sua relevância no cenário mundial. Abriga o maior complexo siderúrgico da América Latina, constituído pela Companhia Siderúrgica Belgo Mineira, pela Aços Especiais de Itabira (Acesita) e pela Usinas Siderúrgicas de Minas Gerais S. A. (Usiminas). Além disso, abriga ainda a maior mineradora a céu aberto do mundo, a Companhia Vale do Rio Doce (CVRD) e a Celulose Nipo Brasileira S/A (Cenibra), indústria produtora de celulose baseada no cultivo de Eucalipto (PAULA, 1997).

Tais indústrias, ao longo do tempo, atingiram elevado nível de qualidade e produtividade. Atualmente, pela excelência alcançada, estão entre os maiores empreendimentos do mundo, desempenhando papel significativo em projetar o Brasil no cenário mundial por meio das exportações de minério de ferro, aço e celulose (CBHDOCE, 2012). A partir de dados da Fundação João Pinheiro (2001), pode-se inferir que o PIB da Bacia do Rio Doce representa em torno de 15% do PIB do Estado de Minas Gerais (estimado em 122 bilhões em 2001), sendo que somente o município de Ipatinga contribui com 5,4% daquele valor (CBHDOCE, 2012).

No entanto, apesar de notável a geração de capital na bacia, este padrão de desenvolvimento econômico não aconteceu equitativamente em todos os municípios que dela fazem parte. Através do relatório Agenda Rio Doce, observa-se um maior desenvolvimento das atividades econômicas concentrados em apenas algumas de suas áreas, como o Vale do Aço e na região de influência dos municípios de Governador Valadares, Caratinga, Colatina e Linhares. Os indicadores sociais e econômicos de uma parte significativa dos municípios da bacia (cerca de 40%) mostram um quadro preocupante de desigualdade, onde quase uma centena deles é classificada como municípios pobres, apresentando baixo Índice de Desenvolvimento Humano (FIRJAN, 2011; CBHDOCE, 2003).

Em 1997 a Fundação João Pinheiro destacou que embora os municípios localizados na região do Vale do Aço estejam entre os maiores IDHs de Minas Gerais, dos dez municípios mineiros mais pobres, cinco localizam-se na Bacia do Rio Doce, sendo eles: São Sebastião do Rio Preto, Carmésia, Morro do Pilar, Serra Azul de Minas e Santa Efigênia de Minas (CBHDOCE, 2003).

Em termos de potencial elétrico, a Bacia do Rio Doce tem uma expressiva capacidade de geração de energia elétrica, que gira em torno de 4.055 MW, assim distribuídos: 320 MW

instalados, 18 MW em construção, 282 MW em projetos básicos, 300 MW em estudos de viabilidade e 3.029 MW inventariados. Além destes, existe um potencial remanescente de 106 MW aproveitáveis por PCH's (IGAM, 2009; CBHDOCE, 2012).

O uso de energia proveniente de hidrelétricas é caracterizado como opção prioritária na matriz energética brasileira devido à grande disponibilidade de recursos hídricos do país, bem como por ser uma fonte de energia limpa. Neste sentido, a Bacia Hidrográfica do Rio Doce ocupa uma posição estratégica em relação ao aproveitamento do potencial hidrelétrico, apresentando significativos empreendimentos hidrelétricos em operação e em diversos estágios de planejamento (IGAM, 2009).

O processo de desenvolvimento urbano-industrial ocorrido na Bacia ao longo de sua formação territorial contribuiu para que, a partir da década de 1970, houvesse um aumento significativo da demanda de energia elétrica na região, sobretudo, no médio Rio Doce. Em decorrência, a Bacia apresenta-se atualmente com o maior número de pequenas e médias barragens hidrelétricas (PCHs) em Minas Gerais (CUPOLILLO, 2008)

Segundo dados da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEL) de 2009 e Secretaria de Estado de Meio-Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMAD) de 2007 constantes no PIRH, a Bacia do Rio Doce possui em operação onze (11) usinas hidrelétricas (UHE) e vinte e uma (21) pequenas centrais hidrelétricas (PCH) em operação. As usinas hidrelétricas na bacia têm uma capacidade de geração de energia de 1.116,5 MW, enquanto as PCHs têm uma capacidade de 113,73 MW, totalizando 1.230,21 MW. Isto representa 1,6% da capacidade de geração de energia hidrelétrica instalada no País e 7,2% da capacidade do Estado de Minas Gerais (IGAM, 2009).

Embora a produção de energia elétrica seja importante para a economia mineira, um aspecto relevante a ser destacado é que todos os barramentos localizados na Bacia do Rio Doce estão sujeitos a intenso e rápido processo de assoreamento, devido à atual condição de degradação e erosão do solo (IGAM, 2009). Desta forma, torna-se necessária e urgente a implantação de programas que busquem reduzir a geração de sedimentos, de forma a atender satisfatoriamente os reservatórios existentes, bem como permitir a criação de novos dentro de uma política sustentável.

Conclusão

A Bacia Hidrográfica do Rio Doce constitui-se em um território de fundamental importância no processo de desenvolvimento econômico do Estado de Minas Gerais. Contudo, sua territorialização foi marcada por ciclos extrativistas não sustentáveis que produziram um cenário de degradação ambiental cuja mudança depende de políticas agressivas capazes de viabilizar ações em prol de sua revitalização.

Considerando sua atual importância econômica e os impactos sofridos ao longo de sua formação territorial, a Bacia tem sido alvo de vários estudos que englobam os mais diversos aspectos: sociais, ambientais, econômicos e culturais. Tais estudos, sobretudo aqueles de caráter interdisciplinar, são fundamentais para compreender as tramas que envolvem a complexidade desta unidade territorial, bem como do estado da arte que serve de base para a elaboração de políticas públicas voltadas para sua revitalização. Isso é particularmente relevante devido ao processo de territorialização do Rio Doce ter gerado passivos ambientais e passivos sociais que se reforçam, expondo vários de seus

habitantes a riscos para os quais não possuem claramente mecanismos de mitigação. Como resultado, focos endêmicos, problemas nutricionais e baixos rendimentos sobrepõem-se a uma urbanização não-planejada e à exposição a enchentes num contexto de erosão do solo e assoreamento dos rios. A combinação de águas contaminadas, solos degradados, elevada urbanização e desigualdades socioeconômicas formam um desafio imenso para a gestão sustentável da região.

Para que o processo de revitalização da Bacia e a retomada do desenvolvimento sustentável sejam efetivos não basta mobilizar os segmentos administrativos e empresariais. O sucesso deste empreendimento implica na participação da sociedade civil nas ações em prol de sua revitalização, através da mudança de atitudes e comportamentos pró-ambientais, bem como na escolha de práticas sustentáveis com vistas à manutenção da Bacia enquanto um território saudável. Em outros termos, neste processo de revitalização há que se priorizar políticas que promovam uma gestão descentralizada e participativa, levando em conta as realidades locais que afetam a Bacia em sua totalidade.

Referências

AMORIM, Aparecida. **As Interfaces entre migração internacional e religião: um estudo de caso.** XII Congresso Brasileiro de Sociologia. 2007. Recife – PE.

ANA. Agência Nacional de Águas. **Bacias Hidrográficas: Região Hidrográfica Atlântico Sudeste.** Disponível em: <<http://www2.ana.gov.br/Paginas/portais/bacias/AtlanticoSudeste.aspx>>. Acesso em 20 abr. 2012.

ANA. Agência Nacional de Águas. Projeto Caminho das Águas – caderno do professor 2, 2006.

BOCCARA, Guillaume. **Poder colonial e etnicidade no Chile: territorialização e reestruturação entre os Mapuche da época colonial.** *Tempo* [online]. 2007, vol.12, n.23, pp. 56-72. ISSN 1413-7704.

BORGES, Maria Eliza L. **A recriação de uma fronteira: a luta pela terra no leste de Minas Gerais.** *RBEP*, v. 73, p. 173-201, 1991.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil.** Brasília, DF, Senado, 1998.

CAMPOS, Adolpho. **Rio Doce 500 anos.** Gráfica Nacional, Governador Valadares, 2002.

CBHDOCE. Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Doce. **A Bacia do Rio Doce: História da Ocupação e Desenvolvimento.** Disponível em: <http://www.riodoce.cbh.gov.br/bacia_historico.asp>. Acesso em: 20 abr. 2012.

CBHDOCE. Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Doce. **A Bacia do Rio Doce: Caracterização da Bacia.** Disponível em: <http://www.riodoce.cbh.gov.br/bacia_caracterizacao.asp>. Acesso em: 20 abr. 2012.

CBHDOCE. Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Doce. **Agenda Rio Doce: Proposta para o Planejamento Estratégico da Gestão dos Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Doce**. Governador Valadares, 2003.

COELHO, André Luiz Nascentes. **Alterações Hidrogeomorfológicas no Médio-Baixo Rio Doce / ES**. 2007. 227f. Tese (Doutorado em Geografia) – Instituto de Geociências, Departamento de Geografia, Universidade Federal Fluminense, Niterói. 2007.

COELHO, André Luiz Nascentes. Bacia Hidrográfica do Rio Doce (MG/ES): Uma Análise Socioambiental Integrada. **Geografares**. Vitória, n°.7, p. 131-146. 2009.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA. 2011. **Resolução Conama** n°. 429. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=644>>. Acesso em 20 abr. 2012.

COSTA, Heloisa Soares de Moura. **Vale do Aço: da produção da cidade moderna sob a grande indústria a diversidade do meio ambiente urbano**. Belo Horizonte, UFMG, 1995. Tese (Doutorado em Demografia) – Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional da Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 1995.

CUPOLILLO, Fulvio. **Diagnóstico Hidroclimatológico da Bacia do Rio Doce**. 2008. 153f. Tese (Doutorado em Geografia) – Instituto de Geociências, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2008

DANGELO, Jota. **O Vale do Rio Doce**. Companhia Vale do Rio Doce, Belo Horizonte, 2002

ESPÍNDOLA, Haruf Salmen. A história de uma formação sócio-econômica urbana: Governador Valadares. **Varia História**. Belo Horizonte, n°.19, p. 148-163, nov. 1998.

ESPÍNDOLA, Haruf Salmen. **Associação Comercial de Governador Valadares: sessenta anos de história**. Governador Valadares: ACGV, 1999.

ESPINDOLA, Haruf Salmen. **Sertão do Rio Doce**. Bauru: EDUSC, 2005.

ESPINDOLA, Haruf Salmen. **Territorialidade em Minas Gerais durante a crise do sistema colonial**. 3º Encontro da ANPPAS. Brasília DF. 2006.

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO – FIRJAN. 2011. **Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal 2011 – Ano Base 2009**. Disponível em: < http://www.firjan.org.br/IFDM/download/IFDM_2009.pdf>. Acesso em: 29/01/2012.

GONÇALVES, Mucio Tosta. A Formação da Economia das Plantações Florestais nos Vales do Rio Doce e do Aço de Minas Gerais (1940-2000): Notas sobre História Econômica e Ambiental de uma Região. **Anais... XII SEMINÁRIO SOBRE A ECONOMIA MINEIRA: ECONOMIA, HISTÓRIA, DEMOGRAFIA E POLÍTICAS PÚBLICAS**, 2006. Diamantina, MG. CEDEPLAR/UFMG.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico**. 2010.

IGAM, Instituto Mineiro de Gestão das Águas. **Plano Integrado de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Doce e dos Planos de Ações de Recursos Hídricos para as Unidades de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos no Âmbito da Bacia do Rio Doce.** Consórcio Ecoplan Lume, Belo Horizonte, 2009.

MITTERMEIER, Russell Alan; FONSECA, Gustavo Alberto Bouchardet; RYLANDS, Anthony Brome; BRANDON, Katrina. Uma breve história da conservação da biodiversidade no Brasil. **Megadiversidade.** Belo Horizonte, v. 1, n.º. 1, p. 14-21, jul. 2005.

OLIVEIRA, João Pacheco de. **Uma etnologia dos "índios misturados"? Situação colonial, territorialização e fluxos culturais.** *Mana* [online]. 1998, vol.4, n.1, pp. 47-77. ISSN 0104-9313.

PAULA, J. A. (Coord.). **Biodiversidade, população e economia: uma região de Mata Atlântica.** Belo Horizonte: UFMG/CEDEPLAR; ECMVS; PADCT/CIAMB, 1997.

RAFFESTIN, Claude. **Por uma geografia do poder.** Tradução de Maria Cecília França. São Paulo: Ática, 1993.

REIS, Paulo Ricardo da Costa; SILVEIRA, Suely de Fátima Ramnos; COSTA, Ivy Silva.. **Caracterização Socioeconômica da Bacia do Rio Doce: Identificação de Grupos Estratégicos por meio de Análise Multivariada.** In: II ENCONTRO MINEIRO DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA, ECONOMIA SOLIDÁRIA E GESTÃO SOCIAL, 2010, Viçosa-MG. II Encontro Mineiro de Administração Pública, Economia Solidária e Gestão Social, 2010.

SANDRONI, Paulo. **Novíssimo Dicionário de Economia.** São Paulo: Best Seller, 1999.

SILVA, Olintho Pereira. A Mineração em Minas Gerais: Passado, Presente e Futuro. **Geonomos,** Belo Horizonte, MG, v. 3, n. 1, p. 77-86, 1995.

SILVA, Tarcísio Glauco da. **Junta de Civilização e Conquista dos Índios e Navegação do Rio Doce: fronteiras, apropriação de espaços e conflitos (1808-1814).** 2006. 182f. Dissertação (Mestrado em História) – Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória.

SILVA, Tarcísio Glauco da. Junta de Civilização e Conquista dos Índios e Navegação do Rio Doce. **Revista Ágora,** Vitória, ES, v. 2006/2, n. 4, p. 1-33, 2007.

SILVA, Tarcísio Glauco da. **Junta de Civilização e Conquista Dos Índios e Navegação do Rio Doce: fronteiras, conflitos e apropriação de espaços (1808 - 1822).** Disponível em: <<http://www.ifch.unicamp.br/ihb/Textos/TGSilva.pdf>>. Acesso em: 20 abr. 2012.

SIMAN, Lara Mara Castro. **A história na memória: uma contribuição para o ensino da história de cidades.** Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte. 1988.

SOARES, Weber. **Da metáfora à substância: redes sociais, redes migratórias e migração nacional e internacional em Valadares e Ipatinga.** 2002. 344f. Tese (Doutorado em Demografia) – Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional da Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2002.