

**ESCASSEZ DE ÁGUA: RISCOS E OPORTUNIDADES
PARA A ATIVIDADE INDUSTRIAL. O EXTREMO
OESTE PAULISTA COMO ÁREA DE ATRAÇÃO DE
EMPRESAS EM FASE DE MIGRAÇÃO**

GUILHERME AUGUSTO SANTANA

2ºano do ensino médio

Resumo

Valendo-se dos conceitos econômicos de escassez e escolha e de custo de oportunidade, este ensaio tem como objetivos i) identificar o impacto econômico das crises hídricas sobre o orçamento e funcionamento das empresas; ii) investigar as vantagens comparativas de uma área localizada no extremo oeste paulista, com boa disponibilidade de água, para atrair empresas em fase de migração de regiões onde a disponibilização desse líquido vem se escasseando. Como problematização central definiram-se i) de que maneira a escassez de água pode impactar empresas já instaladas? ii) quais estratégias podem ser adotadas por um conjunto de municípios localizados no extremo oeste paulista para atrair empresas pressionadas pela escassez de água em áreas de grande concentração industrial? Para o desenvolvimento do trabalho foram realizados levantamentos bibliográficos, investigações em fontes jornalísticas, entrevista com um economista, colóquios com a professora orientadora, e redação final do trabalho. Concluiu-se que a escassez não significa simplesmente ausência ou inexistência; ela pode aparecer quando um bem começa a se ralear. Observou-se também que as crises, sejam elas quais forem, não se estendem sistematicamente a toda a população ou a todos os ramos de atividades econômicas. Há sempre uma oportunidade para aqueles que se mostram sensíveis às potencialidades presentes em qualquer desafio. Assim, por meio de visão empreendedora, articulação política e de responsabilidade ambiental, é possível aos municípios localizados no extremo oeste paulista a atração de novas empresas, uma vez que dispõem do bem que as fazem pensar em migrar: a água doce superficial e subterrânea, além de outras vantagens, que reduzem os custos de produção.

Palavras chave: Escassez e escolha. Custo de oportunidade. Crise hídrica. Indústria. Desenvolvimento local e regional.

Introdução

A água é vital aos seres vivos. Historicamente, a presença ou não de água já foi e ainda é motivo para disputas entre povos e países. Considerando que a água se constitui num mineral estável no planeta Terra quanto à quantidade, a crise hídrica precisa ser melhor compreendida. Em áreas onde ela geograficamente sempre esteve presente e, em outros momentos, registram-se menores índices pluviométricos, ocorrem fenômenos influenciados pelo aumento exagerado da demanda, exploração irresponsável dos mananciais e lençóis freáticos, contaminação por atividades humanas ou por dinâmicas das massas de ar alteradas pelo aquecimento global.

De fato, a crise hídrica nos leva à chamada escassez, que significa falta de algo que a população deseja ou precisa, conseqüentemente levando as pessoas às escolhas. Do ponto de vista econômico, a escassez de um bem numa determinada área pode significar oportunidade em outra área que dispõe daquele bem. O trabalho pauta-se nessa lógica: a crise hídrica

Escassez de água: riscos e oportunidades para a atividade industrial. O extremo oeste paulista como área de atração de empresas em fase de migração recente, que preocupa empresários em regiões paulistas de grande concentração industrial, pode tornar-se oportunidade para uma área privilegiada com a presença abundante de águas superficiais e subterrâneas. Agregando-se outras vantagens comparativas, o momento pode ser promissor.

1. A relação entre escassez e escolha e custo de oportunidade: conhecendo conceitos básicos das ciências econômicas

A ciência econômica está sempre analisando os principais problemas econômicos: o que produzir, quando produzir, em que quantidade produzir e para quem produzir, mas afinal, o que se entende por Economia? Abaixo temos a definição de economia, segundo o economista norte-americano Paul Samuelson:

Economia é o estudo de como os homens e a sociedade decidem, com ou sem a utilização de dinheiro, empregar recursos produtivos escassos, que poderiam ter aplicações alternativas, para produzir diversas mercadorias ao longo do tempo e distribuí-las para consumo, agora e no futuro, entre diversos pessoas e grupos da sociedade. Ela analisa os custos e os benefícios da melhoria das configurações de alocação de recursos. (Disponível em <<http://assuntos-economicos.blogspot.com.br/2011/10/definicao-de-economia-segundo-samuelson.html>>. Acesso em 20/08/2015.)

Às vezes, as necessidades humanas excedem sua capacidade de produção, tornando limitados os recursos disponíveis. Nesse caso, ocorre a chamada escassez. Para Samuelson (1915-2009), um grande economista norte-americano, “o fato de que um bem econômico seja escasso não significa que seja raro, senão só que não pode ser obtido gratuitamente”. (Disponível em <http://www.resumosetrabalhos.com.br/fundamentos-de-economia-de-samuelson.html>. Acesso em 20/08/2015)

A escassez ocorre quando algo está em falta e isso acontece com certa frequência, em diferentes situações do cotidiano de uma pessoa, de um governo ou de uma empresa. Nem sempre os recursos produtivos estão ao nosso alcance, portanto, nem sempre as pessoas podem ter os bens e serviços que querem ter. Diante da escassez, não há outra alternativa a não ser as escolhas.

Outro conceito também relacionado à economia refere-se ao termo custo de oportunidade, que é usado para indicar o custo de algo em termos de uma oportunidade renunciada, por exemplo, seu custo de oportunidade de ir ao cinema pode ser o de deixar de estudar para uma prova.

Escassez de água: riscos e oportunidades para a atividade industrial. O extremo oeste paulista como área de atração de empresas em fase de migração

Podemos entender o custo de oportunidade como a possibilidade de um ganho ou perda onde exista mais de uma opção, ou seja, é aquilo que você pode deixar de ganhar em uma transação por escolher uma determinada opção. Pode se dizer que se existe um Recurso R, e duas opções A e B, o custo de oportunidade de usar o R para A é B, e o de usar o R para B é A. (Disponível em <http://www.sobreadministracao.com/entendendo-conceitos-economicos-custo-de-oportunidade/>. Acesso em 20/08/2015.)

O custo de oportunidade é essencial ao planejamento de uma empresa, pois, frente à escassez, terá que avaliar o que realmente é importante naquele momento. Assim, definirá prioridades em qualquer investimento.

1.1. Por que a escassez de água interfere no desenvolvimento de um país e gera conflitos? Existe solução para isso?

“A escassez de água é um problema ambiental cujos impactos tendem a ser cada vez mais graves, caso o manejo dos recursos hídricos não seja revisto pelos países”. (Disponível em https://pt.wikipedia.org/wiki/Escassez_de_%C3%A1gua). Acesso em 28/08/2015)

Com o aumento populacional e a prática da agricultura moderna, a água vem sendo consumida cada vez mais, por outro lado, a poluição e o uso não sustentável da natureza provocam a diminuição de sua potabilidade no mundo. A falta d'água afeta não só a saúde humana, mas também o desenvolvimento socioeconômico da sociedade e o rumo das relações entre nações. Sem água não temos alimento, além de ter sede, teremos fome, e, além disso, muitas guerras ocorrerão em busca do controle de mananciais, bacias hidrográficas e águas subterrâneas.

Existe solução? A diplomacia internacional, mediada principalmente pela ONU, tenta mediar esses conflitos. Nem sempre os resultados são satisfatórios, como no caso de Israel e Palestina. Outro exemplo de solução envolve Ciência e Tecnologia: o mapeamento de aquíferos subterrâneos; a dessalinização da água do mar e a transposição de alguns rios facilitam o abastecimento de assentamentos humanos e permitem a produção de alimentos, por meio da irrigação em regiões áridas e semiáridas.

Outra forma de minimizar os impactos negativos do uso inadequado da água ocorre por meio da educação ambiental. Amplas campanhas educativas, intensificação da abordagem nos currículos escolares, divulgação de boas práticas tanto de empresas quanto de cidadãos, entre

Escassez de água: riscos e oportunidades para a atividade industrial. O extremo oeste paulista como área de atração de empresas em fase de migração
outras iniciativas, são formas de disseminar informações e sensibilizar pessoas para a importância da mudança de conceitos, valores e atitudes.

Considerando a abrangência da temática da água, neste trabalho será focado o uso empresarial da mesma, uma vez que muitas atividades econômicas utilizam esse precioso líquido em seus processos produtivos. O esforço será direcionado para a detecção de impactos do recente déficit hídrico na economia do Sudeste brasileiro, mais especificamente no Estado de São Paulo.

1.2. De que maneira a crise hídrica recente no Sudeste brasileiro vem impactando empresas paulistas?

Com a estiagem dos últimos anos, os custos relacionados à energia elétrica são um bom exemplo do impacto que a escassez de água vem provocando no orçamento das empresas. Além do aumento dos custos, elas se preocupam com o impacto direto na produção e, conseqüentemente, na ociosidade dos funcionários, em caso de redução do ritmo produtivo. Essa escassez está obrigando muitas empresas a interromper a produção e a antecipar as férias de seus funcionários. Ociosidade pode reverter-se em cortes, que levam ao desemprego.

O presidente da FIESP (Federação das Indústrias do Estado De São Paulo), Paulo Skaf, em entrevista de 04/02/2015, disse:

A culpa é a falta de responsabilidade pela atual situação enfrentada pelos sistemas de abastecimento. A região metropolitana de São Paulo e a cidade de Campinas, responsáveis por 50% do PIB (Produto Interno Bruto) industrial do estado com mais de 40.000 empresas, já foram afetadas pela situação. Ou seja, quando se têm um sistema hídrico no nível atual, mesmo as indústrias que captam água em rios tiveram suas fontes afetadas. Disponível em <<http://www.unidas.org.br/crise-hidrica-pode-gerar-demissoes-/52683/detalhe-noticia-saude>>. Acesso em 03/08/2015.

Skaf deixa claro que o fornecimento de água não depende direta e exclusivamente das condições naturais de uma localidade. Ele se refere à importância do planejamento implícito na gestão da água: se ela é indispensável aos processos produtivos, há que se prever a quantidade, a qualidade, a logística para captação, tratamento e distribuição, assim como o armazenamento e o tratamento dos efluentes. A responsabilidade estende-se aos governos federal, estadual e municipal e estende-se, na mesma proporção, aos empresários e aos consumidores.

Cientes da interdependência entre economia, meio ambiente, política e cidadania, os consumidores devem atuar como faróis de alerta, pois um sistema econômico não pode ater-se apenas aos lucros. Modelos predatórios e insustentáveis põem em risco o futuro da sociedade e da própria empresa. Consumidores responsáveis praticam a escolha: por que adquirir objetos produzidos de maneira predatória, se podem optar por outros oriundos de processos mais inteligentes e sensíveis às problemáticas do nosso tempo?

Por outro lado, muitas empresas estão revendo suas estratégias de localização, produção e distribuição. Não há como depender do tempo nem do descompromisso de gestores públicos. Assim, para algumas, a crise da água pode desvendar novas oportunidades.

1.1. Como transformar a crise hídrica em oportunidade para o desenvolvimento local?

Historicamente, a industrialização paulista concentrou-se na atual Região Metropolitana de São Paulo. São significativas também a concentração industrial nas regiões metropolitanas de Campinas (2000), de Sorocaba (2014) e da Baixada Santista (1996). No interior, destacam-se os polos industriais de São José dos Campos, Ribeirão Preto, São José do Rio Preto, Bauru, Marília, Presidente Prudente, e Araçatuba. (DEDECÇA, 2009) Além da produção, as regiões metropolitanas e os polos industriais caracterizam-se como importantes mercados consumidores, considerando a relação direta entre industrialização e urbanização.

Por conta da falta d'água, empresas de grande porte tiveram que mudar estrategicamente algumas de suas fábricas, direcionando seus investimentos para o interior, ou até mesmo para outros estados, dinamizando o crescimento econômico dos polos de recepção e até mesmo das cidades do entorno, pois os investimentos em um determinado ramo de atividade atraem outros investimentos. Cria-se, portanto, um círculo virtuoso gerador de emprego e renda, provocando atração de pessoas, de modo que a cidade cresça demográfica e economicamente.

Quadro 1. Deslocamento de empresas paulistas, em 2014

Empresa	Ramo	Para onde foi
Coca cola	Bebidas	Paraná
AMBEV	Bebidas	Paraná
Papel e Celulose	Papel	Mato Grosso
Papel e Celulose	Papel	Rio Grande do Sul

Fonte: Disponível em <<http://www1.folha.uol.com.br/mercado/2014/10/1538051>>
Acesso em 09/09/2015

Ao se instalarem no interior, as empresas se afastam do mercado consumidor, porém, se beneficiam com o menor preço da terra, a energia estável, a mão de obra mais barata e menos sindicalizada, incentivos fiscais, e menos problemas com a burocracia na hora de licenciar a empresa. A redução dos custos de produção acaba compensando o aumento do frete entre as áreas de produção e de consumo. Não se pode desconsiderar que as novas regiões metropolitanas e os polos industriais constituem significativas concentrações populacionais, com expressivo potencial de consumo.

No Estado de São Paulo, a desconcentração industrial ocorre desde a década de 1970. (NEGRI, 1996) Nos anos de 1990, essa desconcentração se intensificou, a ponto de o IBGE registrar a saída de cerca de 800.000 pessoas da Região Metropolização de São Paulo ao longo daquela década (IBGE, censo demográfico 2000).

A crise da água, intensificada nos últimos três anos, pode marcar uma nova fase da desconcentração industrial. Além dos itens convencionais relacionados aos custos de produção (terreno, mão de obra, energia), a disponibilização de água passa a ser um componente essencial, principalmente para alguns ramos industriais, entre eles o de bebidas, alimentos, papel e celulose, cosméticos, biodiesel, entre outros. Em relação à produção de biodiesel, Vinícius Boreki (2013) comenta:

Não estamos falando de pouca água. (...) Para purificar cada litro de biodiesel consome-se, em média, três litros de água. (...) Em 2012, o Brasil produziu 2,7 bilhões de litros de biodiesel. Se levarmos em conta a proporção estabelecida pelo estudo, seriam necessários 8,1 bilhões de litros de água para assegurar a limpeza do produto. Considerando que as Nações Unidas estimam que cada ser humano precisa de 110 litros diários para suas necessidades básicas, estamos falando de um volume que poderia atender 201,7 mil pessoas por ano. Isso tudo com o atual B5. Se a mistura for aumentada, a conta ficará ainda maior – se o setor produtivo não investir em mecanismos para reduzir a necessidade de água de lavagem.

Se, em algumas áreas, o acesso à água vem se escasseando, em outras a sua oferta pode ser um diferencial atrativo de novos investimentos, podendo promover o aquecimento da economia local e regional. Em seus planejamentos estratégicos as empresas avaliam as áreas com maior potencialidade para a transferência de seus negócios, porém, há algumas áreas que, por apresentarem características semelhantes, se tornam concorrentes e, nesse caso, a gestão local ou regional pode fazer toda a diferença.

O postulante ao IX Prêmio Econoteen de Ensaio reside em uma cidade localizada no extremo oeste paulista, numa área denominada Nova Alta Paulista, daí o interesse em conhecer melhor os impactos da crise hídrica do Estado de São Paulo na cidade de origem. As leituras em fontes diversas e a conversa com o economista Rogério Buchala¹ levaram à detecção de oportunidades interessantes, que se colocam ao conjunto de trinta e um municípios, que compõem essa área.

Essa área possui uma entidade política que a representa, denominada Associação dos Municípios da Nova Alta Paulista (AMNAP). Composta pelos prefeitos dos trinta e um municípios, seu papel é mediar a gestão entre as demandas locais/regionais junto aos governos estadual e federal. Localiza-se entre quinhentos e seiscentos quilômetros da capital.

Sua economia baseia-se no setor agropecuário, com destaque para a produção sucroalcooleira, que também se coloca como atrativo para novas atividades industriais, uma vez que as destilarias desenvolvem cogeração de energia, a partir da queima do bagaço da cana de açúcar. O acesso rodoviário é feito pela rodovia Comandante João Ribeiro de Barros (SP-294), em bom estado de conservação. Há saídas para Campo Grande (MS), Belo Horizonte (MG) e Paraná (PR), demonstrando sua localização relativamente centralizada, porém não muito atraente, considerando a distância desses centros consumidores e a concorrência de áreas extremamente competitivas localizada mais próximas a eles. Em Presidente Prudente e Marília, ambas distando pouco mais de cem quilômetros da maior parte das cidades da área em destaque, operam aeroportos com voos domésticos. Destaca-se, no entanto, a condição socioeconômica predominante na população regional: a renda per capita e o salário médio colocam-se, em média, bem abaixo da média do Estado de São Paulo. Em relação à qualidade de vida, os índices são mais atrativos, com IDHM variando entre 0,73 e 0,78. De acordo com a Secretaria de Segurança do Estado de São Paulo (2015), essa área ostenta baixos índices de criminalidade. O conjunto desses indicadores apresenta atrativos aos empresários em fase de estudo para a transferência de suas empresas, considerando os custos de produção.

O Quadro 2 demonstra o perfil socioeconômico da Nova Alta Paulista. Entre as cidades, apenas uma tem mais de sessenta mil habitantes (Tupã); uma tem 45.000 habitantes (Dracena)

¹ Tenho dezesseis anos e, pela primeira vez, conversei diretamente com um economista. O entrevistado é professor universitário e secretário municipal de planejamento. Além disso, é consultor em uma empresa de planejamento econômico.

Escassez de água: riscos e oportunidades para a atividade industrial. O extremo oeste paulista como área de atração de empresas em fase de migração e duas têm pouco mais de trinta mil habitantes (Adamantina e Osvaldo Cruz). As demais (27, representando 87%) têm menos de dezoito mil habitantes, várias delas com população inferior a cinco mil habitantes. (IBGE, 2015)

Quadro 2. A Nova Alta Paulista como área de atração de empresas: vantagens comparativas

Número de municípios	Número de habitantes	Renda per capita (R\$)		Salário médio**	
		Nova Alta Paulista*	Estado de São Paulo	Nova Alta Paulista*	Estado de São Paulo
31	365.573	17.390,25	33.593,32	1.500,00	2.549,89

Fonte: Censo demográfico IBGE, 2015 e Fundação SEADE, 2015.

*Renda per capita média dos municípios. **Salário médio dos municípios.

Em relação ao fator água, destacam-se os custos de oportunidade oferecidos por qualquer um dos municípios, que formam a Nova Alta Paulista. Ao norte ela faz divisa com o rio Aguapeí; ao sul, com o rio do Peixe (ambos de porte médio para os padrões paulistas) e a oeste, com o imenso rio Paraná. Além desses rios, todo o oeste paulista assenta-se sobre o aquífero Guarani, que se estende por toda a bacia Platina. Conclui-se, portanto, que a disponibilização de água, tanto em quantidade quanto em facilidade de acesso (águas superficiais e baixa profundidade do aquífero), colocam-se como vantagens comparativas àquelas áreas com déficit hídrico recente. (www.ambiente.sp.gov.br)

1.4. O que pode ser feito para atrair empresas em fase de migração?

A propaganda é a arma (ou a alma) do negócio e a comunicação é a base da propaganda. Há empresas que querem (ou precisam) migrar e há municípios querendo gerar empregos e aumentar seu PIB. Então, é preciso pensar na aproximação de ambos.

Pelas características e finalidade, a AMNAP (Associação dos Municípios da Nova Alta Paulista) pode ser a ponte entre os dois polos. Inicialmente, sugerem-se reuniões entre os prefeitos para definir planos de ação, bem como identificar as potencialidades imediatas e detectar a precariedade de alguns municípios para a recepção de novas empresas.

Por meio de contato com a FIESP, é possível identificar áreas ou municípios mais críticos, chegando a associações regionais de indústrias ou até mesmo a indústrias específicas. A mídia também constitui um canal de informação.

Parlamentares (vereadores) também devem envolver-se no projeto, uma vez que depende deles a aprovação de leis para isenção fiscal, doação de terrenos e outras obras de infraestrutura, bem como as exigências quanto aos impactos ambientais. Busca-se criar um

Escassez de água: riscos e oportunidades para a atividade industrial. O extremo oeste paulista como área de atração de empresas em fase de migração plano de incentivos, que contemple a sustentabilidade, gerando crescimento econômico consorciado às dimensões econômicas, sociais, ambientais e culturais do desenvolvimento.

Estão livres também as iniciativas de empresários locais, que queiram fazer parcerias ou implantar projetos de terceirizações do total ou de parte da produção de empresas em fase de reestruturação de sua localização espacial e de sua logística.

Considerações finais

Levando em conta os fatos aqui relatados, conclui que a falta de água gera conflitos e fome, mas, ao mesmo tempo, pode ser vista como oportunidade para algumas regiões onde este bem não é escasso. Com isso, as regiões onde esse bem é abundante ou bem gerenciado passariam a se desenvolver mais e a investir em mudanças qualitativas, enquanto as empresas voltariam ao seu ciclo produtivo e próspero.

Planejamento estratégico, articulação política, marketing, legislação adequada, são instrumentos para a efetivação de projetos sustentáveis, que contemplem o crescimento econômico com responsabilidade social e ambiental.

Referências

- Aquífero Guarani.** Disponível em: www.youtube.com Acesso em 10/09/2015
- BOREKI, Vinícius. Usinas investem para tornar produção mais limpa.** Disponível em <http://www.crowniron.com.br/736/usinas-investem-para-tornar-producao-mais-limpa/>. Acesso em 01/09/2015.
- DEDECCA, Claudio et al. Estudo consolidado para o Estado de São Paulo. Regiões metropolitanas e polos regionais.** Disponível em <http://www.nepo.unicamp.br/simesp/site/estudos/rmpr.pdf>. Acesso em 05/09/2015.
- Definição de economia, segundo Samuelson.** Disponível em <http://assuntoseconomicos.blogspot.com.br/2011/10/definicao-de-economia-segundo-samuelson.html>. Acesso em 20/08/2015.
- Escassez de água.** Disponível em https://pt.wikipedia.org/wiki/Escassez_de_%C3%A1gua. Acesso em 20/08/2015.
- NEGRI, Barjas. Concentração e desconcentração industrial em São Paulo (1880 – 1990).** Campinas: Unicamp, 1996.
- Perfil Municipal.** Disponível em <http://www.imp.seade.gov.br/frontend/>. Acesso 5/9/2015
- Prevido crise hídrica em SP, empresas investem em outros estados.** Disponível em <http://www1.folha.uol.com.br/mercado/2014/10/1538051-prevendo-crise-hidrica-em-sp-empresas-investem-em-outros-estados.shtml>. Acesso em 22/08/2015.
- Rios do Estado de São Paulo.** Disponível em: www.ambiente.sp.gov.br Acesso: 10/09/2015.
- SKAF, Paulo et al. Crise hídrica começa a impactar mercado de trabalho e pode gerar demissões** <http://www.unidas.org.br/crise-hidrica-pode-gerar-demissoes-52683/detalhe-noticia-saude>'>Acesso em 03/08/2015.