

DIMENSÕES DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: O CASO DA EXTRAÇÃO DE PETRÓLEO NO CAMPO DE CARMÓPOLIS - SE

Gracyanne Freire de Araujo (UFS)

gracyanne@gmail.com

Abraham Benzaquen Sicsú (UFPE)

sicsu@fundaj.gov.br

Maria Conceição Melo Silva (UFS)

ceica@infonet.com.br



O trabalho é um estudo de caso empírico de um campo petrolífero denominado Campo de Carmópolis, localizado no município de Carmópolis, no Estado de Sergipe, Região Nordeste do Brasil, o qual visa diagnosticar os impactos econômicos, sociais, ambientais e institucionais da extração do petróleo no desenvolvimento de uma região considerada periférica. O método utilizado foi pesquisa de campo, realizando entrevistas com as lideranças locais, a fim de captar informações de como a extração do petróleo tem impactado no desenvolvimento local. A análise demonstrou, no geral, que a extração do petróleo trouxe benefícios para o desenvolvimento da população. Entretanto, apesar de os benefícios superarem os problemas que surgiram com o advento do petróleo, é importante ainda investir na comunidade, criando políticas públicas que viabilizem uma melhor qualidade de vida para as pessoas daquela localidade, permitindo que os agentes decisores locais trabalhem em conjunto com a comunidade e com os governos, tanto em âmbito municipal quanto estadual.

Palavras-chaves: Desenvolvimento, sustentabilidade, impacto

1. Introdução

A presente pesquisa tem como objetivo avaliar os impactos da extração do petróleo para o desenvolvimento local sustentável do município de Carmópolis, Estado de Sergipe. O enfoque direciona às conceituações de aglomerados e pólos à base de matérias-primas locais, trazendo uma noção de desenvolvimento local sustentável incorporado a dimensões econômicas, sociais e ambientais envolvidos com os parâmetros institucionais descritos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

A idéia que norteia este trabalho se enquadra na linha de investigação que pretende contribuir para melhor compreensão dos impactos da extração do petróleo sobre o desenvolvimento econômico. O desenvolvimento de regiões menos favorecidas, no contexto de países em desenvolvimento como o Brasil e mais particularmente na Região Nordeste, tem sido frequentemente discutido por diversos profissionais que se preocupam com as carências de áreas de baixo crescimento econômico. No âmbito destas discussões é que se faz necessário estudá-las, identificando suas potencialidades, construindo a idéia de pólos baseados num complexo nível de relações e interações sinérgicas entre os atores inseridos neste cenário, além de ressaltar as dimensões econômica, social e ambiental as quais são ferramentas que contribuem para uma análise abrangente da realidade, no qual o pólo petroquímico está inserido.

Na dimensão econômica, segundo o IBGE (2005), estão representados os objetivos de eficiência dos processos produtivos e alterações nas estruturas de consumo orientadas à reprodução econômica de longo prazo.

A dimensão social corresponde aos objetivos ligados à satisfação das necessidades humanas, à melhoria da qualidade de vida e à justiça social. Pode-se considerar esta dimensão relacionada à noção de capital humano, a qual integra indicadores relacionados à saúde, equidade, educação, habitação e segurança. Enquanto que a dimensão ambiental está relacionada aos objetivos de preservação e conservação do meio ambiente e é organizada nos temas atmosfera, terra, oceanos, mares, áreas costeiras, diversidade e saneamento (IBGE, 2005).

Como é perceptível a complexidade dessas dimensões em curto prazo, qualquer proposta trará conflitos entre os aspectos econômicos, sociais e ambientais envolvidos, Sicsú (2000) cita que diante do exposto, faz-se necessário buscar a compatibilização de interesses, a médio e a longo prazos, contando com os parâmetros tecnológicos e institucionais.

Desta forma, Sicsú (2000, p.93) relata que, nesse sentido:

Começa-se a pensar em estratégias que compatibilizam a atração de projetos estruturadores, cuja complexidade dos possíveis impactos ambientais, econômicos e sociais leva a difíceis e demoradas negociações, com o concomitante apoio a pólos econômicos de base local os quais têm dado sustentação, inclusive em período de crise, às economias das áreas menos dinâmicas das regiões periféricas.

O objetivo desta pesquisa situa-se no âmbito dessas reflexões e pretende focar, especificamente, os impactos econômicos, sociais e ambientais da extração do petróleo do ativo de produção terra no Estado de Sergipe. O caso analisado é o pólo petrolífero do Campo de Carmópolis, explorado por uma única empresa âncora, a Petróleo Brasileiro S. A. (PETROBRÁS).

A motivação para escolha deste município é devido ao pólo petrolífero de Carmópolis (pertencente à cidade de Carmópolis, o qual recebe a mesma denominação) se destacar nacionalmente por sua grande capacidade produtiva de petróleo, sua participação no mercado interno e seu potencial no mercado externo. Neste contexto, estudar o ambiente da produção do petróleo nesta região contribui para compreender e ampliar a competitividade empresarial no setor e conseqüentemente o desenvolvimento local da região.

Para um melhor entendimento do contexto em que se insere a pesquisa, este artigo encontra-se organizado da seguinte maneira: inicialmente é desenvolvido o arcabouço conceitual sobre as dimensões do desenvolvimento sustentável, seguida pelos procedimentos metodológicos e uma breve descrição da pesquisa documental e bibliográfica sobre o petróleo em Carmópolis. Os resultados estão divididos em duas partes; a primeira trata da atuação da Petrobrás em Carmópolis, a segunda relata a percepção dos agentes decisores locais a respeito do município de Carmópolis e por fim as conclusões.

2. Dimensões do desenvolvimento sustentável

Os debates e as reflexões que dominam a cena política e técnico-científica internacional tratam de modelos e alternativas de desenvolvimento. Esses modelos são capazes de enfrentar os desafios e os problemas econômicos, sociais e ambientais contemporâneos, como também estão levando à formação de nova concepção de desenvolvimento, conhecida como desenvolvimento sustentável. Mesmo com as imprecisões e ambigüidades que ainda cercam o conceito, todos os esforços recentes de desenvolvimento local e municipal têm incorporado, de alguma forma, os postulados de sustentabilidade, procurando assegurar a permanência e a continuidade, em médio e longo prazos, dos avanços e melhorias na qualidade de vida, na organização econômica e na conservação do meio ambiente numa localidade.

A concepção de Perroux (1967, p.179) sobre desenvolvimento, em seu livro *A economia do século XX* tem por definição uma “combinação das transformações de ordem mental e social de uma população que lhe possibilitam o aumento cumulativo e duradouro do seu produto real global”. Da mesma forma, Perroux (1981) contextualiza desenvolvimento como expansão da atividade dos indivíduos em relação a eles mesmos, pela troca de bens, serviços e de informações, para ser estudado em três dimensões: a primeira é vista como a articulação de negócio entre os ramos de atividades, indústrias, regiões e empresas, a segunda é como a ação e a reação dos setores entre si e a terceira dimensão é a análise dos recursos humanos com ganhos em eficácia e em qualidade nas estruturações evolutivas.

De acordo com Ignacy Sacs *apud* Sicsú, Jung e Katz (2005) durante décadas, estudiosos entraram em discussões e debates para encontrar um consenso a respeito dos passos que devem ser aplicados para se alcançar o desenvolvimento em qualquer país, tais passos são:

- a) satisfação das necessidades básicas;
- b) atenção com as gerações futuras;
- c) participação efetiva da população envolvida;
- d) preservação dos recursos naturais e do meio ambiente;
- e) elaboração de um sistema social que gere emprego, segurança e respeito a diversas culturas;
- f) programas de educação.

Quando se delimita o composto de desenvolvimento para o conceito de desenvolvimento sustentável, Veiga (2005) define-o referindo-se às conseqüências da relação entre economia e meio ambiente na qualidade de vida e bem-estar da sociedade, tanto no momento atual quanto

no futuro. Desta forma, a atividade econômica, meio ambiente e bem-estar de uma sociedade formam os pilares que apoiam a idéia de desenvolvimento sustentável.

A definição deste autor demonstra uma preocupação sobre o crescimento das atividades econômicas e da população. Esse crescimento diante dos níveis e padrões de consumo atuais, tendem a degradar e destruir o meio ambiente e os recursos naturais, conseqüentemente, a degradação e a destruição do meio ambiente podem levar, no futuro, a um estrangulamento das possibilidades de desenvolvimento e a um comprometimento da qualidade de vida da população. Parte dos recursos naturais, como por exemplo, o petróleo, que não é renovável, se esgota com a exploração econômica; e mesmo os renováveis, como as florestas e recursos hídricos, se forem explorados numa intensidade superior ao seu próprio ritmo de auto-reprodução, começam também a se esgotar e a provocar prejuízos significativos ao meio ambiente. Este processo de degradação tem uma escala mundial, tende criar uma forçada “solidariedade” entre os povos, na medida em que as formas insustentáveis de agressão ao meio ambiente em cada local, contribuem para a deterioração geral da natureza e para dificultar a sobrevivência no planeta. A dimensão ambiental ganhou desta forma, uma dimensão mundial e transformou-se em um problema global extremamente preocupante.

Para Junqueira (2000), a análise deste novo paradigma de desenvolvimento sustentável no âmbito econômico, traz para as empresas dois grandes desafios: o primeiro é gerar inovações necessárias à existência humana sustentável e o segundo é assegurar a aceitação dos novos produtos e serviços pela sociedade. Assim, parte-se do pressuposto de que futuras inovações tecnológicas impulsionarão os negócios empresariais mais sustentáveis, proporcionando às empresas novas opções de criação de valor. O desafio é descobrir de que maneira as empresas que atuam em ambientes cada vez mais complexos incorporaram a visão de sustentabilidade econômica, social e ambiental em suas estratégias organizacionais.

Com esta visão, faz-se necessário abordar a articulação entre os atores regionais, entidades civis, políticos, representações de categorias, tais como empresas e sindicatos, instituições de pesquisa e desenvolvimento. Nessa abordagem, os atores são convocados a opinar e a participar de projetos que viabilizem a construção de padrões de desenvolvimento regional ou local. Para possibilitar a implantação de políticas de desenvolvimento sustentável e para avaliar o alcance de metas, têm sido realizados extensos estudos para a categorização e definição de indicadores de desenvolvimento sustentável.

Trabalhar com a avaliação de impactos relacionados ao desenvolvimento sustentável constitui em um objetivo a ser alcançado, visto que tratam de impactos econômicos e sociais, tomando espaço nos programas políticos, mesmo precisando de exemplos de aplicação de propostas, exemplos com os quais se podem trabalhar e reconhecer os resultados. Segundo Junqueira (2000), assumir o compromisso de alcançar esse objetivo é discutir elementos econômicos e sociais que poderão ser reformulados diante dos impactos, mas que contribuirão para que se dêem abordagens mais integradas às formulações das políticas de desenvolvimento sustentável.

Há mais de duas décadas, o paradigma dominante para Casarotto Filho e Pires (1999), era que o crescimento tinha uma relação causal e única com o desenvolvimento. Entretanto, seria suficiente trabalhar para a promoção do crescimento a fim de promover amplo desenvolvimento econômico. Pode-se então gerar uma discussão por meio da indagação em torno da seguinte questão: “De que forma o crescimento econômico e concentrado poderia promover o desenvolvimento econômico e social de uma região se o fator causal é desequilibrado?”.

De acordo com Casarotto Filho e Pires (1999), para responder a esta indagação é preciso compreender o processo de desenvolvimento que assume características efetivas de processo, por meio da interação de três variáveis:

- a) social: relacionada à equidade;
- b) econômica: por meio da sua eficiência;
- c) política: com as garantias de liberdade.

O desenvolvimento tecnológico, a evolução em termos de métodos e processos, devido ao desenvolvimento dos métodos de gestão e da organização produtiva e social promoveram, segundo Casarotto Filho e Pires (1999), um incremento qualitativo e a afirmação de três dimensões de análise:

- a) dimensão econômico-social: está relacionada à criação de condições para o crescimento econômico, socialmente inclusivo e equitativamente distribuído;
- b) dimensão ambiental: assegura a manutenção da base de recursos ambientais entendidos desde a conservação da natureza até a conservação das características e da cultura social inserida.

As dimensões apresentadas são as que caracterizam o processo de desenvolvimento sustentável. Acredita-se que exista consenso sobre essas dimensões, já que segundo Casarotto Filho e Pires (1999), elas não fazem parte de uma posição ideológica que se expressa em determinados atores específicos do processo de promoção do desenvolvimento. Estas dimensões, para os autores citados, foram determinadas pela evolução do conhecimento social e pelas necessidades e prioridades determinadas pelos conjuntos sociais.

3. Metodologia

A metodologia utilizada para realização desta pesquisa constituiu-se de três etapas:

- a) pesquisa das abordagens da literatura de: desenvolvimento sustentável, com utilização das principais dimensões e subsídios para se chegar ao desenvolvimento local; pólo à base de matéria-prima local, descrevendo seus conceitos e características;
- b) pesquisa sobre as evidências da extração do petróleo para o desenvolvimento local do Campo de Carmópolis;
- c) pesquisa da caracterização da economia local do Campo de Carmópolis avaliando suas necessidades e práticas para o desenvolvimento local e as formas de interação entre os agentes decisores.

A respeito do procedimento lógico o qual foi seguido no processo de investigação científica, o presente trabalho teve por objetivo avaliar os impactos decorrentes da extração do petróleo para o desenvolvimento local sustentável em um pólo à base de matéria-prima local, podendo ser caracterizado como exploratório-descritivo e pesquisa de campo.

Segundo a definição apresentada por Vergara (2004) este trabalho, quanto aos fins, é exploratório devido à escassez de estudos sobre o tema em Sergipe, especificamente, o que torna difícil concretizar hipóteses. É descritivo por relatar a situação da região no que tange à extração do petróleo como desenvolvimento local sustentável e conseqüentemente é pesquisa de campo, por se tratar de uma investigação empírica realizada no local onde ocorre um fenômeno ou que dispõe de elementos para explicá-lo, incluindo entrevistas, aplicação de questionários e observação participante ou não.

Quanto aos meios, a pesquisa é bibliográfica, documental e estudo de caso. É bibliográfica pelo fato de que para fundamentar o arcabouço teórico foi realizada uma investigação em material publicado em fonte primária e secundária. É documental porque buscou informações e documentos internos a órgãos públicos que estão relacionados ao objeto de estudo, permitindo a descrição sobre o petróleo em Sergipe e Carmópolis. E por fim caracteriza-se como um estudo de caso, por enfatizar o Campo de Carmópolis. O estudo de caso “investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos” (YIN, 2001, p. 32). No presente estudo, busca-se compreender o fenômeno do desenvolvimento no Campo de Carmópolis, assim como sua relação com as dimensões econômica, social e ambiental.

O pólo petrolífero denominado Campo de Carmópolis, localizado na Região do Vale do Cotinguiba, no litoral norte de Sergipe, tem essa denominação por que o município de Carmópolis possui um subsolo rico para a extração de petróleo, além de ter sido a primeira cidade no Estado na descoberta do petróleo. Segundo dados do PNUD (2006) Carmópolis posiciona-se em sétimo lugar no ranking estadual e em 3.360 no ranking nacional, com o Índice de Desenvolvimento Humano – Municipal (IDH-M, 2000) de 0,676, que é construído a partir de três características desejáveis do processo de desenvolvimento humano: a longevidade que expressa a esperança de vida ao nascer; o grau de conhecimento traduzido pela taxa de alfabetização de adultos e taxa combinada de matrículas nos três níveis de ensino; e a renda per capita, ajustada para refletir o poder entre os países.

Para realizar a análise das economias locais, foi necessário entrevistar doze lideranças locais ou os chamados agentes decisores do município, tais como: cidadãos atuantes na cidade, moradores que residem muito antes da descoberta de petróleo, comerciantes e gestores públicos, além de dois gestores da Petrobrás: o Gerente de Produção do Campo de Carmópolis e o Gerente de Comunicação da Petrobrás em Sergipe. O critério de escolha dos municípios e dos gestores da Petrobrás foi a partir da acessibilidade aos mesmos. Estas entrevistas buscaram investigar a percepção destes atores quanto à realidade das dimensões econômicas, sociais e ambientais que compõem o desenvolvimento sustentável. Para as entrevistas foi elaborado um roteiro, como instrumento de coleta de dados, abordando todos os elementos fundamentais para a compreensão dos impactos. A coleta de dados foi realizada por meio de visitas ao município, por meio de contato direto com os entrevistados.

A análise dos dados foi feita pela leitura das transcrições com o objetivo de identificar padrões importantes que fossem reforçados pelo arcabouço teórico. Sendo os dados apresentados por meio da generalização das informações analisadas e por meio das citações para aprofundamento dos resultados, com objetivo de captar a opinião de lideranças e cidadãos da região.

4. Ambiente objeto de estudo: o Campo de Carmópolis

Segundo dados do IBGE (2005) o município de Carmópolis localiza-se na Região do Vale do Cotinguiba, litoral norte de Sergipe, com uma área de 46 km². Sua população estimada em 2001 é de 9.352 habitantes, sendo que 7.606 vivem na Zona Urbana e cerca de 1.746, na Zona Rural.

De acordo com Góes (2002) a Região do Vale do Cotinguiba destacou-se no campo da agricultura, desde meados do século XVI, devido à fertilidade do solo (rico em massapé) e por ser banhada pelos rios Sergipe, Cotinguiba e Jacarecica. Como o solo era propício à produção

agrícola e à agropecuária, esta região se destacou na cultura da cana-de-açúcar como maior produtividade, na cultura do algodão e na criação de gado para a subsistência.

Por muitos anos a agricultura e a pecuária formaram a base da economia dos dez municípios que compõem esta região, a maioria deles chegou a ter grande produção de cana-de-açúcar, apesar de não possuir usinas.

A introdução da cultura canavieira nos municípios tomou um grande impulso com os engenhos de açúcar, alavancando a economia local, assegurando emprego para os habitantes da região. Góes (2002) relata que durante o século XIX e metade do XX, período áureo da cana-de-açúcar, a mão-de-obra não era especializada na sua totalidade, mas havia trabalho para jovens e adultos, homens e mulheres.

O autor afirma ainda, que nesta época, existiam mais de 200 engenhos e cerca de 50 usinas que se destacavam com produções de grande escala, permanecendo assim, durante as décadas de 30,40 e 50. Mas a partir da década de 50, a agricultura e a pecuária tiveram queda significativa principalmente a cultura canavieira em alguns municípios. Com o fechamento dos engenhos de açúcar e o enfraquecimento do monopólio da cultura canavieira, surge o desemprego em massa na região.

No dia 15 de agosto de 1963 marcou a história do Estado de Sergipe e em especial a região do Vale do Cotinguiba. Dados da Exploração e Produção Sergipe e Alagoas da Petrobrás (UN-SEAL) confirmam que neste dia, contrariando o relatório do geólogo americano Walter Link que concluía pela inexistência de grandes acumulações de petróleo nas bacias sedimentares terrestres brasileiras, a Petrobrás confirmou a descoberta no município de Carmópolis do maior campo de petróleo terrestre brasileiro.

Esta descoberta dividiu o desenvolvimento econômico e social do Estado de Sergipe em duas etapas: antes e depois da exploração do petróleo. De acordo com a UN-SEAL (2003) a descoberta do campo de Carmópolis ocorreu dez anos após a criação da Petrobrás e fortaleceu a indústria de petróleo no Brasil. Em 1966, entrou em funcionamento o oleoduto ligando este campo ao Terminal Marítimo de Carmópolis (TECARMO) no Bairro Atalaia Velha, Aracaju, capital.

A descoberta do campo de Carmópolis fez com que a Petrobrás se interessasse cada vez mais em pesquisar e explorar todas as regiões próximas desta área, garantindo assim a descoberta em outros municípios da região do Vale do Cotinguiba, tais como: Divina Pastora, General Maynard, Japarutuba, Laranjeiras, Maruim, Riachuelo, Rosário do Catete, Santo Amaro e Siriri.

Esta descoberta também foi decisiva para a transferência da sede da Região de Produção do Nordeste (RPNE) de Maceió, Alagoas, para Aracaju, e desencadeou novo ritmo de desenvolvimento para o Estado de Sergipe, em especial, nos segmentos industrial, comercial e de empresas prestadoras de serviços.

Segundo a UN-SEAL (2003) os números demonstram a importância da Petrobrás para o desenvolvimento sócio-econômico do Estado. Além de investir no social e na preservação do meio ambiente, a empresa movimenta cerca de R\$ 500 milhões por ano entre custos operacionais diversos, salários, bens, serviços e *royalties* e representa aproximadamente 40% do Produto Interno Bruto (PIB) industrial de Sergipe. Da arrecadação, somente no município de Carmópolis, por exemplo, 50% são decorrentes dos tributos e impostos gerados pela Petrobrás.

Com uma produção média em 2003 de 30 mil barris/dia de petróleo, mesmo após 40 anos de operação, o Campo de Carmópolis é responsável por cerca de 45% de toda a produção de Sergipe e Alagoas, caracterizando-se como o 10º maior campo em reservas terrestres exploradas do Brasil.

5. Resultados

Os resultados da pesquisa estão divididos em duas partes: uma sobre a atuação da Petrobrás no município de Carmópolis, conforme entrevistas realizadas aos gerentes de produção e de comunicação da empresa. E a segunda parte diz respeito aos resultados encontrados na pesquisa de campo mediante entrevistas aos agentes decisores locais da cidade.

5.1 A Petrobrás em Carmópolis

Segundo dados dos gestores da Petrobrás, o campo terrestre do Estado se estende desde o município de Brejo Grande até o município de São Cristóvão, abrangendo uma extensão territorial que se prolonga de norte a sul de Sergipe. Nesta extensão se encontra o Campo de Carmópolis que compõe 09 municípios: Carmópolis, Rosário, Japarutuba, Siriri, Capela, Riachuelo, Divina Pastora, Pirambu, Maruim, os quais representam a Região do Vale do Cotinguiba. Vale destacar que a pesquisa retrata apenas o impacto no município de Carmópolis, cujo Campo recebe o mesmo nome da cidade por está instalado nesta localidade.

O campo de Carmópolis é considerado um campo gigante, antigo, tem uma reserva e uma produção considerável no volume nacional e é o carro chefe da exploração de petróleo para Petrobrás em Sergipe, devido a isto é que a sede da Petrobrás da região do Vale do Cotinguiba encontra-se no município de Carmópolis.

De acordo com as informações destes gerentes, o campo de extração de petróleo cresceu de tal forma que incorporou a cidade, chegando a confundir o campo com a cidade. O campo de Carmópolis tem, atualmente, em torno de 1.600 poços ativos, inativos, produtores e injetores, os quais 900 são produtores, 600 injetores e o restante encontram-se desativados ou são poços utilizados para a captação de água. O campo tem uma área de 100 km², mas a área de extração tem 40 km², que é considerada a área que mais produz e que está localizada dentro da cidade de Carmópolis, pois o óleo fica muito concentrado nesta área.

Segundo dados do IBGE (2006) todo o Estado de Sergipe tem aproximadamente 21.000 km² de extensão territorial e o campo de Carmópolis tem 100 km², é uma área muito pequena para a extensão territorial do estado, porém vale ressaltar que petróleo não é área e sim reserva de subsolo, e neste ponto o campo de Carmópolis é muito rico. Quanto à produção os agentes decisores da Petrobrás divulgaram que a sua produção terrestre é de aproximadamente 5.500 m³/dia e a marítima é de 1.000m³/dia, o que resulta no total de 6.500 m³/dia. No caso específico de Carmópolis, o campo produz uma média de 3.500m³/dia (22.000 barris/dia, onde 1m³ equivale a 6,29 barris ou 01 barril representa 159 litros de óleo), isto é, cerca de 50% da produção sergipana.

Atualmente, Sergipe está em 5º lugar na produção nacional. A maior produtora é a Bacia de Campos que produz em média 1,5 milhão barris/dia. O óleo de Carmópolis é avaliado a US\$ 40,00/barril, preço que varia ao longo do tempo de acordo com a qualidade de extração do óleo (os óleos mais leves estão sendo comercializados a US\$ 70,00/barril).

O óleo de Carmópolis naturalmente é menos valioso por ter uma maior quantidade e frações pesadas e de acordo com a escala API idealizada pelo *American Petroleum Institute* (API), juntamente com a *National Bureau of Standards*, utilizada para medir a densidade relativa de

líquidos (quanto maior esse grau mais valioso é o óleo), avalia que esse óleo tem um grau API 25, já um óleo de API 40 é muito mais valioso por ser considerado quase um óleo diesel, o qual passa por menos processos de refino.

Segundo a ANP (2006) a escala API varia inversamente com a densidade relativa do óleo, isto é, quanto maior a sua densidade relativa, menor o grau API: $^{\circ}\text{API} = (141,5/g) - 131,5$, onde "g" é a densidade relativa do petróleo a 15°C. O óleo de Carmópolis passa por um processo de refino bem maior, mesmo assim é considerado um óleo de boa qualidade. Ele é processado nas refinarias de Landulpho Alves (BA), de Presidente Bernardes/Cubatão (SP) e de Presidente Isaac Sabbá (AM).

Quanto aos recursos humanos, no ativo de Carmópolis trabalham, em média, 4.000 pessoas, entre funcionários da Petrobrás (em torno de 800 pessoas) e firmas terceirizadas (3.200 funcionários). O índice de terceirização é muito grande, pois muitos cargos são oferecidos para executar serviços menos especializados ou de baixa qualificação. Quando se necessita de serviços com o grau de especialização maior, é função da Petrobrás contratar por meio de concursos públicos. Vale ressaltar que 90% dos funcionários da Petrobrás residem na capital, Aracaju, no caso das terceirizadas a Petrobrás exige que seus contratados residam em Carmópolis ou em outras localidades próximas ao campo. As terceirizadas se ramificam na prestação de serviços como transporte, segurança, alimentação e serviços gerais (pintura, limpeza, arrumação, conservação, manutenção). As que se destacam são as que oferecem os serviços de transporte e manutenção.

Quando questionados sobre as etapas do processo de produção do petróleo na localidade, o gerente de produção da Petrobrás afirmou que o campo de Carmópolis é considerado um ativo de produção, isto é, uma unidade de exploração e produção, que desde a descoberta (a mais de 40 anos), explora, perfura, produz poços, acompanha a produção, trata o óleo, escoar esse óleo até o Terminal Marítimo de Carmópolis (TECARMO) e o entrega ao setor de transporte, o qual a Petrobrás Transporte S/A (TRANSPETRO) fica responsável para a distribuição nas refinarias. É importante salientar que o trabalho do ativo de Carmópolis termina na entrega desse óleo no TECARMO, localizado em Aracaju. Fora do local, a produção se articula com a sede em Sergipe, localizada em Aracaju, e com o TECARMO com um alto grau de dependência, pois na sede possui as gerências geral e técnica e em Carmópolis somente a gerência operacional.

Quanto às expectativas da extração do petróleo na região, os agentes decisores da Petrobrás na região relataram que desde os anos 70 a empresa injeta água no campo para manter a produção e para a recuperação do óleo a água sai junto com o mesmo, a partir daí faz a separação do óleo com a água. Apesar de ser um campo antigo e maduro há sempre a perspectiva de expansão e investimento na área de pelo menos 10 anos ou mais e que atualmente não há perspectiva de abandono de campo ou de não produção.

Segundo os entrevistados, a filosofia da Petrobrás é extrair a maior quantidade possível no menor tempo dentro da técnica, para não ser predatório, ou seja, produzir e investir dentro da técnica de engenharia, tirar o máximo, mas garantindo a produção em longo prazo, mesmo que seja em menor quantidade. O ideal é que se extraia e não inviabilize a produção futura, esse é o grande desafio, produzir sem depredar, mas o declínio do volume de produção ao longo do tempo é inevitável, apesar da empresa se esforçar para fazer novas descobertas, até mesmo para suprir a demanda.

A cidade de Carmópolis recebe *royalties* da Petrobrás repassados pela ANP. O valor do repasse dos *royalties* é baseado na produção mensal de petróleo, que fica em torno de 600 mil reais, o que contradiz as informações da Câmara Municipal. Além dos *royalties* que são repassados pela ANP, existem empresas terceirizadas da Petrobrás que de acordo com os contratos, têm escritórios na cidade e acabam recolhendo ISS e IPTU.

Para o gerente de produção do ativo de Camópolis, o município sofre muito com a atividade petrolífera, pois é uma cidade pequena, pobre, com o nível de renda abaixo do esperado, os empregos que são oferecidos são de baixa remuneração e há ainda uma má administração desses recursos, os quais deveriam ser investidos em políticas sociais para a comunidade e não em festas populares com grandes artistas nacionais.

De acordo com as informações dos agentes decisores da Petrobrás em Carmópolis, foi observado que não há parcerias da empresa com firmas locais; para que essas firmas prestem serviços para a Petrobrás é preciso que participem do processo de licitação e que atendam às exigências contratuais.

Alguns contratos permitem que firmas locais ganhem, mas os contratos exigem que as mesmas tenham residência fixa na localidade; contratos que exigem serviços mais especializados, funções mais qualificadas e até mesmo maior número de mão-de-obra, na maioria das vezes, vencem as empresas nacionais ou até mesmo as multinacionais.

A Petrobrás tem parcerias com a prefeitura de Carmópolis, segundo o gerente de comunicação, na área de educação; na revitalização das vias de acesso; na construção e manutenção do centro de capacitação para jovens e adultos, oferecendo cursos profissionalizantes; na contratação de estagiários menores de idade; apóia as escolas para que visitem a Petrobrás todas as quintas-feiras, oferecendo refeições e material didático para os estudantes; na conservação da mata atlântica e no setor da saúde.

Em adição, os entrevistados afirmaram que cerca de 50% da população ativa (2.000 pessoas) de Carmópolis trabalha para a Petrobrás. Além de Carmópolis, os municípios vizinhos também compõem a mão-de-obra local para os cargos de menor grau de especialização (esta informação não fundamenta o que os formadores de opinião do município relataram durante as entrevistas) e os cargos de grau mais elevados são trazidos de outra da cidade, de outro estado ou até mesmo de outro país. Há uma preocupação da Petrobrás de inclusão social para suprir às necessidades de cargos especializados da empresa investindo na educação profissional na comunidade.

Para o gerente de produção, sem a Petrobrás os municípios da Região do Vale do Cotinguiba seriam muito mais miseráveis do que são hoje. A empresa é considerada um fator de permanência da população, por causa das ofertas de emprego e da geração de renda para o município, pois sem ela, a cidade se tornaria uma cidade-dormitório, onde as pessoas trabalhariam em Aracaju e retornariam para Carmópolis, segundo ele, a cidade vive melhor, do que se vivesse sem a Petrobrás.

Os agentes decisores são conscientes de que a empresa cresceu e conseqüentemente a cidade progrediu junto e existem diversas interfaces que são conflitantes para a população, como o trabalho noturno, ruídos, o odor de um gás, o tráfego pesado de carretas, sondas, guindastes, movimentação de óleo e de tubos. Na realidade, a Petrobrás tenta impactar o menos possível, pois as exigências da população são bem maiores, assim o nível de conscientização melhorou indiscutivelmente. Um exemplo desta interface é que com o tráfego pesado nas vias urbanas, a Petrobrás construiu a Avenida Contorno, para se chegar à base sem transitar pela cidade,

mas com a falta de políticas públicas de povoamento, esta área da avenida já está totalmente povoada e não há uma distribuição regular de terras e um povoamento ordenado no município. Esse crescimento acaba dificultando a atividade da Petrobrás, pois o campo e a cidade já se encontraram.

A vida dos carmopolitanos gira em torno da atividade petrolífera, ou seja, da Petrobrás, elevando assim o desenvolvimento da cidade. Conforme a gerência, existem pontos positivos e negativos, no desenvolvimento da cidade, ressaltando os positivos, todavia o maior problema é a má distribuição dos *royalties* em investimentos de infra-estrutura no município. Para os agentes decisores um dos problemas que acarretam a empresa são os constantes furtos e vandalismos que cresceram assustadoramente nos últimos anos, pois a área de produção é extensa e é preciso além da segurança pública a contratação de firmas terceirizadas para zelar pelos equipamentos e poços.

Segurança, Meio Ambiente e Saúde são preocupações crescentes, que tomaram um rumo enorme na empresa, onde os valores de segurança ambiental estão acima da própria produção, uma vez que trabalhar com óleo e gás é muito perigoso devido ao alto grau de propagação que são considerados de alto risco à vida humana. Desta forma, o gerente de comunicação afirmou que existe a gerência que trabalha somente com a questão ambiental, onde números telefônicos gratuitos foram criados para que a população entre em contato com a empresa sobre qualquer problema que venha acontecer.

5.2 O município de Carmópolis segundo os agentes decisores locais

Foram entrevistados doze munícipes os quais foram escolhidos como os agentes decisores locais, tal como exposto na metodologia. Com essas entrevistas conseguiu-se ter uma percepção dos formadores de opinião a respeito das condições de vida da população; e de como o município tornou-se um pólo petrolífero importante para o Estado de Sergipe, gerando desenvolvimento, emprego e renda.

Partindo-se da análise da dimensão econômica de Carmópolis, de acordo com os entrevistados, chegou-se à conclusão de que depois da descoberta do petróleo a cidade progrediu economicamente, porque diversos ramos de atividade foram criados para atender à demanda da instalação da Petrobrás e das firmas terceirizadas. O movimento do comércio local gera um crescimento do consumo interno de bens e serviços na região, apesar de não existirem parcerias entre Petrobrás e governo local para apoiar e incentivar os comerciantes locais. Quanto à geração de emprego e renda, foi constatado entre os entrevistados, que a oferta de trabalho para as pessoas do município ainda é considerada precária, visto que o índice de desemprego no município é alto, além disso não existe uma política de recrutamento e seleção nessas firmas para a contratação de pessoal. Entretanto, dados do setor de comunicação da Petrobrás comprovam que o índice de desemprego não é significativo, pois cerca de 50% da população ativa (2.000 pessoas) do município está empregada em firmas que prestam serviços à Petrobrás e que, na realidade, as contratações para suprir a mão-de-obra são realizadas por intermédio de indicações de pessoas influentes na região. De um modo geral, a população sente-se satisfeita com o desenvolvimento econômico da região e afirmam que se não existisse a Petrobrás, Carmópolis não seria tão desenvolvida quanto é hoje.

Com relação à dimensão social, na ótica da maioria dos entrevistados (90%), pode ser avaliada como satisfatória as áreas da saúde, educação, segurança, habitação e equidade social. Com a extração de petróleo na região, a cidade melhorou bastante quanto a esses aspectos; **a saúde** está mais assistida, para 50% dos entrevistados; na área de **educação** os

entrevistados foram unânimes em afirmar que houve um investimento em escolas e creches, apesar do ensino não ser considerado de qualidade; a **segurança** pública ficou comprometida devido à deficiência de viaturas, policiais e postos em pontos estratégicos da cidade para atender a todas ocorrências devido ao crescimento populacional do município; a questão da **habitação** foi avaliada pelos entrevistados como satisfatória, embora haja dependência política para supri-la; e por fim, quanto à **equidade social** pôde ser detectada por 100% dos entrevistados que a renda da população melhorou com a chegada da Petrobrás, por isso vive-se melhor, tem-se acesso ao lazer e à cultura (patrocinados pela prefeitura e pela Petrobrás), há melhor participação da população das questões sociais, pois foram detectados alguns problemas preocupantes como o alto índice de prostituição infantil e adolescentes usuários de drogas e de bebidas alcoólicas. Faz-se necessário o investimento em políticas públicas para a inclusão social que facilitem a inserção maior da população; o investimento em capacitação da comunidade local para o trabalho no pólo, e a realização de parcerias entre os agentes locais para o trabalho em conjunto.

Já na dimensão ambiental, existiu uma discrepância entre as opiniões dos entrevistados. Na opinião de 60% deles, existe na região políticas de responsabilidade ambiental organizadas pela Petrobrás, além de programas de conscientização ambiental para a população. Um resultado que repercutiu rapidamente foi a criação do 0800 (ligação gratuita) pela Petrobrás, para que a comunidade possa acionar a empresa diante de algum problema ambiental e que possa ser resolvido em tempo hábil.

Percebeu-se também durante as entrevistas, que a população associa o petróleo à Petrobrás e não como um bem-natural pertencente à comunidade e que ela deve usufruir deste bem para torná-lo sustentável. Outro aspecto interessante é que os elementos que compõem a dimensão social estão intrinsecamente ligados à questão política ou ao governo local (prefeitura). Não há percepção visível entre a maioria dos entrevistados de que grande parte dos investimentos em infra-estrutura na cidade foram frutos do repasse dos *royalties* do petróleo pela Petrobrás, mas da prefeitura da cidade. Mais da metade dos entrevistados somente percebe que houve um investimento em Carmópolis quando associam à logomarca da Petrobrás registrada no empreendimento como prédios, veículos ou faixas e cartazes distribuídos pela cidade anunciando que aquela obra tem patrocínio da empresa ou que foi gerada pelos *royalties*.

6. Conclusões

Pretendeu-se mostrar nesse artigo os impactos econômicos, sociais e ambientais da extração de petróleo para o desenvolvimento local sustentável de uma região considerada periférica. Identificou-se, portanto, que existe realmente um desenvolvimento na região, onde todos os setores da economia giram em torno do petróleo, representado pela Petrobrás. Foi perceptível que há um arquétipo de arranjo produtivo local, baseado no modelo de empresa-âncora, isto é, um agrupamento de pequenas e médias empresas que fornecem produtos/serviços para uma empresa-âncora, em geral, empresas nacionais como é o caso da Petrobrás em Carmópolis. A cooperação vertical é forte entre a empresa-âncora e as empresas fornecedoras tendo o objetivo de promover o desenvolvimento da cadeia produtiva como um todo.

Analogamente, verificou-se uma visão convergente sobre as dimensões estudadas na ótica da empresa âncora e da comunidade, contudo nesse processo de geração de lucros vão ocorrer efeitos colaterais que gerarão reações. Desta forma, o município tem que entrar para compensar as contradições, tal como, no âmbito econômico é fato que há um investimento considerável na arrecadação de impostos e movimentação do comércio local, entretanto não há uma diversidade na fonte geradora de renda, o que causa uma insatisfação na população da

cidade de Carmópolis; a dimensão social atende aos requisitos da comunidade quanto à saúde, educação, segurança, habitação e equidade social, onde as estratégias para atingir o seu bem estar são consideradas satisfatórias. Na dimensão ambiental, há de se considerar que a atuação da Petrobrás é vista como uma atividade de responsabilidade ambiental perante os trabalhos de extração do petróleo na região.

A análise deste estudo foi fundamentada nos objetivos do desenvolvimento sustentável, os quais para serem almejados é preciso elaborar, no mínimo quatro sistemas importantes, tais como: um sistema político que garanta a efetiva participação dos cidadãos para a tomada de decisão; um sistema econômico estruturado que gere excedentes e embasamento teórico confiável; um sistema social que possa solucionar as tensões causadas por um desenvolvimento não-equilibrado e um sistema de produção que preserve a base ecológica do desenvolvimento.

Como propostas que viabilizem o desenvolvimento local da cidade de Carmópolis, seria necessário promover projetos de desenvolvimento da cidadania, estimulando o protagonismo social e a co-responsabilidade, a fim de assegurar autonomia e sustentabilidade aos resultados e ações; realizar ações estratégicas, sistêmicas e multiinstitucionais, incentivando a participação das áreas públicas e privadas; criar políticas de povoamento equilibrado para o crescimento igualitário na cidade; investir em programas estruturais, em cujos programas predominarão a capacitação profissional para a geração de emprego e renda; somar ações do governo federal, estadual e municipal com empresas privadas e a sociedade local para a inclusão social e a erradicação dos índices de pobreza na região; e por fim priorizar projetos que estimulem a formação de cooperativas e iniciativas empreendedoras de produtos, bens e serviços, de acordo com as demandas do mercado local, além de contribuir para a comercialização dos produtos.

É de fundamental importância ressaltar que a extração do petróleo promove o desenvolvimento local e de toda a região do Vale do Cotinguiba. Durante a pesquisa de campo foi fácil perceber quanto esta indústria do petróleo mobiliza os municípios vizinhos e movimentam a economia da região, além de promover e ser fonte de renda para a população.

Referências

ANP, Agência Nacional do Petróleo. Disponível em: <<http://www.anp.gov.br>>. Acesso em: 28 abr. 2006.

CASAROTTO FILHO, N. PIRES, L.H. *Redes de Pequenas e Médias Empresas e Desenvolvimento Local.* São Paulo: Atlas, 1999.

GÓES, C. História dos Municípios. *Um jeito fascinante de conhecer Sergipe.* Carmópolis terra do petróleo foi Rancho, Aracaju, 1: 57 – 59, jun. 2002.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Conteúdo Histórico: Estatísticas do Século XX.* Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 12 set. 2005.

JUNQUEIRA, R.G.P. *Agendas sociais: desafio da intersectorialidade na construção do desenvolvimento local sustentável.* 34, 131-158, nov./dez. 2000.

PERROUX, F. *A economia do século XX.* Lisboa: Herder, 1967.

_____. *Ensaio sobre a Filosofia do Novo Desenvolvimento.* Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1981.

PETROBRAS, Empresa Brasileira de Petróleo S/A. *A história da PETROBRAS.* Disponível em: <<http://www.petrobras.com.br>>. Acesso em: 23 abr. 2006.

SICSÚ, A. B. *Inovação e Região.* Recife: Universidade Católica de Pernambuco - UNICAP, 2000.

SICSÚ, A.; JUNG, A. KATZ, F. *Pequenas e Médias Empresas de áreas periféricas do Mercosul: oportunidades e vulnerabilidades a partir de uma análise de cadeias produtivas de integração.* UNICAP, UCU – 2005.

UN-SEAL, Exploração e Produção Sergipe e Alagoas. *Boletim de Notícias E & P.* Comitê Editorial de Notícias E e P UN-SEAL: Aracaju, 2003.

VEIGA, J. E. *Desenvolvimento Sustentável – o desafio do século XXI.* 1 ed. v. 1. 226 p. Rio de Janeiro: Gramond, 2005.

VERGARA, Sylvia C. *Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração.* 5 ed. São Paulo: Atlas, 2004.

YIN, Robert K. *Estudo de caso: planejamento e métodos.* 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.