

## TRANSPORTE DUTOVIÁRIO: A CIRCULAÇÃO DE COMBUSTÍVEIS EM SÃO PAULO (1990 – 2000)

**Marcos Timóteo Rodrigues de Sousa**

Pesquisador do Grupo de Estudos Ambientais do UniFMU  
Geógrafo, Doutorando em Engenharia de Transportes pela POLI USP  
[marcossousa@hotmail.com](mailto:marcossousa@hotmail.com)

### RESUMO

*Os dutos fazem parte de uma das modalidades de transporte que proporcionam a circulação da mercadoria combustível. Sua expansão territorial caracteriza-se como uma rede, pois, possui um sentido de conexão e circulação de tecnologia. A alta tecnologia empregada na fase de operação dos dutos é caracterizada diferentemente em relação aos outros meios de transportes de combustíveis. Acreditamos que a leitura geográfica da territorialização do transporte dutoviário fornece subsídios para compreendermos a produção e o consumo dos combustíveis, onde o Estado de São Paulo apresenta-se como a principal sede desta rede no Brasil.*

**Palavras-chave:** Transporte Dutoviário, Mobilidade do Capital, Tecnologia, Desenvolvimento Regional e Petrobrás

## PIPELINE TRANSPORTATION: THE FUEL CIRCULATION IN SÃO PAULO (1990 – 2000)

### ABSTRACT

*The pipeline has made part of transportation modalities that provides fuel circulation. Its territorial extension figures like a main chain, it means, its has an own connection and technology circulation. The high technology used in the pipeline operation stage is differently described compared to others fuel system transportation. We believe that geographic space reading of pipeline transport give us subsidy to understand the production and fuel consumption, where São Paulo State is the main city of this chain in Brazil*

**Keywords:** Pipeline Transportation, Capital Mobility, Technology, Regional Development and Petrobrás

---

### INTRODUÇÃO

Neste trabalho, procuramos delimitar a territorialidade do transporte dutoviário no Estado de São Paulo dando enfoque a questão da mobilidade do capital na forma mercadoria combustível. Quando falamos em mobilidade do capital na forma mercadoria estamos nos referindo à produção da Petrobrás e mais precisamente sobre a circulação dos combustíveis.

Para analisarmos a mobilidade da mercadoria combustível, podemos nos ater a vários meios de transporte, mas nesta pesquisa, optamos pela análise da organização territorial do transporte dutoviário. Partindo deste princípio podemos contextualizar a atual estrutura da distribuição de combustíveis e entender qual a real necessidade dos oleodutos.

---

Recebido em 01/07/2005  
Aprovado para publicação em 18/09/2005

## **A CONFIGURAÇÃO DO TRANSPORTE DUTOVIÁRIO EM SÃO PAULO**

O primeiro oleoduto do país foi instalado em São Paulo, em outubro de 1951, quando ainda não havia a Petrobrás, o oleoduto Santos - São Paulo tinha a finalidade de transportar, do porto de Santos, os derivados de petróleo importado, até o centro consumidor de São Paulo.

É interessante deixarmos claro que os dutos se caracterizam como um meio de transporte de energia. A circulação dos combustíveis, produto energético, se faz, em primeira instância, obrigatoriamente por meio destes tubos que medem de 6 a 10 polegadas e estão enterrados cerca de 1 metro abaixo do solo. Os combustíveis são os derivados de petróleo: gasolina, diesel, óleo combustível e querosene. Há também o álcool e o gás natural.

O Estado de São Paulo é a sede da maior e mais importante rede de dutos do país. Atualmente a malha dutoviária paulista possui cerca de 2.280 quilômetros de extensão.

Para compreendermos melhor a atuação dos dutos recorreremos a uma rápida análise da produção e circulação petrolífera. O Brasil não é auto suficiente na produção de petróleo, portanto, há uma produção nacional e uma importação de petróleo. Por meio deste entendimento compreendemos que a circulação dos produtos se dá em primeira estância pelo transporte marítimo, via cabotagem pela costa brasileira ou via importação, longos percursos de navios petroleiros.

O Estado de São Paulo não é um grande produtor de petróleo. Mas, verifica-se que dentre as 11 refinarias no Brasil, São Paulo possui quatro. Os dutos promovem a ligação entre Porto Marítimo, Refinarias, Terminais de distribuição e Estação de bombeamento. O DTCS (Dutos e Terminais Centro-Oeste e São Paulo) é o órgão que administra este setor de abastecimento e transportes da Petrobrás em São Paulo. O DTCS atua nos municípios de São Paulo, Campinas, São José dos Campos, Santos, Cubatão, São Bernardo do Campo, Santo André, Mauá, São Caetano do Sul, Barueri, Jundiaí, Jacareí, Mogi das Cruzes, Guararema, Guarulhos e Suzano. Transporta cerca de 10.200.000 metros cúbicos de petróleo e derivados por mês.

Organizado em abril de 1992, por meio de uma reestruturação da Petrobrás, o DTCS é a fusão do TEDEP (Terminal de Derivados de São Paulo) e o TEBAR (Terminal Marítimo Almirante Barroso). O DTCS está sediado no município de São Caetano do Sul, cerca de 50% do petróleo consumido no país passa por estas instalações. O DTCS é responsável pelo abastecimento de cerca de três milhões de veículos e 45 milhões de pessoas.

Dentre os maiores investimento da Petrobrás em dutos está o Poliduto São Paulo - Brasília. A empresa investiu cerca de 450 milhões de dólares, onde transportará um milhão de litros por hora. O trajeto deste poliduto vai de Paulínia até Brasília, 1.000 quilômetros, substituirão o equivalente à circulação de 300 caminhões tanque.

Para complementarmos a configuração dos dutos no Estado de São Paulo é importante salientarmos o Gasoduto Bolívia - Brasil, que está em fase de construção. No Estado de São Paulo, o gasoduto, com extensão de 528 quilômetros, atravessará 86 municípios. O gasoduto terá uma extensão de três mil quilômetros, consumindo cerca de 250 mil tubos de aço especial. Ao final de suas instalações o gasoduto transportará até 16 milhões de metros cúbicos de gás natural por dia, ou seja, uma quantidade de energia equivalente a 100 mil barris diários de petróleo.

Ao todo são sete (sete) terminais: São Caetano do Sul, Barueri, Alemoa, Cubatão, Guararema, Guarulhos e São Sebastião. A interligação é feita através de quatro (quatro) refinarias: Refinaria de Paulínia (REPLAN), Refinaria Henrique Lage - São José dos Campos (REVAP), Refinaria de Capuava - Mauá (RECAP), Refinaria Presidente Bernardes - Cubatão (RBPC).

### **DUTOS: UMA LINHA DE TRANSMISSÃO DOS COMBUSTÍVEIS**

Consideramos o transporte dutoviário uma linha de transmissão dos combustíveis, pois sua estrutura fixa e não flexível possibilita uma ligação dos produtos, dando um sentido de elo da

produção. Os dutos se apresentam como uma forma contínua de circulação de energia.

Apesar de apresentar muitas vantagens em custos, rapidez e segurança, Manners expõe algumas dificuldades dos oleodutos. O autor faz uma rápida comparação entre os dutos e outros meios de transporte mais flexíveis.

*“Os oleodutos constituem um meio muito rígido de transporte. O número de produtos petrolíferos que podem transportar é limitado. Atendem à movimentação de quantidades relativamente fixas de energia em rotas predeterminadas, e sua capacidade somente pode ser marginalmente aumentada mediante a instalação de equipamento adicional de bombeamento” (MANNERS. 1967, p.51).*

Para caracterizarmos os dutos se faz necessário agruparmos três aspectos importantes. Primeiramente entendemos que os custos de capital dominam a estrutura de custos de operação deste sistema de transporte. Para haver uma utilidade neste meio de transporte, onde o custo não seja alto é deveras importante ter uma circulação ampla de combustíveis, isto é, quanto menos mercadorias em circulação maiores serão os custos. Para não haver altos custos no transporte dutoviário é necessário que o mercado brasileiro e o consumo de derivados de petróleo estejam estabilizados.

A outra característica é a economia de transmissão em larga escala. Quanto maior o mercado e maior o diâmetro do oleoduto menor serão os custos no transporte. A última característica é a natureza da mercadoria. Os custos de transmissão dependerão da viscosidade do produto. Quanto mais viscoso for o produto, tanto maior será o custo por tonelada - quilômetro para movimentá-lo.

Para complementarmos o raciocínio sobre custos é válido salientarmos sobre as condições do relevo, pois, o custo também varia de acordo com as condições físicas do trajeto. No Estado de São Paulo, onde se localiza com maior frequência o transporte dutoviário é na região Metropolitana. Nesta região há o predomínio do Planalto Atlântico que é subdividido em várias zonas. As estações de bombeamento impulsionam os derivados do porto de São Sebastião às refinarias, sendo que a maior dificuldade está na subida da Serra do Mar, onde há uma elevação de 600 metros de altitude, isto é do nível do mar até o planalto paulistano.

*“A plausibilidade de dutovias, para os países em desenvolvimento, encontra-se na sua capacidade de atravessar até os terrenos mais difíceis, ser praticamente inafetada pelo tempo e fornecer transporte de petróleo e seus derivados a baixos custos unitários. Onde os volumes são suficientemente grandes, a dutovia é mais econômica, para estes fins, do que outras formas de transporte. Os custos de terra são mantidos ao mínimo enterrando-se o cano a uns 90 centímetros ou mais profundamente para se evitar interferência com outras utilizações da terra” (OWEN. 1975, p.85).*

## **A REDE DE TRANSPORTE DE COMBUSTÍVEIS**

A rede se configura a partir do momento em que várias modalidades de transportes atuam na circulação dos combustíveis. Os dutos fazem parte de uma etapa da mobilidade da mercadoria. Desde a extração do petróleo até os postos de abastecimento o combustível passa por várias etapas de circulação.

A rede possui um sentido de conexão e alta capacidade de coletar, armazenar e distribuir. Estas virtudes da rede se dão pelo apoio técnico e pelo trabalho. A circulação de tecnologia se dá pela rede, ou seja, este é um instrumento de poder que possibilita um maior fluxo do capital no território.

A rede convencional de transporte de combustíveis em São Paulo se inicia com o transporte marítimo de longa distância ou de cabotagem que transporta os óleos crus, desde os campos de produção brasileiro e do exterior até o terminal marítimo de São Sebastião. Após esta fase os dutos fazem a interligação entre terminal marítimo, refinarias e terminais de abastecimento. Os caminhões tanque transportam os derivados dos terminais até os postos de abastecimento, este

meio de transporte é mais flexível de todos. O transporte ferroviário movimenta os combustíveis dos terminais até os centros de tancaagem no interior do Estado.

### **A TERRITORIALIDADE DOS DUTOS EM SÃO PAULO**

Quando falamos em territorialidade estamos nos referindo às relações de poder no território. O poder territorial dos dutos em São Paulo é gerenciado pela Petrobrás e sua subsidiária DTCS. Para a obtenção de uma maior rapidez e menores custos na mobilidade da mercadoria, a Petrobrás se vale da tecnologia para expandir seu capital. O território dos dutos se faz presente no momento em que as possibilidades tecnológicas rompem as barreiras territoriais.

*“E são os meios modernos de transporte e comunicações, que, revolucionados pela tecnologia da segunda revolução industrial, dão-lhe o poder da velocidade incrível com que derruba fronteiras e ilimitadamente franqueia o horizonte da sua acumulação” (MOREIRA 1995, p. 8).*

A mobilidade do território se dá pela essência do espaço geográfico. A produção do espaço geográfico é o movimento das relações do modo capitalista de produção. Os agentes sociais dominantes regem o poder político, econômico e ideológico dos lugares.

O ordenamento territorial, proposto e executado pela Petrobrás, da malha dutoviária no Estado de São Paulo, possibilita-nos interpretar como a tecnologia e a logística nos transportes se concretiza em determinados lugares, estabelecendo uma territorialidade do processo de circulação dos combustíveis. A territorialidade dos dutos poderá revelar geograficamente o mercado de combustíveis e as relações entre empresas distribuidoras de petróleo.

Ao falarmos da territorialidade dos dutos devemos nos remeter à localização das refinarias. Segundo Schiozer (1966) as refinarias podem ser classificadas em três grupos. O primeiro grupo são as refinarias orientadas para o campo petrolífero. São aquelas localizadas na fonte do petróleo. Esta situação cria altos custos de transporte, pois, uma vez esgotada as reservas no local o transporte será duplo, o petróleo deverá ser levado de uma outra fonte para a refinaria e da refinaria para o mercado consumidor. Não há este caso em São Paulo.

O segundo grupo são as refinarias em pontos nodais. São aquelas localizadas próximas a terminais marítimos para os quais o petróleo é trazido de localidades interiores do continente ou de outros litorais. Este tipo de refinaria obtém vantagens, pois, o petróleo pode ser trazido de várias fontes. Em São Paulo podemos observar este caso na Refinaria RBPC em Cubatão, que fica próximo ao porto de São Sebastião, lá há uma rede de dutos que abastece do porto à refinaria e ao mercado consumidor.

O terceiro grupo são as refinarias orientadas para o centro consumidor. São aquelas localizadas no centro de áreas de consumo. Em São Paulo encontramos a REPLAN em Paulínia, a REVAP em São José dos Campos e a RECAP em Mauá que abastecem a capital, o interior e outras áreas do país, neste caso o mais comum no Estado a rede de dutos está mais presente.

### **LOCALIZAÇÃO ESTRATÉGICA E DESENVOLVIMENTO REGIONAL**

O Estado de São Paulo é considerado a locomotiva do país, pois, neste Estado se localiza o maior parque industrial do Brasil. Os investimentos estatais no setor tecnológico e produtivo estão mais presentes em São Paulo. A mobilidade do capital flui com maior eficiência onde há maior predomínio do desenvolvimento da ciência e tecnologia.

A desconcentração industrial ocorrida no início da década de 70, patrocinada pelo governo federal, em São Paulo possibilitou uma deseconomia de aglomeração na região metropolitana, mas, o raio de ação das indústrias se fixou na faixa de 150 quilômetros da capital. Com estes moldes de desenvolvimento entende-se que a área de concentração industrial do Estado estava praticamente estabelecida nas regiões de Campinas, São José dos Campos, Santos, Sorocaba e Capital.

A expansão industrial para o interior paulista foi causada pelas más condições de vida na capital, pelo crescimento da indústria química e pelo avanço da agro-industrial. A partir de um conjunto de

ações do governo no patrocínio da indústria de base nota-se uma expansão do Estado desenvolvimentista, colaborando com o crescimento capital privado.

Nos 150 quilômetros que circundam a região metropolitana percebe-se a maior concentração de refinarias e dutos do país. Neste território também se encontra a maior concentração urbana, ou seja, a partir dos elementos históricos e das ações governamentais o território dos dutos se tornou um núcleo do desenvolvimento técnico e científico do Brasil.

*“La continuidad em la circulación del capital sólo se puede asegurar por medio de la creación de un sistema de transporte eficiente y especialmente integrado, organizado alrededor de alguna jerarquía de centros urbanos” (HARVEY 1990, p. 380).*

O território é hierarquizado, neste momento histórico em que vivemos a técnica domina a natureza, os centros urbanos são os locais onde a natureza é menos natural. A informação é hierarquizada.

Quando nos remetemos a falar em localização sempre estará contido o sentido de estratégia, pois a técnica é estratégica. Os dutos só estão localizados em um lugar porque este lugar é estratégico para agentes sociais diferenciados. A produção, circulação, distribuição e consumo são estratégicos, o mercado não desperdiça o sentido das localidades, o território sempre será sinônimo de poder.

*“Um novo momento, o atual, conhece um ajustamento à crise desse mercado, que é um mercado único e segmentado; único e diferenciado; um mercado hierarquizado e articulado pelas firmas hegemônicas, nacionais e estrangeiras que comandam o território com o apoio do Estado. Não é demais lembrar que, ainda aqui, mercado e território são sinônimos. Um não se entende sem o outro” (SANTOS. 1992, p. 13).*

## **A POLÍTICA ENERGÉTICA BRASILEIRA: A ATUAÇÃO DA ANP**

Após a criação da ANP (Agência Nacional do Petróleo) a política brasileira do petróleo entra em uma nova fase. A imposição do mercado mundial gera mudanças em todas as áreas ministeriais do governo brasileiro. São criadas agências em quase todas as áreas do setor energético, que é vital e estratégico para o país.

A política mundial do petróleo sofre mudanças devido à queda de preço do produto. Esta repercussão em nível internacional ecoa no Brasil. O momento atual da indústria petrolífera é a fusão de grandes empresas. As multinacionais do petróleo atua em várias áreas da produção, desde a extração passando pelo refino e distribuição até chegar ao transporte.

Observamos que a ANP quer implantar uma quebra do monopólio da Petrobrás, e o setor dos transportes está na mira da concorrência.

*“Art.58 - Facultar-se-á a qualquer interessado o uso dos dutos de transporte e dos terminais marítimos existentes ou serem construídos, mediante remuneração adequada ao titular das instalações. Parágrafo 1. A ANP fixará o valor e a forma de pagamento da remuneração adequada, caso não haja acordo entre as partes, cabendo-lhe também verificar se o valor é compatível com o mercado” (AEPET. 1997, p.41).*

Nota-se nesta afirmação feita pela AEPET (Associação dos Engenheiros da Petrobrás) que a partir da lei de quebra do monopólio podemos ver os dutos, tornar-se uma fonte de lucro para a estatal, qualificando-se como um meio indispensável na circulação primária da mercadoria combustível.

Vejamos a importância do transporte dutoviário no preço final do produto: No final da década de 90 nos deparamos com a notícia do aumento dos combustíveis. O governo esperava uma alta de 7,6% nos preços da gasolina, 9,43% nos do óleo diesel e 10,78% nos do gás de cozinha. O

motivo foi a decisão do governo de cortar subsídios ao setor para economizar R\$ 1,716 bilhão ao ano. O governo estava eliminando todo o ressarcimento das despesas que a Petrobrás tinha com o transporte de óleo diesel, gás de cozinha e gasolina por dutos e nevegação de cabotagem. Esta medida resultou em uma economia de R\$ 20 milhões para o Tesouro Nacional.

### **AS RELAÇÕES DE PODER: PETROBRÁS E DISTRIBUIDORAS**

As maiores distribuidoras que atuam no Brasil como a Shell, Texaco, Esso e Ipiranga, estão atualmente se restringindo à distribuição. O papel efetivo destas empresas no setor pode avançar com a expansão da quebra do monopólio.

Segundo apontamentos feitos pelo jornal "Folha de São Paulo" do dia 26/05/98 a Ipiranga estava se comprometendo a atuar no ramo de transportes de combustíveis no país, com isso o poder sobre os dutos poderia estar em pouco tempo com a iniciativa privada. Este poder até o momento se apresenta como uma parceria entre as empresas privadas e a Petrobrás, segundo a empresa estatal, as parcerias geraram investimentos de 3,5 bilhões de dólares na indústria petrolífera brasileira até o ano 2.000, sendo que este valor está relacionado a todas as áreas de atuação da Petrobrás, não se limitando apenas ao transporte.

### **MOBILIDADE DO CAPITAL NA FORMA MERCADORIA COMBUSTÍVEL**

Para entendermos o sentido de mercadoria temos que nos debruçar com muito atento ao entendimento do ciclo da produção. Nossa preocupação é o entendimento da tecnologia, pois, esta determina as novas formas de organização do território.

Acreditamos que o transporte é o meio pelo qual o capital mais se movimenta. Esta mobilidade é acentuada devido à alta tecnologia empregada na circulação de mercadorias. A composição orgânica do capital imprime no transporte sua capacidade de transferir produtos de um lugar para outro, possibilitando assim o componente lucro.

O transporte dutoviário define a mobilidade dos combustíveis. A organização territorial dos dutos está fixa em um lugar, o que se move é o combustível. A mobilidade do capital na forma mercadoria é o combustível, mas esta mobilidade agrega também o capital variável, o trabalho e portanto o trabalhador é a mola mestra neste ciclo. A metamorfose da mercadora é a metamorfose das relações sociais.

*"Dentro do ciclo do capital e da metamorfose da mercadoria, que constitui uma seção do mesmo, ocorre o metabolismo do trabalho social. Esse metabolismo pode exigir a mudança espacial dos produtos, seu efetivo movimento de um lugar para o outro" (MARX. 1988, p.102).*

A partir do entendimento do território como uma categoria que exhibe o poder dos agentes sociais, se faz necessário pontuar a essência deste poder. A essência do movimento expressado na paisagem dos lugares é o espaço geográfico, nele está enraizada a hegemonia das relações capitalista de produção. Entender a mobilidade do capital no território é o ponto inicial para compreendermos a organização dos transportes.

### **TECNOLOGIA E TRABALHO**

Dentre alguns ramos do setor industrial brasileiro podemos encontrar pontos de estrangulamento, no qual o setor de transporte se caracteriza como um dos pontos mais frágeis para estes ramos produtivos. Na indústria do petróleo os dutos detêm um alto padrão tecnológico, portanto, impõe à mercadoria rapidez e segurança. O que está em jogo são as condições de trabalho no setor.

A contradição capital X trabalho está colocada a partir do momento em que há uma desarticulação entre padrão industrial e relações sociais. O desenvolvimento de um país só será contemplado quando houver uma estabilidade econômica plena e distribuição justa dos lucros. Estamos querendo enfatizar a era da modernidade. Se existe pontos de estrangulamento em vários setores da produção, acreditamos que os setores menos desenvolvidos tecnicamente serão os mais atrasados. Na era da terceira revolução industrial todos os ciclos da produção devem estar comprometidos com um alto padrão tecnológico, portanto, os ditos países de primeiro mundo com

suas multinacionais impões este padrão. Em um país como o Brasil, onde há focos da primeira revolução industrial, com certeza ocorrerá pontos de estrangulamento em vários setores.

O transporte dutoviário detém um alto padrão tecnológico e pode ser colocado como parte integrante da terceira revolução industrial. A tendência do padrão tecnológico atual é o uso da microeletrônica, nos terminais de dutos o uso deste equipamentos é fundamental para a obtenção de rapidez e segurança.

*“Do ponto de vista da estrutura e da dinâmica industrial, a principal tendência diria respeito ao desenvolvimento da tecnologia digital de base microeletrônica e ao conjunto do progresso técnico gerado no complexo eletrônico, que teriam tido papel significativo na retomada do crescimento industrial e na expansão do próprio complexo eletrônico” (MATTOSO. 1996, p.65) .*

Nesta perspectiva da evolução industrial e as contradições nas relações de trabalho devemos contemplar o fazer e o pensar, ou seja, quem pensa a técnica e quem executa o serviço pesado. Para esta resposta a capitalismo se adiantou com o estabelecimento da terceirização. Este processo de gestão empresarial cria trabalhadores mais comprometidos com sua técnica individual e gera a desarticulação dos sindicatos.

### **OS CUSTOS DO TRANSPORTE DUTOVIÁRIO E A EXTRAÇÃO DA MAIS VALIA**

Consideramos que a atividade do transporte agrega valor à mercadoria. Os dutos são condição da realização comercial da mercadoria combustível. O valor do combustível pode mudar de acordo com o meio de transporte utilizado (com a tecnologia empregada; os valores transportados; as distâncias; os percursos e etc.).

O transporte dutoviário, no Brasil, faz parte do monopólio da Petrobrás e, a partir dos terminais de distribuição mudam-se os valores e os meios de transporte para o combustível. Surge então, o transporte privado rodoviário, ferroviário e hidroviário, concluindo o ciclo da circulação dos combustíveis.

O valor sobre os produtos incide também em valor trabalho. O trabalho não pago é a mais valia. Neste caso sobre o transporte dutoviário nos deparamos com uma diferença em relação aos outros meios de transporte. Podemos considerar que a partir da alta tecnologia emprega nos oleodutos se extraia a mais valia relativa. O contato do trabalhador se dá de forma mecanizada. Há o trabalho “intelectual” nos computadores (nos terminais), o bombeamento é automático, basta acionar a rede computacional para que flua o tipo e a quantidade de produto desejado. O trabalho braçal se situa na manutenção dos equipamentos.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Acreditamos que a leitura geográfica da territorialização do transporte dutoviário forneceu subsídios para compreendermos a produção e consumo dos combustíveis. Entendemos que os dutos são caracterizados como um meio de transporte fundamental na circulação de combustíveis, contribuindo para uma maior expansão do capital da Petrobrás.

Entendemos que as análises aqui realizadas, apesar de singelas, contribuem para o avanço teórico-conceitual dos fatos abordados. A temática central sobre a mobilidade do capital deverá ser mais aprofundada em futuros trabalhos. Julgamos necessário que para uma melhor compreensão dos estudos de transporte é necessário um conhecimento de custos e localização das áreas de consumo, juntamente com as questões do conflito capital X trabalho.

Vale ressaltar que o grande avanço se deu na relação e compreensão da conjuntura com os conceitos científicos, isto se deve à preocupação de entendermos o momento histórico em que vivemos.

### **REFERÊNCIAS**

AEPET - **Saiba como querem entregar a Petrobrás**. Rio de Janeiro, AEPET, 1997

HARVEY, David - **Los limites del capitalismo y la teoria marxista**. México, Fondo de Cultura

Económica , 1990.

**Folha de São Paulo.** “Aumento dos combustíveis em até 7,6% nesta semana”. São Paulo, 01/12/98, Caderno de Economia.

**Folha de São Paulo.** “Parcerias com a Petrobrás devem gerar investimentos de US\$ 3,5 bi”. São Paulo, 26/05/98, Caderno de Economia.

MANNERS, Gerald - **Geografia da Energia.** Rio de Janeiro, Zahar, 1967.

MARX, Karl - **O Capital: crítica da economia política.** São Paulo, Nova Cultural, 1988.

MATTOSO, Jorge - **A desordem do trabalho.** São Paulo, Scritta, 1996.

MOREIRA, Ruy - Da região à rede ao lugar. “**Revista Ciência Geográfica**” número 6, p.01-11 , Curitiba, AGB, 1995.

OWEN, Wilfred - **Estratégia para os transportes.** São Paulo, Pioneira, 1975.

SANTOS, Milton - A revolução tecnológica e o território: realidades e perspectivas. “**Revista Terra Livre**” número 9, p.07-17, São Paulo, Marco Zero, 1992.

SCHIOZER, Dayr - **Um estudo econômico de otimização de sistemas para o transporte de petróleo.** São Paulo, Tese de doutorado apresentada à Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 1966.