

HISTÓRICO DOS USOS DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS NAS REGIÕES HIDROGRÁFICAS DO OESTE CATARINENSE

Janete Facco^{1}; Fabio Luiz Carasek²; Manuela Gazzoni dos Passos³; Luiz Fernando Scheibe⁴*

Resumo -

Este artigo trata dos usos das águas subterrâneas em todo percurso histórico da colonização do Oeste Catarinense, a partir de entrevistas com os proprietários das primeiras empresas perfuradoras de poços da região, o geólogo responsável e o operador de três sucessivos modelos de perfuratrizes. Objetiva, também, elucidar os motivos para que a demanda pelas águas subterrâneas ocorresse de maneira crescente durante o processo histórico até a atualidade, com a utilização das águas do Sistema Aquífero Serra Geral e, mais recentemente, também do Sistema Aquífero Guarani nas Regiões Hidrográficas do Oeste Catarinense. Os resultados mostram uma relação direta do crescimento do modelo econômico implantado no Oeste Catarinense, especialmente; a produção agropecuária e as agroindústrias de transformação de carne, com a carência, cada vez maior, de água de boa qualidade, acentuada por repetidas estiagens e pela falta de uma gestão integrada dos recursos hídricos. Percebe-se que os próprios órgãos responsáveis pela liberação e controle da perfuração de poços no Estado de Santa Catarina não possuem informações essenciais como a sua localização, a vazão e a qualidade dessas águas subterrâneas.

Palavras-chave: Águas subterrâneas, Sistema Aquífero Integrado Guarani/Serra Geral.

THE HISTORICAL SUMMARY OF UNDERGROUND WATER USES IN THE WESTERN HYDROGRAPHIC REGIONS OF SANTA CATARINA STATE, SOUTHERN BRAZIL

Abstract -

This article deals with the uses of groundwater throughout the history of the colonization of the West of Santa Catarina, based on interviews with the owners of the first well drilling companies in the region, the responsible geologist and the operator of three successive models of drills. It also aims to elucidate the reasons why the demand for groundwater occurred increasingly during the historical process up to the present, with the use of the waters of the Serra Geral Aquifer System and, more recently, the Guarani Aquifer System in the Hydrographic Regions of the western part of the Santa Catarina State. The results show a direct relation of the growth of the economic model implanted in the West of Santa Catarina, especially the agricultural production and the agroindustries of meat processing, with the increasing scarcity of good quality water, accentuated by repeated droughts and by the lack of integrated water resources management.

It can be seen that the organisms responsible for the discharge and control of well drilling in the State of Santa Catarina do not have essential information such as their location, flow rate and the water quality of each hole.

Keywords: underground water; Guarani/Serra Geral Integrated Aquifer System;

[1]*Geógrafa. Doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC); janetefacco1@gmail.com

[2] Biólogo. Mestre em Ciências Ambientais – Supervisor do Depto. Técnico-Ambiental do Grupo Leão, Chapecó, SC; fabio_carasek@hotmail.com

[3] Bióloga. Doutora em Ciências Biológicas. biologamanu@gmail.com

[4] Geólogo. Professor Titular Emérito, voluntário dos Programas de Pós-Graduação em Geografia e Interdisciplinar em Ciências Humanas da UFSC; Coordenador do projeto Rede Guarani/Serra Geral; scheibe2@gmail.com

INTRODUÇÃO

A formação territorial de Chapecó está intimamente ligada ao processo sócio histórico e econômico que constituiu a região Oeste Catarinense; o município apresentava, em 1920, uma população de 11.315 habitantes (IBGE, 2015).

A criação do Município de Chapecó, em 25 de agosto de 1917, representou para a região oeste: a) a definição da região como parte integrante do contexto catarinense - nova unidade político-administrativa; b) a necessidade urgente de uma ação de colonização para a região por parte das autoridades constituídas em nível local e estadual; c) a transferência da colonização para a iniciativa particular. Assim, a colonização da região inicia-se com as primeiras manifestações no sentido de receber ações e empreendimentos das Companhias de Colonização, através da venda e/ou doações de terras por parte do governo (IBGE, 2015).

Assim, a partir de 1918, com a chegada das companhias colonizadoras, teve início o processo migratório de populações vindas principalmente do Rio Grande do Sul. Dentre as Companhias de Colonização que atuaram na região do Município de Chapecó, a partir de sua criação, destacam-se a Empresa Colonizadora fundada em 1918 por Ernesto Francisco Bertaso e os irmãos Passos Maia, que se instalou no antigo povoado de Passo dos Índios (atual cidade de Chapecó) com um escritório (IBGE, 2015).

A atividade econômica do extrativismo da madeira, com a conseqüente venda da produção aos países do Prata, através do sistema de balsas no rio Uruguai, logo entrou em decadência, porém, graças à fertilidade de seu solo, num curto espaço de tempo a região oeste inseriu-se em um processo amplo de expansão econômica colonial do Sul do país, (IBGE, 2015).

As principais explorações agropecuárias começaram com a suinocultura, avicultura, milho, feijão, soja e consolidaram-se com a bovinocultura de leite, citricultura, erva-mate e piscicultura, e por atividades alternativas, como a olericultura, fruticultura e a silvicultura, entre outras, (FREITAS, 2003). Todas essas atividades requerem muita água e estão diretamente relacionadas à disponibilidade inicial de recursos hídricos com boa qualidade e em grande quantidade, graças a uma pluviosidade média anual da ordem de 2.000 mm.

A partir do final da década de 1960, contudo, já havia problemas de qualidade e mesmo escassez sazonal das águas; a opção considerada mais prática foi a perfuração de poços profundos, ao invés de tentar reverter o quadro de contaminação das águas superficiais, resultando na situação atual, em que os próprios órgãos responsáveis pela liberação e controle da perfuração de poços no Estado de Santa Catarina não possuem informações essenciais como a localização, a vazão e a qualidade das águas subterrâneas.

O objetivo deste trabalho foi elucidar os motivos para que a demanda pelas águas subterrâneas nas Regiões Hidrográficas do Oeste Catarinense ocorresse de maneira crescente durante o processo histórico até a atualidade, com a utilização das águas do Sistema Aquífero Serra Geral e, recentemente, também do Sistema Aquífero Guarani.

METODOLOGIA

Essa pesquisa se deu por levantamento bibliográfico dos principais autores que pesquisam e escrevem sobre a região e, principalmente, por entrevistas com os proprietários de empresas perfuradoras de poços da região: Sr. Edir Santo Damo, proprietário da primeira empresa perfuradora de poços de Chapecó, a A Conceição e Cia Ltda, depois, Hidro-perfuradora Damo, desde o final da década de 1960; o Sr. Érico Tormen, empresário e proprietário da segunda

perfuradora de poços de Chapecó, na década de 1980; o geólogo Mariano Smaniotto, responsável técnico e proprietário da perfuradora Leão Poços em Chapecó, desde a década de 1980; e o Sr. Angelo Comim, que operou com três sucessivos modelos de perfuratrizes, atuando em Chapecó e região desde o final da década de 1960.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Sr. Érico Tormen (2015), que nasceu em Chapecó-SC no ano de 1949, faz o seguinte relato: “...nasci na beira do Lajeado São José, e nos sábados de tarde quando sobrava tempo, quando a gente não ia trabalhar - porque geralmente trabalhava até no domingo -, ia tomar banho no rio, tinha uns poços, bem fundo de 2, 3 metros, hoje estão tudo soterrado, cheio de terra. A água era limpa, se enxergava os peixes,... Mas na época a gente trabalhava na roça, aí criava porcos, alguns engordava com lavagem. Lembro que na época a própria Epagri incentivava a gente a fazer o chiqueiro em cima da sanga, pra poder, o que sobrava cair em cima da água, ir para o rio e alimentar os peixes. Então a gente tinha uma orientação nesse sentido e daí, depois foi mudando de lá para cá, mas tudo que a gente podia fazer em cima da sanga era feito, até a patente, na verdade, não tinha água para tomar banho. A gente tomava banho na bica, na mangueira.....até 1970 a gente tomava água na bica, só depois a gente fez um chuveiro num balde com uma torneira embaixo, esquentava a chaleira de água no fogão a lenha, quando era dia de muito frio, colocava essa água dentro do chuveiro, puxava ele para cima com uma corda, amarrava numa argola, abria a torneira e tomava banho, tinha uns 15 a 20 litros de água para tomar banho” (TORMEN, p.1, 2015).

Edir Damo, empresário, proprietário da primeira empresa a perfurar poços em Chapecó-SC e região, chegou na década de 1960, e conforme ele “fomos os pioneiros aqui, inclusive atendíamos muito o RS, e o PR também, tínhamos 8 máquinas de perfuração e o serviço era bastante. O nosso sistema de perfuração era a percussão, aquele de bater” (DAMO, p.1, 2015).

Ainda segundo Damo (2015), na época levava-se de 10 a 15 ou 20 dias para perfurar um poço, dependendo do andamento e se a máquina não quebrava. Até o final da década de 1960, foram perfurados muitos poços na cidade, principalmente em prédios e construções novas, porém, “depois disso, no interior de Chapecó, já tinha muitos aviários e suinocultura e a falta de água nesses locais fez com que a gente perfurasse muitos poços para abastecimento aos animais”, (DAMO, p.1, 2015). Ou segundo Freitas (p.4, 2003) “com a criação do complexo agroindustrial houve melhorias no bem-estar dos agricultores e seus familiares, especialmente no que diz respeito à criação de oportunidades de trabalho principalmente na indústria e na agricultura”.

O depoimento do Sr. Ângelo Comin, que operou três tipos de máquinas de perfurar poços, desde a década de 1960, também relata que as primeiras perfurações eram no perímetro urbano: “... isso porque em 1965 até 1977 mais ou menos não tinha a Casan aqui, então a própria prefeitura distribuía um pouco de água na área central, mas não se imaginava que a cidade fosse crescer tão rápido. Aí, até que a Casan veio, fez todas as instalações, cada um tinha que se virar para ter água. A princípio furamos poços para a própria Casan dar conta de abastecer a cidade. Olha, já no final de 1960 e 1970, se largava todo esgoto dentro da água dos riozinhos que tinham na cidade, ninguém ligava pra isso. Quando a Sadia veio para Chapecó também na década de 1970, furamos dois poços para eles, usaram até que era suficiente a água daqueles poços e só depois, quando a produção aumentou muito é que começaram a dividir a água com a Casan da Barragem (do Lajeado São José).... já no rural, foi a mesma coisa, produziam frangos e suínos e precisavam de muita água, mas não tinha mais nos riozinhos e nascentes das propriedades, ainda mais quando dava 20 a 30 dias de sol, até secavam. Olha, desde que me lembro sempre existiu estiagens aqui.” (COMIN, p.1, 2015).

Na década de 1960, não havia necessidade, nem obrigatoriedade de ter um geólogo para orientar as perfurações, conforme Damo (2015): “Não, isso veio mais tarde, principalmente depois

que fizemos o cadastro para perfurar poços para a Casan, aí sim era necessário o geólogo porque exigiam um responsável técnico. Antes disso fazíamos no olhómetro. Se era no meio rural era uma coisa, no urbano outra. Na cidade, onde pediam para perfurar nos terrenos, não tinha opção, era lá mesmo, se olhava e dizia “é aqui”, até porque na cidade a tendência não é ter muita água mesmo. No rural, por exemplo, o cara tem uma colônia, se observava as baixadas, onde podiam estar as fraturas, então furava ali e acertava muito, mas no rural tem mais opções. Eu nunca garantia água, então, no caso de perfurar e dar poço seco não tinha problemas com pagamento. Tinha fila de espera de gente que queria poço. Atendíamos o RS, oeste de SC e o Paraná também.” (DAMO, p.2, 2015).

Nas décadas de 1970 e 1980 ocorre a consolidação das agroindústrias no processo de estruturação e transformações no Oeste Catarinense, principalmente devido ao seu poder de atração de população migrante, resultando em um acelerado processo de urbanização (Facco, 2011).

Para Milton Santos (2001) “cria-se, praticamente, um mundo rural sem mistério, onde cada gesto e cada resultado devem ser previstos de modo a assegurar a maior produtividade e a maior rentabilidade possível”. Ainda para esse autor, “plantas e animais já não são herdados das gerações anteriores, mas são criaturas da bio-tecnologia; as técnicas a serviço da produção, da armazenagem, do transporte, da transformação dos produtos e da sua distribuição, respondem ao modelo mundial e são calcadas em objetivos pragmáticos, tanto mais provavelmente alcançados, quanto mais claro for o cálculo na sua escolha e na sua implantação, (SANTOS, 2001, p. 207).

Nesse contexto, “a água precisa ser pensada enquanto inscrição da sociedade na natureza, com todas as contradições implicadas no processo de apropriação da natureza pelos homens e mulheres por meio das relações sociais e de poder” (PORTO-GONÇALVES, 2004, p.152). Ainda para este autor, “o ciclo da água não é externo à sociedade ele a contém com todas as suas contradições” (idem).

No que se refere ao setor primário, a agricultura e criação de animais como matéria-prima para as agroindústrias permanecem, apenas com acréscimo da atividade leiteira em pleno crescimento no município, o que demanda cada vez mais usos dos recursos naturais, como a água (FACCO, 2011).

Nicolai (2001), diz que a água como um bem econômico no território das Regiões Hidrográficas do Oeste Catarinense, é um recurso finito e vulnerável, essencial para a sustentação da vida, requer uma gestão efetiva através de ações integradas e participativas que protejam os ecossistemas naturais, e ao mesmo tempo propiciem o desenvolvimento social e econômico.

No Oeste, até a década de 1970, a demanda por água foi atendida por poços escavados, em profundidade média de 12 metros. Porém, com o crescimento da cidade aumentou também a quantidade de poços, (Facco, 2011).

Antes da vinda da concessionária de água para as cidades do Oeste Catarinense, as décadas de 1960 até metade de 1970, “cada um tinha que se virar, além desses poços profundos aproveitava-se muito os poços perfurados pelas próprias pessoas, os rasos ao lado das casas. Mas o problema também era o esgoto, no mesmo terreno a casa, o poço e a fossa”, (DAMO, 2015, p.2).

“Os poços profundos perfurados nessas décadas, eram por necessidade de ter mais água. Ninguém falava em despouir a água dos rios, isso não existia. Ainda sobre o abastecimento de água para as famílias e comércio na área urbana, Smaniotto (2015) afirma que cada um resolvia o seu problema. “Na verdade, o grande problema que eu vejo hoje, não só de Chapecó, mas do Brasil, é que antes de vir as concessionárias tinha solução individual, cada um fazia um poço, uma cacimba, o grande problema é que depois que veio a concessionária, essa cacimba ou poço virou fossa. Sempre digo que se toda vez que se puxa a descarga e a fossa não enche, pra algum lugar está indo. As pessoas não sabem pra onde está indo, como, onde e quando vai chegar, mas um dia vai chegar. Porque se o cidadão saiu daqui para chegar em Porto Alegre a pé, cavalo, carro, de qualquer outro

jeito, mas ele vai chegar lá. E hoje continuamos sem coleta e tratamento de esgoto, porque, onde não tem, vai pra onde?(SMANIOTTO, p.4, 2015).

Smaniotto (2015) explica a relação dos criadores e das agroindústrias com o uso de água: “...trabalhei na Sadia, antes de começar o abate, antes de ir pra universidade, em 1973, no almoxarifado, então o que acontecia na época? - qualquer água servia. Aí depois começou-se a ver que dava muitas doenças na agroindústria, em aves, bovinos e suínos, chegou-se à conclusão que se melhorassem a qualidade da água na produção, isso seria eliminado. Aí começou-se a colocar água de qualidade, mas para colocar água de qualidade você fazia um tratamento ou se fazia um poço. Era muito mais fácil fazer um poço do que fazer um tratamento de água. Depois, em função disso é que surgiu a proteção de fonte. Hoje ainda tem muitos produtores que têm esse tipo de proteção de fonte, que não precisa colocar produtos na água. E tem mais, na época o frango demorava 65 dias para dar 1,5 kg, hoje com 35 dias ele pesa 2,5 kg, então ele não tem resistência nenhuma. Qual a resistência que ele tem sobre qualquer coisa? Tudo isso tem que ser levado em conta. Hoje se você der uma água para um suíno ou para um frango e até para uma vaca de leite, aquela água que você dava antigamente, tu não vai criar nem a ave, nem o porco e nem tomar o leite da vaca. E essa qualidade da água também é exigência do controle sanitário e no segundo ciclo, na industrialização. É um conjunto de coisas que vêm surgindo e o pessoal não se dá conta disso.” (SMANIOTTO, p.5, 2015).

O mesmo entrevistado, geólogo Mariano Smaniotto, um dos primeiros a atuarem no oeste catarinense, descreve sua função, quando contratado pela antiga Secretaria de Negócios do Oeste para comandar o Progap – Programa de Poços e Açudes, na década de 1980: “A minha história em Chapecó, como geólogo, começou na Secretaria de Negócios do Oeste, em 1978, foi criado aqui pela Secretaria e pela antiga Sudesul, o Progap – Programa de Poços e Açudes, para ajudar a resolver o problema da seca. Em 1983, quando me formei, voltei para Chapecó, a Secretaria de Negócios do Oeste estava procurando um geólogo para contratar para ajudar a tocar o Programa. Porque nessa época o Osmar Tomazelli tocava o programa de açudes e não tinha ninguém que tocava o programa de poços.... O Progap foi um programa para fazer açudes que serviam de reservatórios de água no interior e fazer poços para abastecer as comunidades que não possuíam água. As comunidades tinham muita dificuldade de ter água potável.... Esse Programa surgiu devido às estiagens, então começou o incentivo para criação de peixes, aí surgiu o frigorífico de peixes e uma série de coisas. Esse Programa foi em função das estiagens.” (SMANIOTTO, p.3, 2015).

Sobre cada vez maior ser a demanda por água com qualidade e em quantidade no Oeste Catarinense, (Smaniotto, 2015), diz que era para dessedentação humana e animal. Foi uma época onde começaram a surgir muitos aviários, muita criação de suínos e a produção leiteira, então a demanda por água era muita maior e em função disso se faziam muitos poços para comunidades do interior, tanto que isso era praticamente de graça. O valor pago não cobria os custos.

Ainda para Smaniotto: “O que temos que entender é o seguinte: quando veio a colonização pra cá, para o oeste de SC, sempre digo, veio uma junta de bois para lavrar, um cavalo para ir ao moinho, duas vacas para tirar leite, uma porca para dar cria para dar porco e fazer salame, uma meia dúzia de galinhas pra poder ter ovos e poder ter o que comer e se tomava banho uma vez por semana, 500 litros de água por dia era até demais, não gastavam isso. Tomar banho se tomava no sábado, quando não era frio, certo? Não se tomava banho e não se tinha esse consumo como atualmente, então essa mesma família que gastava 500 litros de água por dia, construiu um aviário, passou a gastar 15.000 litros de água por dia, pelo modelo econômico e produtivo que se implantou, só que a água é a mesma. Não houve um aumento no volume de água, ela continua a mesma, claro que da época que eles vieram para cá, antes em qualquer rio se tomava água, hoje não. Então tem que fazer essa conta também. Como houve uma demanda muito grande de desenvolvimento, tanto é que teve muitas comunidades que eu fui para fazer poço e aconselhei, porque a gente ia à prefeitura,

a prefeitura indicava a comunidade, íamos à comunidade, fazia o estudo, então, chegava lá e questionava: vai trazer energia da onde, quem vai pagar a energia, quem vai cuidar a manutenção, aí perguntava, porque não vamos proteger as fontes?” (SMANIOTTO, p. 3, 2015).

Sobre as águas subterrâneas, do oeste de Santa Catarina, Nicolai (2001) enfatiza que carecem de maiores estudos e cuidados. A utilização da água não é completamente conhecida, o que deve estar acarretando desperdícios, e mau uso da mesma. Faz-se necessário um amplo esclarecimento à população sobre a problemática da água para o futuro, para que ela seja usada racionalmente. (NICOLAI, 2001, p. 83).

Ainda para Smaniotto, (2015), no final da década de 1970, início de 1980, existia uma relação da empresa perfuradora de poços com a concessionária, “até chegamos a perfurar poços para a Casan. Muito diferente de hoje. Hoje não é uma briga de controle de água, é uma briga de controle pela reserva de mercado”. (SMANIOTTO, p.5, 2015).

Sendo a chuva abundante no cenário regional, é compreensível que a população tenha desenvolvido, como traço cultural, uma tendência para o uso indiscriminado e inadequado da água, sem valorizá-lo convenientemente e de acordo com a importância que efetivamente tem.

A indústria da construção civil oestina é de grande importância socioeconômica, fazendo do planejamento urbano uma das principais necessidades do meio ambiente, que já sofre com diversos impactos urbanísticos e ambientais: pressão crescente sobre os recursos hídricos disponíveis para abastecimento público, esgotos lançados nos cursos d’água, remoção de vegetação, ocupação de áreas de preservação permanente. “Um poço de um edifício é uma empresa. É uma construtora que está fazendo ou vendendo um benefício para um número “x” de pessoas, então 95% são empresas, condomínios, não é individual, é coletiva a perfuração de poços, principalmente no urbano de Chapecó-SC”. (SMANIOTTO, p. 7, 2015).

O Governo incentivou a abertura de poços nas Regiões Hidrográficas do Oeste Catarinense, desde a década de 1960, quando as famílias tinham que providenciar uma fonte de água potável para sua família e/ou estabelecimento comercial, assim como no meio rural.

A partir da década de 1970, mesmo com a vinda da concessionária de água tratada, a Casan, para a região, houveram programas propostos pelo Governo do Estado, através da Secretaria de Negócios do Oeste para agricultores perfurar poços e fazer açudes. “Inclusive esse Programa, o Progap – Programa de Poços e Açudes foi um programa para fazer açudes que serviam de reservatórios de água no interior e fazer poços para abastecer as comunidades que não possuíam água” (SMANIOTTO, p. 3, 2015).

Depois disso, a Companhia Integrada de Desenvolvimento –Agrícola de Santa Catarina - Cidasc, foi o órgão do Governo do Estado responsável pela abertura de poços em todo Oeste Catarinense, o que durou até o ano de 2006.

No ano de 2015, o Governo do Estado repassou ao Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento Econômico, Social e Meio Ambiente (CIDEMA), com sede em Chapecó-SC, um conjunto de caminhão, motobombas e perfuratriz para perfuração de novos poços. O termo de cooperação do programa estadual de perfuração de poços artesianos, captação, armazenamento e uso de água na agricultura de Santa Catarina com a Secretaria de Estado da Agricultura e da Pesca tem como objetivo agilizar o processo de perfuração de poços na região, além de baratear o processo, conforme reportagem que diz: “agora quem vai decidir a demanda e a necessidade dessas obras são as prefeituras que irão trabalhar em parceria com a Cidema”, explica o prefeito de São Carlos e presidente da Cidema, Cleomar Kuhn. ... O investimento para aquisição dos equipamentos foi do Governo Federal, por meio do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC 2), com contrapartida do Governo do Estado. Ao todo os equipamentos custaram mais de R\$ 5 milhões. ... A prioridade para a perfuração dos poços é a área rural. “Hoje é preciso investir no interior para incentivar o jovem a ficar no campo, e sem água, realmente fica difícil” afirma o prefeito de

Chapecó, José Caramori. Todos os poços serão perfurados em terrenos públicos. A concessão dos equipamentos é de dois anos podendo ser renovada para mais dois. ... O Cidema reúne os municípios de Águas de Chapecó, Águas Frias, Arvoredo, Caxambu do Sul, Chapecó, Cordilheira Alta, Coronel Freitas, Formosa do Sul, Guatambú, Irati, Jardinópolis, Nova Erechim, Nova Itaberaba, Pinhalzinho, Planalto Alegre, Quilombo, Santiago do Sul, São Carlos, Serra Alta, Sul Brasil e União do Oeste (REDECOM, 2015).

Isso significa dizer que em todo processo histórico de exploração das águas subterrâneas no Oeste Catarinense, o Governo incentivou essa alternativa de acesso à água potável, seja para consumo humano, dessedentação animal ou com finalidades econômicas, geralmente sem muitas preocupações relacionadas a sua preservação, nem de recuperação dos mananciais superficiais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As Regiões Hidrográficas do Oeste Catarinense, sempre tiveram sua base da economia atrelada à agricultura e ao uso dos recursos hídricos. Primeiro com a extração da erva-mate, em seguida o ciclo da madeira, logo após a agricultura e criação de suínos (o que motivou a produção de milho, soja e trigo). Já na década de 1970 ocorre a implantação da criação em grande escala de aves e perus para suprir as agroindústrias de transformação.

A partir do ano de 2000, muitos produtores de aves e suínos migraram para as bacias leiteiras. Com a produção em escala através do sistema de fomento e integração pelas agroindústrias e por sistemas de cooperativas, surgiram novos nichos de mercado, como hortigranjeiros, moveleiros, de enxovais, entre outros.

Se por um lado o acesso aos recursos hídricos, fator importante no quesito locacional para a instalação das agroindústrias, tem permitido a expansão produtiva e o crescimento econômico das RHs do Oeste, por outro lado, a urbanização rápida e precária e seus impactos ambientais diretos e indiretos têm cobrado um alto preço, de modo a ameaçar, inclusive, a permanência do setor industrial nas maiores cidades pelo comprometimento da qualidade e quantidade de água para a produção. Os córregos estão deixando de fazer parte do desenho das cidades, através das canalizações, aterro de banhados, assim como uma deficiência de parques onde a população possa desfrutar de momentos de lazer e para prática de esportes com a família.

Cresce a exploração de água subterrânea através de abertura de poços nos sistemas aquíferos Serra Geral e Guarani, que ocorrem no subsolo do Oeste Catarinense. O crescimento populacional, juntamente com atividades industriais e agrícolas, pode resultar em demanda ainda maior de água e também em uma maior geração de efluentes líquidos. A marcha acelerada para atender ao mercado capitalista e à sanha consumista, deteriora cada vez mais os recursos naturais. A falta de uma gestão integrada dos recursos hídricos, além de poluir as águas superficiais, ameaça a qualidade e as próprias reservas das águas subterrâneas, tornando sombrias as perspectivas para o futuro das atividades econômicas existentes nas RHs do Oeste Catarinense.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem o apoio institucional do Projeto REDE GUARANI/SERRA GERAL – MMA / ANA / CNPq / CAIXA / FAPESC.

REFERÊNCIAS

COMIM, Ângelo. **Entrevista em 23/05/2015**. Trabalhou com 3 tipos de máquinas perfurando poços, desde final da década de 1960 em Chapecó. Chapecó-SC: 2015.

DAMO, Edir Santo. **Entrevista em 02/06/2015**. Empresário e proprietário da primeira empresa perfuradora de poços de Chapecó, a (A Conceição e Cia Ltda) Hidro perfuradora Damo, desde o final da década de 1960. Chapecó-SC: 2015.

FACCO, Janete. **Os conflitos ambientais no processo de urbanização na bacia hidrográfica de abastecimento de água de Chapecó-SC**. Dissertação de Mestrado em Ciências Ambientais (Unochapecó).- - Chapecó (SC): 2011, 231 f.

FREITAS, M.A.; CAYE, B. R.; MACHADO, J.F.L. Diagnóstico dos recursos hídricos subterrâneos do oeste do estado de Santa Catarina: Projeto oeste de Santa Catarina/PROESC. Porto Alegre: CPRM/SDM-SC/SDA-SC/EPAGRI. 2003. 100 p. FREITAS, M.A.; CAYE, B. R.; MACHADO, J.F.L. Diagnóstico dos recursos hídricos subterrâneos do oeste do estado de Santa Catarina: Projeto oeste de Santa Catarina/PROESC. Porto Alegre: CPRM/SDM-SC/SDA-SC/EPAGRI. 2003. 100 p

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Estimativa da População. SC (2015)**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 13 Set. 2015.

NICOLAI, G. 2001. **Avaliação das concentrações de nitratos na água subterrânea do município de Chapecó – SC**. Florianópolis, Santa Catarina. Dissertação de Mestrado.

NICOLAI, Gilberto. (1998) **Determinação físico/químico e bacteriológico da água de poços artesianos no município de Chapecó – SC**. Chapecó: UNOESC, 1998. 51p. TCC graduação, biologia.

PORTO -GONÇALVES, Carlos Walter. **Os (Des)caminhos do Meio Ambiente**. 6ª edição. São Paulo: Contexto, 2004.

REDECOM. **Cidema recebe kit para perfuração de poços**: Mais de 20 municípios da região serão beneficiados com os equipamentos. 30/07/2015. Disponível em: http://redecosc.com.br/portal/noticias/geral/Cidema_recebe_kit_para_perfuracao_de_pocos_24467. Acesso em 20/05/2016.

SANTOS, Milton. **A natureza do espaço**: espaço e tempo: razão e emoção. 3 ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2001.

SMANIOTTO, Mariano J. **Entrevista em 18/05/2015**. Geólogo e proprietário da perfuradora de poços Leão em Chapecó, desde a década de 1980. Chapecó-SC: 2015.

TORMEN, Érico. **Entrevista em 11/05/2015**. Empresário e proprietário da segunda perfuradora de poços de Chapecó, na década de 1980. Chapecó-SC: 2015.

WAGNER, Altair. **E...Chapecó levantou vôo**. Florianópolis: De Letra, 2005.