



Disponível em
<http://www.anpad.org.br/tac>

TAC, Rio de Janeiro, v. 2, n. 1,
pp. 89-112, Jan./Jun. 2012



Casos de Ensino / Gestão:

Pipeway Engenharia: o Desafio de Conquistar o Exterior sem Arriscar a Liderança no Mercado Doméstico

Pipeway Engineering: the Challenge of International Expansion without Risking the Leadership in the Domestic Market

Lygia Magacho *

E-mail: lygia@magacho.com
Grupo Parmê
Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Marcelo Presa

E-mail: Marcelo_presa@hotmail.com
MCP Serviços de Consultoria
Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Jorge Carneiro

E-mail: jorgemtc@iag.puc-rio.br
Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro – IAG/PUC-Rio
Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

* Endereço: Lygia Magacho

Av. Prefeito Dulcídio Cardoso 1640, Bl.01/1907, Barra da Tijuca, Rio de Janeiro/RJ, 22620-311.

Copyright © 2012 TAC. Todos os direitos, até mesmo de tradução, são reservados. É permitido citar parte de artigos sem autorização prévia, desde que seja identificada a fonte.

No início de 2010, José Augusto Pereira da Silva, Diretor-Presidente da Pipeway Engenharia Ltda., uma empresa brasileira com atuação no ramo de produtos e serviços para o setor de petróleo e gás, com sede no Rio de Janeiro e fundada em 1998, necessitava decidir qual a melhor estratégia para firmar sua posição no mercado. A empresa se destacava no mercado doméstico e havia construído uma posição importante no exterior – atendendo a clientes internacionais desde 2000, tendo estabelecido uma filial na Argentina, em 2006, e outra nos EUA, em 2007. Junto a esse crescimento, novas oportunidades e desafios se apresentavam.

José Augusto estava satisfeito ao constatar que ele e seus sócios haviam enfrentado com sucesso os grandes riscos, em geral também encarados por outras pequenas empresas quando do início de suas operações. Contudo, era exatamente o grande sucesso obtido com suas ferramentas e serviços que colocava, sobre os ombros dos gestores, a responsabilidade de atacar um novo desafio: a luta contra os grandes *players* do setor, que almejavam a posição da Pipeway no mercado brasileiro, mas que poderiam vir a ser desafiados pela brasileira em suas próprias arenas, em outros países.

Ao mesmo tempo, possíveis limitações de recursos financeiros e a exigência de uma maior dedicação gerencial deixavam José Augusto preocupado – afinal, ele não podia permitir que a busca do crescimento no exterior colocasse em risco a preservação da sólida situação da empresa no Brasil. Por outro lado, ele também não queria ficar dependente de um único grande cliente – a Petrobras. Porém, a pequena experiência que a Pipeway havia acumulado no exterior não era só de vitórias, exibia também alguns percalços. Por isso, José Augusto vinha perdendo o sono ao refletir sobre qual a sequência de países a escolher; quais as vantagens e as desvantagens de ter filiais no exterior (ao invés de atender aos clientes a partir do Brasil); quais os benefícios e os riscos de se associar a outras empresas; e, por fim, quais as atividades a executar no Brasil e quais a executar em outros países (ex.: P&D).

Mercado de Serviços de Inspeção e Manutenção de Rede de Dutos de Petróleo e Gás

Dutos de petróleo e gás sofrem um processo natural de desgaste, que pode resultar em diversas anomalias, tais como fissuras, ovalizações (processo de curvatura no duto), amassamentos e corrosões – tendo como consequências: paradas não previstas, riscos de acidentes, problemas ambientais e consequentes processos legais, bem como deterioração da imagem da empresa perante a sociedade e os agentes reguladores. A fim de minimizar a ocorrência de tais problemas, as empresas de petróleo e gás realizam manutenções preventivas e corretivas. Para atender a essa demanda, diversas firmas se especializaram na fabricação de equipamentos para a inspeção e a manutenção de dutos, bem como na prestação dos respectivos serviços.

A extensão da malha de dutos de petróleo e gás nas Américas e no Mundo é apresentada na Tabela 1. Pode-se verificar que os Estados Unidos são o grande demandante dos produtos e dos serviços de inspeção e manutenção.

Tabela 1

Estimativa das Maiores Redes de Dutos de Petróleo e Gás nas Américas e no Mundo

Países	Extensão (km)	%	Países	Extensão (km)	%
Total nas Américas	1.045.709	100	Total no Mundo	1.979.044	100
Estados Unidos	793.285	75,9	Estados Unidos	793.285	40,1
Canadá	98.544	9,4	Rússia	244.826	12,4
México	40.016	3,8	Canadá	98.544	5,0

Continua

Tabela 1 (continuação)

Países	Extensão (km)	%	Países	Extensão (km)	%
Total nas Américas	1.045.709	100	Total no Mundo	1.979.044	100
Argentina	37.370	3,6	China	49.690	2,5
Brasil	22.289	2,1	Ucrânia	42.446	2,1
Venezuela	15.790	1,5	México	40.016	2,0
Colômbia	13.614	1,3	Argentina	37.370	1,9
Bolívia	9.200	0,9	Irã	36.509	1,8
Chile	4.987	0,5	Alemanha	32.505	1,6
Peru	3.627	0,4	Austrália	31.258	1,6
			Brasil	22.289	1,1
Outros	6.987	0,8	Outros	550.306	27,8

Nota. Fonte: Nation Master. (2008). *Transportation statistics – Pipelines (most recent) by country*. Recuperado de http://www.nationmaster.com/graph/tra_pip-transportation-pipelines

Uma vez que, neste setor, os contratos costumam ser de longo prazo, se uma empresa perder um contrato em um país, pode ficar fora desse mercado por dois ou três anos. Como os contratos também costumam envolver altos valores monetários, a perda financeira tende a ser considerável. Tal característica estimula a rivalidade entre as empresas de produtos e serviços de inspeção e manutenção de dutos.

Nas palavras do Diretor de Tecnologia da Pipeway, Ivan Janvrot Miranda: “Olha, nesse mercado de dutos é complicado você desistir de alguém. Se você não pegar os contratos grandes, você acaba ficando fora durante algum tempo do mercado. Então, não dá para negar certos mercados”.

Prestadores de serviços de inspeção e manutenção de dutos e fabricantes de equipamentos de PIGs no mundo

Existem 21 empresas listadas pelo *Pipeline & Gas Journal* (Tubb, 2010) como referência em prestação de serviços de inspeção de dutos, sendo 14 sediadas nos Estados Unidos ou de capital americano, 4 canadenses (totalizando na América do Norte o número de 18) e 3 no restante do mundo.

Essa elevada concentração de concorrentes naqueles dois países se deve, em grande parte, à significativa extensão das redes de dutos americana e canadense, além do fato de que essas redes já são relativamente antigas e, portanto, mais demandantes de serviços de manutenção. Assim, uma vez que o serviço envolve alta complexidade técnica e altos custos, são poucas as empresas que conseguem prestá-lo com qualidade e eficiência, o que tende a manter reduzido o número de concorrentes.

Os grandes *players* mundiais do mercado e, portanto, principais concorrentes da Pipeway, são a General Electric e a Tuboscope, ambas americanas. Seu foco se concentra nos grandes contratos com as indústrias petrolíferas norte-americana e canadense, relegando a segundo plano outros mercados potencialmente menos lucrativos.

A inspeção de corrosão/integridade é uma tecnologia madura, o que estimulou o surgimento de novos concorrentes que competem principalmente por custos. Mas esses novos concorrentes também têm enfatizado outros atributos, por exemplo: lançamento de novos equipamentos com algum diferencial tecnológico; redução do tempo de resposta entre solicitação e entrega do produto/serviço; e novos softwares de gestão da integridade de dutos.

O mercado reconhece que custos/preços, bem como tecnologia, podem vir a ser acompanhados pelos demais concorrentes, ainda que com algum esforço. Porém, a maneira como uma empresa presta o serviço e se relaciona com o cliente é mais difícil de ser copiada (estima-se de cinco a seis anos), sendo, portanto, este o diferencial no ramo.

Uma das ferramentas básicas de avaliação da integridade de dutos é a técnica por PIG (*Pipeline Inspection Gauge*) inteligente, utilizada pela primeira vez na Petrobras em 1985. Há somente cinco fabricantes de PIG no mundo (dois americanos, um alemão, um canadense e um brasileiro – a Pipeway), o que torna este tipo de robô um bem escasso no mercado de serviços de inspeção.

Malha de dutos de petróleo e gás no Brasil

A rede de dutos brasileira tem sua origem na própria história da Petrobras e suas subsidiárias, pois somente a partir de 1953 (ano de fundação da Petrobras) esse tipo de transporte passou a ser considerado viável no Brasil, dada a necessidade de transportar altos volumes de petróleo (importado) por distâncias relativamente longas.

Com um total de 22.289 km de dutos (Nation Master, 2008), o Brasil possui basicamente duas funções de operação por essa via: transferência e transporte. Nesse contexto, a Petrobras criou, ao longo dos anos, uma bem distribuída rede de dutos a fim de transportar o combustível de seus portos até as zonas de processamento (refinarias).

A demanda por inspeção de dutos no Brasil é basicamente dominada pela Petrobras, que escolheu a técnica de PIG para realizar a manutenção preventiva e corretiva de suas malhas de dutos. Estima-se que 70% de toda a rede de dutos no Brasil sejam operados pela Petrobras, cuja responsabilidade operacional foi designada à sua subsidiária integral, Transpetro. E os 30% restantes possuem algum tipo de participação acionária da Petrobras, como por exemplo, a Transportadora Brasileira Gasoduto Bolívia-Brasil S/A (TGB), que atua no transporte de gás entre a Bolívia e o Brasil, e na qual a Petrobras detém 51% de participação acionária, por meio de outra de suas subsidiárias, a GASPETRO (Petrobras Gás S/A).

Importância do prestador local

Percebendo que o mercado de serviços de inspeção e manutenção de dutos é dominado basicamente por empresas americanas (ex.: Buker Hughes, BJ Services, GE Oil & Gas-PII Pipeline Solutions), a Petrobras decidiu promover o desenvolvimento de fornecedores locais, evitando a dependência em relação aos fornecedores externos. Assim surgiu a oportunidade para o estabelecimento da Pipeway Engenharia Ltda., que veio a se tornar a única empresa originária do hemisfério sul a atuar neste ramo.

A busca por fornecedores locais visava dois focos de ação: em um primeiro momento, o domínio da tecnologia de PIGs e a redução de custos. Afinal, quando o mercado vislumbra que há uma solução local, mesmo em caráter potencial, e esta pode se transformar em um concorrente para os fornecedores externos, estes tendem a diminuir os preços.

Em um segundo momento, não menos importante, buscava-se agilidade na contratação dos serviços, pois em muitos casos não se conseguiam os equipamentos no momento desejado, já que os mesmos estavam ocupados com outras empreitadas no exterior.

O produto e seu desenvolvimento conjunto entre a PUC-Rio e a Petrobras

Em 1986, a Petrobras e a PUC-Rio estabeleceram uma parceria para desenvolver equipamentos que otimizassem as operações da empresa. Assim, em 1990, o CENPES (Centro de Pesquisas e Desenvolvimento Leopoldo Américo Miguez de Mello, órgão da Petrobras) e o CETUC (Centro de Estudos em Telecomunicações da PUC-Rio) desenvolveram a tecnologia de inspeção geométrica, a

qual permite a inspeção, a recuperação e a limpeza de dutos por meio de sensores eletromagnéticos e de outras ferramentas e dispositivos. Embora o conhecimento adquirido tenha se revelado extremamente importante para o negócio da Petrobras, em um primeiro momento, nem a Petrobras nem a PUC-Rio tiveram interesse em comercializar essa tecnologia. Assim, em 1998, iniciou-se a história da Pipeway Engenharia Ltda.

Processo de incubação da Pipeway

A Pipeway iniciou suas atividades dentro do Instituto Gênesis – uma das mais relevantes incubadoras de empresas no Brasil, sediada na PUC-Rio, e que abriga empresas de tecnologia, mas também outras com atuação nas áreas cultural e social.

O processo de incubação da Pipeway ocorreu entre os anos de 1998 e 2000, tendo a empresa realizado, neste período, uma série de pesquisas e o desenvolvimento de PIGs de diferentes tamanhos, apoiada pelos laboratórios da PUC-Rio e pelos engenheiros do CENPES e contando, ainda, com financiamentos proporcionados pela FINEP (Financiadora de Estudos e Projetos), instituição vinculada ao Ministério da Ciência e Tecnologia. A partir da pesquisa e do desenvolvimento conjuntos com Petrobras e PUC-Rio, a Pipeway, em 1998, obteve a licença para exploração comercial da tecnologia de inspeção geométrica. Em contrapartida, a empresa pagaria *royalties* tanto à PUC-Rio quanto à Petrobras.

Produtos e serviços da Pipeway

Hoje, a Pipeway funciona em uma área de 1.500 m², em São Cristóvão, bairro do Rio de Janeiro, e presta serviços em todo o território brasileiro e em quase toda a América Latina. A empresa também fornece ferramentas para parceiros de atuação mundial e cerca de 40% do faturamento da empresa já provém de operações no exterior.

O principal serviço da Pipeway é a utilização de uma ferramenta que varia de 3” a 42” de diâmetro, chamada de PIG (Figura 1), que, ao ser introduzida em dutos, percorre sua extensão para realizar serviços como limpeza ou busca de pequenas avarias. Na medida em que os PIGs percorrem os dutos, os dados desses sensores são enviados para um dispositivo específico. Posteriormente, técnicos da empresa checam esses dados através do *software* de análise (Figura 2) e, então, é verificada ou não a presença de eventuais rompimentos, amassados ou pontos de corrosão.



Figura 1. PIG Sendo Introduzido em um Gasoduto.

Fonte: Jürgens, P. (2007). *Empresa carioca ganha mercado no exterior com inspeção de dutos*. FAPERJ. Recuperado de http://www.faperj.br/versao-impresao.phtml?obj_id=3517



Figura 2. Tela de Análise de *Software* Utilizado em Inspeções.

Fonte: Weid, J. P. von der (2005). *Invenções com depósito de patente junto ao INPI*. REDETEC. Recuperado de <http://www.redetec.org.br/inventabrasil/pigeomet.htm>

A Pipeway possui os seguintes produtos/ serviços em seu portfólio: comissionamento de redes de dutos, serviços de geometria, serviços de identificação de corrosão, serviços em dutos não-pigáveis, além de soluções customizadas. Tais serviços são detalhados a seguir.

Comissionamento: Operação e venda de PIGs de limpeza e comercialização de acessórios (copos, discos de poliuretano, escovas de nylon e de aço) e placas calibradoras, permitindo a combinação de limpezas mecânica e magnética, com a utilização de equipamentos de rastreamento e localização em dutos com diâmetros de 3" a 42".

Serviços de geometria: serviços com ferramenta instrumentada de sensores múltiplos, que operam sob condições extremas de temperatura, pressão e velocidade, permitindo a localização e a quantificação de moedas, ovalizações, curvaturas e reduções de diâmetro em dutos com diâmetros de 3" a 42".

Identificação de corrosão: serviços com ferramenta instrumentada de alta resolução, através da técnica de fuga de campo magnético (MFL), com grande capacidade de registro de dados, que opera sob condições extremas de temperatura e pressão, permitindo localização, quantificação e discriminação de perdas de espessura (interna e externa) da parede do duto (diâmetros de 6" a 24" para diâmetros de 3" e 4" – o produto ainda se encontra em fase de desenvolvimento).

Serviços em dutos não-pigáveis: para dutos em que as ferramentas que existem hoje no mercado não conseguem realizar a inspeção interna – seja por problemas como condições de geometria ou dificuldades operacionais adversas das malhas, falta de lançador e recebedor, curvas com angulação ou outros – a Pipeway oferece a solução do GIP (a sigla é assim mesmo, invertendo as letras de PIG) magnético, uma ferramenta empregada em operações de inspeção externa para linhas não-pigáveis.

Solução customizada: serviço com ferramenta de alto rendimento para linhas aéreas revestidas, de 4" a 46", não-pigáveis, que detecta e quantifica corrosões através da técnica de fuga de campo magnético (MFL).

O início da comercialização de serviços de inspeção de dutos da Pipeway ocorreu em 1999, com a assinatura de seu primeiro contrato com a Petrobras, para verificação da integridade e do bom funcionamento do braço Paulínia (SP) – Porto Alegre (RS) do gasoduto Brasil-Bolívia. O contrato previa a inspeção deste gasoduto utilizando a tecnologia desenvolvida junto aos laboratórios da PUC-Rio, tendo o mesmo passado de protótipo laboratorial a equipamento comercializável com serviços agregados em um ano.

A Pipeway estava tão comprometida em ganhar este contrato que, segundo o Diretor-Presidente José Augusto, eles ofereceram ao cliente fazer a inspeção gratuitamente, contanto que a Pipeway viesse a ser contratada caso fosse efetivamente encontrada alguma deformidade no duto.

Os serviços prestados pela Pipeway não são oferecidos por muitos competidores e a empresa sempre buscou se destacar por meio de flexibilidade e agilidade no desenvolvimento de novas

soluções para seus clientes. Assim, em pouco tempo ficou conhecida no mercado brasileiro. Estima-se que somente no período compreendido entre 1999 a 2007, a Pipeway tenha realizado cerca de 270 inspeções, em aproximadamente 15 mil quilômetros de dutos.

Em 2007, por exemplo, a empresa já contava com 37 PIGs (não só de limpeza) de 3” a 40” de diâmetro, sendo 16 deles consignados em sistema de franquia tecnológica com uma empresa dos Estados Unidos. Uma das principais apostas da empresa é o PIG de corrosão, uma ferramenta instrumentada de alta resolução, com grande capacidade de registro de dados, que opera sob condições extremas de temperatura e pressão.

Estratégias competitivas da Pipeway

No seu início, a Pipeway definiu como premissas para o seu crescimento: (a) inserção no mercado internacional, inicialmente na América Latina; (b) necessidade de oferecer outras ferramentas de inspeção e não somente de geometria; e (c) o preço a ser cobrado pelo serviço deveria ser menor do que o praticado pela concorrência nacional e internacional.

O preço alto dos concorrentes estrangeiros devia-se ao fato de que eles exerciam um poder de quase monopólio sobre o mercado brasileiro, pois não existia à época uma tecnologia nacional competitiva. Outro fator que contribuía para os altos preços era o total desconhecimento dos custos reais destes fornecedores por parte dos seus contratantes, como apontado pelo Diretor de Tecnologia da Pipeway: “a gente entrou com um preço padrão baixo em relação ao mercado, porque os concorrentes estrangeiros tinham um preço alto já que eles estavam sozinhos no mercado... e eles foram abaixando”.

Com o passar dos anos, a Pipeway percebeu que os clientes e a concorrência estavam cada vez mais especializados e conhecedores do mecanismo de funcionamento dos serviços prestados, portanto tornou-se cada vez mais comum a exigência de pacotes de serviços mais complexos pelos próprios contratantes. Sendo assim, fornecedores que não possuísem a capacidade de oferecer estes pacotes poderiam acabar sendo excluídos das licitações e dos pedidos de cotação.

Um dos sócios da Pipeway, Jean Pierre von der Weid, declarou: “Há dois anos atrás [2007], nós vimos uma demanda para PIG inercial. Então nós tomamos a decisão de fazer PIG inercial, pois, caso contrário, estaríamos fora do mercado”.

A Pipeway tem buscado a diferenciação de seus produtos e serviços, além de procurar estabelecer parcerias com empresas e instituições que possuam atividades ou produtos afins e tenham capacidade de inovar, tais como: Clock Spring, que oferece produtos de revestimento de dutos; TDW Offshore, que possui produtos para isolamento de dutos; e a própria PUC-Rio, celeiro de laboratórios de pesquisa para desenvolvimento de inovações em coparticipação.

Esta diferenciação e suas parcerias têm ajudado a Pipeway a desenvolver soluções cada vez mais especializadas, de acordo com a necessidade de cada cliente, prestando, assim, serviços de geometria, mapeamento isométrico, detecção de vazamentos, entre outros, com grande qualidade e eficiência.

Processo de internacionalização da Pipeway

Embora a Pipeway tenha definido, em seu plano de negócios inicial, que a internacionalização estava entre as suas prioridades e, apesar do fato de a empresa ter se aventurado fora do Brasil de forma relativamente precoce, a visão da atuação internacional não encontrava unanimidade entre seus executivos.

A Figura 3 apresenta um resumo dos principais momentos que caracterizam o desenvolvimento da Pipeway Engenharia Ltda., e as etapas de sua internacionalização.

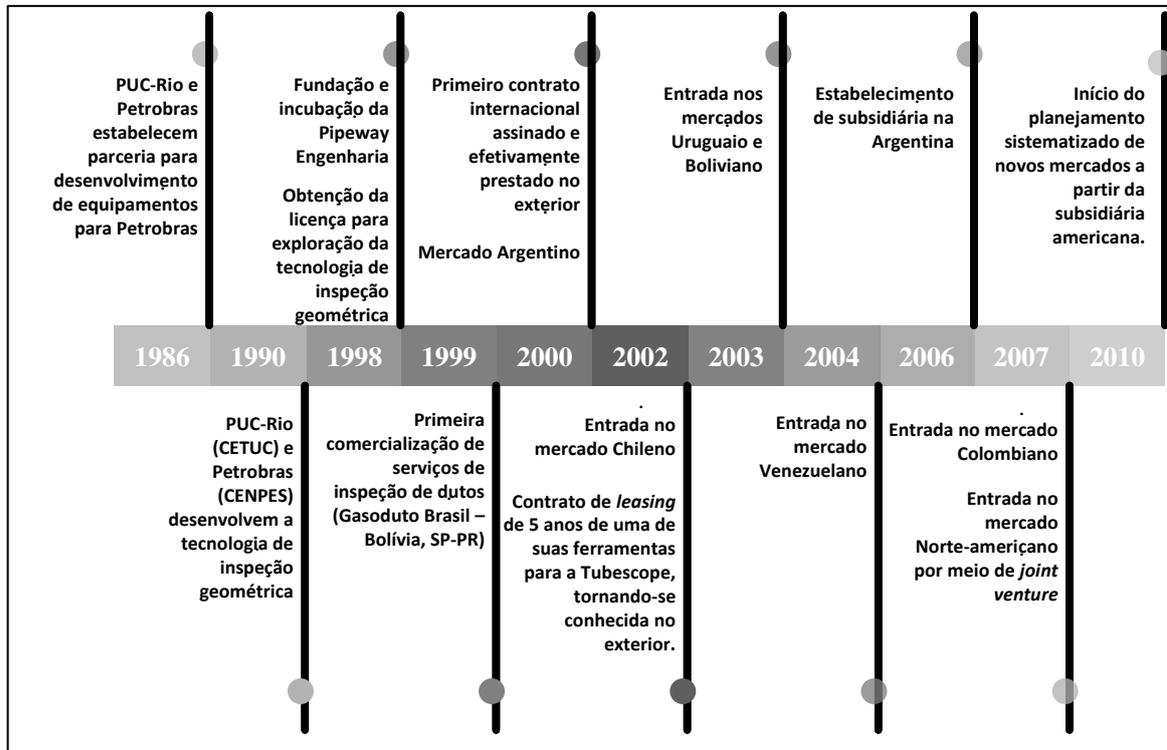


Figura 3. Principais Marcos do Desenvolvimento e Internacionalização da Pipeway.

Intenção de internacionalização

O Diretor-Presidente havia declarado: “tinha demanda, tínhamos a tecnologia cada vez mais madura que atendia a essa demanda.... Então a visão da Pipeway como empresa foi crescendo junto com ela, mas, em um primeiro momento, a gente não estava imaginando sair do Brasil”.

E, nas palavras do Gerente Geral, Vinicius de Carvalho Lima: “Olha, na minha visão, a gente estava desenvolvendo uma tecnologia para operar o duto do lado de casa, ou seja, ia fazer uma operação em São Paulo, uma na Bahia, em suma, ia operar aqui”.

Contudo, a empresa reconhecia que as principais participantes do mercado de inspeções de dutos já eram grandes e internacionais, o que sugeria que a internacionalização deveria ser um caminho natural a ser seguido, apesar do pensamento inicial de se manter no Brasil.

Segundo o Diretor de Tecnologia da Pipeway: “desde o início a gente sabia que estava trabalhando em um mercado muito internacionalizado. Sabia que não iríamos ficar somente no Brasil e fazendo somente isso”.

A questão da internacionalização não envolvia apenas a busca por clientes, mas também por fornecedores. Apesar da empresa procurar desenvolver sua rede local, alguns de seus fornecedores habituais de peças já estavam saturados de pedidos, ocasionando atrasos na construção de determinadas ferramentas. A empresa discutia a solução do problema de fabricação das ferramentas por meio da produção nos EUA, proposta que era defendida pelo Gerente Geral e pelo Diretor-Presidente da empresa.

O Gerente Geral da Pipeway comenta: “No caso dos Estados Unidos, a gente pensa em fabricar algumas ferramentas por lá, mas aí temos que ter uma pessoa lá para montar e isso representa um custo”.

O Diretor-Presidente da Pipeway complementa: “a gente vai começar a fabricar uma parte das ferramentas nos EUA e vamos fazer esse estudo para ver onde fica mais barato. Mas o fator principal nem é onde fica mais barato, vai ser o prazo, porque nos EUA você consegue um comprometimento maior em termos de prazo com os fornecedores”.

Entretanto, um dos Sócios da Pipeway, Jean Pierre, discorda: “Bom, eu não vou instalar uma fábrica em Shangai porque é mais barato. Eu não tenho tanto PIG assim. Então eu não vejo muito sentido nisso, não, e fora que você tem que ter o controle da tecnologia aqui no Brasil. Mas claro que fabricar a ferramenta é custoso. Você ter que importar o material, é caro, demora, é burocrático, mas de qualquer forma a gente não tem escala de produção que favoreça produzir lá fora”.

Crítérios de seleção de países

Em relação aos primeiros trabalhos efetivamente executados pela Pipeway no exterior, estes foram realizados de forma reativa, ou seja, aconteceram por meio da sua rede de relacionamentos comerciais na Argentina, que auxiliou a expansão também para o Uruguai.

O Diretor-Presidente da Pipeway afirmou: “recebemos a proposta e vimos as condições para entrar na Argentina. País perto. Vimos que a logística não era tão complicada, então a gente foi. Começamos a ganhar experiência. E esse cliente, a empresa argentina, já tinha trabalhado com a gente no Brasil. Conhecia o nosso trabalho e quando foram fazer esse trabalho na Argentina chamaram a gente”.

O Diretor de Tecnologia da Pipeway complementou: “A América Latina foi escolhida primeiro por estar mais perto. A gente tinha mais facilidade de contato e porque nos sentíamos como se estivéssemos um pouco mais perto de casa. Eu sei que na Bolívia a cultura é diferente, a interação com as pessoas é diferente, mas mesmo assim a gente entende melhor a dinâmica da América Latina do que se fosse se aventurar em algo mais distante, por exemplo, a África ou a Europa”.

Os sócios da Pipeway acreditavam que o início da internacionalização da empresa ocorreria de forma mais natural via América do Sul. Entretanto, a expansão para o exterior ainda continuava sendo tratada de forma reativa, ou seja, esperava-se que os novos clientes chegassem naturalmente à Pipeway por meio de sua rede de contatos e não por meio de uma prospecção ativa.

O Diretor-Presidente da Pipeway afirmou: “Um cliente chama o outro. Começamos a frequentar outros mercados, outras feiras, mas basicamente não houve um esforço do tipo: ‘olha, vamos fazer isso para nos internacionalizarmos. Nesse país vai ser assim’... Não. Foi bem reativa a coisa”.

Basicamente, os sócios acreditavam que o melhor modo de entrada da Pipeway em mercados estrangeiros seria utilizando representantes locais. Um dos grandes riscos identificados para a entrada nesses mercados seria a disponibilidade de ferramentas a serem usadas na prestação de serviços, pois não havia um número grande de ferramentas que pudessem ser utilizadas.

O Diretor de Tecnologia da Pipeway reconheceu: “A análise de risco que fazíamos era... se tínhamos ferramentas para usar, se dava para fazer uma ferramenta a tempo em função do contrato”.

Primeiros Contratos Internacionais

O Gasoduto Brasil-Bolívia (Gasbol), apesar de ser o primeiro contrato internacional de inspeção da Pipeway Engenharia, teve seus serviços realizados no Brasil e isso ajudou a Pipeway a entender como funcionava a dinâmica dos grandes contratos internacionais antes de se aventurar mais agressivamente no exterior.

A execução desse trabalho serviu de vitrine internacional para a Pipeway, pelo tamanho da obra, pela exposição na mídia e principalmente pelo fato da prestação de serviços à Petrobras ajudar empresas a se qualificarem para o mercado internacional, dado o alto grau de exigência a que seus fornecedores são submetidos, principalmente na América Latina.

O Diretor de Tecnologia da Pipeway declarou: “o Gasbol está começando a surgir e, quando eles entregarem, vão precisar de inspeção e aí a gente vai estar pronto.... Quando a gente criou a empresa, já imaginávamos que esse seria o mercado. A gente talvez não nascesse se isso não tivesse ocorrido.... Na verdade, nossa estratégia foi calçada no trampolim que a gente usou com este contrato do Gasbol.... Na minha visão, a gente não tem condições de entrar no mercado internacional sem ter um calço. Nisso, nós tínhamos que provar primeiro em casa que aquilo funcionava para depois ir para o exterior. E isto abriu a porta para nós”.

Um dos sócios da Pipeway, Jean Pierre, acrescentou: “Isso nos deu mais coragem para enfrentar novos desafios e talvez tenha aberto portas para outras empresas nos procurarem no exterior”.

A presença de um parceiro capitalista para financiar a expansão no exterior foi, em princípio, descartada, pois a construção das ferramentas era financiada por recursos próprios e por órgãos governamentais através de linhas de crédito de incentivo à pesquisa, como por exemplo, via os editais da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), do Governo Federal.

Contudo, após o contrato do Gasbol, a Pipeway realizou algumas parcerias, em especial, com a empresa Tuboscope, uma concorrente com grande projeção internacional, para realização de outros serviços pelo Brasil, visto que, as inspeções geométricas, em geral, são **casadas** com as inspeções de corrosão, tanto aqui, quanto no exterior, e naquele momento a Pipeway não possuía o serviço de inspeção de corrosão. Com isto, a empresa começou a conquistar novos contratos de serviços pelo Brasil e, posteriormente, no exterior.

O primeiro contrato internacional assinado e efetivamente prestado no exterior ocorreu no mercado argentino, em 2000, mas ainda de forma pouco planejada e pouco firme. Dada a falta de planejamento, foi necessária a contratação urgente de um ex-funcionário de uma concorrente para que este pudesse realizar o apoio logístico, o desembaraço alfandegário e outras atividades na Argentina.

O fato é que a relação com a Petrobras, que tinha sido essencial para o desenvolvimento da empresa, também fez com que a Pipeway não tivesse estabelecido nenhuma análise sofisticada de prospecção e seleção de clientes, atendendo apenas a pedidos espontâneos e desde que houvesse disponibilidade de suas ferramentas, ou seja, que estas não estivessem sendo utilizadas em serviços para a Petrobras.

A Pipeway enfrentava, ainda, um problema de escassez de mão de obra qualificada: os profissionais que participavam do desenvolvimento de novas tecnologias eram os mesmo que também atendiam aos clientes no campo. Como forma de reduzir seus riscos, a Pipeway só deslocava a campo seus técnicos após ter efetivamente assinado um contrato com o cliente.

Continuação da expansão internacional e problemas enfrentados no exterior

Uma oportunidade explorada pela Pipeway para se tornar conhecida no exterior foi a realização de *leasing* de uma de suas ferramentas para sua parceira, a americana Tuboscope, em um contrato de cinco anos (2002-2007), nos Estados Unidos. Segundo esse contrato, a inspeção por geometria e o relatório apresentariam a marca da Pipeway Engenharia.

Esse contrato ajudou a Pipeway a entender a dinâmica do mercado americano, onde as regras são mais rígidas e o modo de operação é diferente. Constituiu-se, então, em uma excelente oportunidade para aprender sobre este novo ambiente de negócios.

O Diretor de Tecnologia da Pipeway afirmou: “Eles [a Tuboscope] colocaram o dinheiro, mas

nós queríamos a nossa marca exposta. Enfim, mas eles sabiam que a gente estava se catapultando com esse contrato para entrar no mercado de corrosão, mas mesmo assim eles aceitaram. Depois, o contrato terminou, e a gente começou a concorrer com eles, mas eles sabiam o que estavam criando”.

Ao final da parceria com a Tubescape, a Pipeway sabia que já podia andar com seus próprios pés, pois possuía um elevador caixa. Contudo, esta decisão tornou a Pipeway concorrente da antiga parceira, ocasionando uma queda em seu fluxo de caixa futuro, uma vez que, alguns serviços se encerraram, e ela não estava conseguindo fechar novos contratos no Brasil. Tal fato, fez com que a Pipeway antecipasse seu processo de internacionalização para outros mercados no exterior, visando aumentar o seu caixa.

Um dos sócios da Pipeway, Jean Pierre, reconheceu: “No momento em que nós efetivamente resolvemos virar uma empresa séria, nós viramos concorrentes dessas empresas, dessas parceiras. E isso teve uma repercussão financeira negativa séria, pois começamos a perder contratos sem nem antes ganhar os outros. Ficamos um tempo no vácuo; chegamos do outro lado, mas esse vácuo foi terrível. Mas o sonho não acabou, pois a gente tinha bastante caixa”.

O fato é que a empresa estava crescendo, mas deixava um pouco de lado a sua organização interna e seus processos de controle, resultando em problemas de gestão de fornecedores (prazos de entrega desconhecidos) e financeiros (descasamentos entre receitas e despesas), que a levaram a adotar, em 2003, programas de qualidade, com o objetivo de reverter esta situação.

Apesar da falta de planejamento inicial, o que se tinha em mente era que o processo de internacionalização seria baseado principalmente na busca por parceiros, fossem eles agentes locais, empresas de limpeza de dutos ou mesmo um ex-representante de uma empresa de PIG.

Jean Pierre, novamente, justificou: “a gente sempre trabalhou com representante local. É impraticável não ter ninguém da terra para nos mostrar o caminho. É a mesma coisa de você entrar em uma floresta sem guia. Pode acabar caindo em um buraco”.

Sendo assim, contratos foram conquistados no Chile (2002), no Uruguai (2003), na Bolívia (2003), na Venezuela (2004), entre outros países, e sua execução e responsabilidade foram divididas entre a matriz no Brasil e a subsidiária argentina. Contudo, nestes contratos a palavra final sempre era ditada pela matriz que disponibilizava, então, os equipamentos para subsidiária após o fechamento de cada novo contrato.

E, neste ponto, a figura do Diretor Comercial da Pipeway, Nelson Fernandes Pires, foi muito importante para a montagem da rede de contatos, pois o mesmo possuía experiência em trabalhar com agentes de outras empresas, como, por exemplo, a General Electric. E o seu conhecimento sobre o mercado latino-americano ajudou então a traçar os caminhos do processo de internacionalização da Pipeway.

Em relação à atuação na América Latina, o Gerente Geral da Pipeway afirmou: “A gente tinha medo da Colômbia, mais por não conhecer o país. Eu lembro que a gente fez uma inspeção por geometria e até a gente pagou um prêmio maior ao nosso técnico. Tinha todo um medo, pois a gente não conhecia o mercado e estava sendo contratado por uma empresa internacional de PIG. Era uma empresa americana e os americanos tinham medo de sequestro e coisa e tal. Andavam com escolta armada e então a gente tinha muito medo da Colômbia. Bom, aí teve uma oportunidade de se fazer uma inspeção e de se verificar a funcionalidade de um dos nossos equipamentos para verificar furto de combustível no duto.... Estando lá [em 2007] eu percebi que eu não conhecia muito bem as coisas por lá. O Brasil não conhece muito bem a cultura na América Latina e a cultura latina não entra muito aqui. Acho que isso se deve à extensão do nosso território e por termos uma cultura muito diversificada. É engraçado, porque a gente valoriza mais a cultura americana/europeia do que a de nossos vizinhos. Tem muita coisa que eu aprendi nesta estada na Colômbia e mudei a minha visão sobre o mercado por lá.... Foi um mercado em que a gente conseguiu bons contratos e mudou a nossa visão”.

A Pipeway tem enfrentado problemas com o desembaraço alfandegário de suas ferramentas no exterior e uma burocracia excessiva da alfândega no retorno das mesmas ao Brasil. Em alguns casos a Receita Federal retém as ferramentas por mais de 30 dias no porto/aeroporto (por problemas de classificação alfandegária) antes de sua liberação, o que neste ramo de atividade torna-se um complicador, já que a disponibilidade das mesmas é uma vantagem competitiva.

A relação com seus parceiros internacionais também tem sido pontuada por alguns desencontros. Por exemplo, um cliente na Costa Rica informou à Pipeway sobre a oportunidade para participar em uma concorrência. A Pipeway, com o apoio de um representante local, ganhou a disputa com uma diferença pequena de preço, porém o concorrente da Pipeway entrou na justiça alegando que a Pipeway não tinha condições de executar o serviço. O representante da Pipeway na Costa Rica (que era muito pró-ativo) conseguiu reverter à situação na justiça, e a Pipeway ganhou a concorrência. Este representante conquistou assim a confiança da empresa, tendo esta lhe entregue uma procuração com poderes para receber os recursos (dinheiro do contrato) na Costa Rica para depois enviá-los ao Brasil. Na época do contrato, a taxa de câmbio estava um pouco instável, então a Pipeway solicitou que o representante mantivesse os dólares na Costa Rica. O representante se apoderou do dinheiro, e a Pipeway está até hoje cobrando o montante na justiça costarriquenha.

Apesar dos problemas, a expansão se mantinha em curso e a entrada efetiva da Pipeway no mercado norte-americano foi estabelecida por meio de uma *joint-venture* com um sócio local no fim de 2007, sendo que a Pipeway manteve o controle desta *joint-venture* (aproximadamente 60% do capital). Este sócio local conhecia tanto o mercado americano quanto o mercado mundial e, assim, a Pipeway obteve uma carteira de contratos para iniciar suas operações nos Estados Unidos e em algumas partes do mundo.

O Diretor de Tecnologia da Pipeway explicou: “No caso dos EUA a gente avaliou... A gente vai ter alguém que tenha experiência no mercado, que conhece o mercado?... Vamos ficar com o controle?... Qual o nosso risco? A gente entrou com a tecnologia e eles entraram com o capital e a gente ficou com o controle”.

O Diretor-Presidente da Pipeway completou: “O nosso sócio nos EUA tem uma experiência muito grande, conhece muita gente do mundo todo, então ele está acionando sua rede de contatos, porque ainda não são representantes... E o que ele está fazendo é colocando essas pessoas, cada uma em seu país, com o radar ligado para qualquer oportunidade que seja interessante para a gente”.

A Pipeway sempre soube que o mercado americano era um mercado excelente, porém a empresa ainda não possuía o tamanho e a escala adequada para uma **aventura** tão grande. Sendo assim, resolveu posicionar-se durante alguns anos somente no mercado latino-americano, sem, no entanto, perder o seu objetivo maior, ou seja, o mercado norte-americano.

O Diretor-Presidente da Pipeway comentou: “A gente sempre soube que o mercado americano é um mercado muito bom.... Desde a primeira etapa de nossa internacionalização, que foi reativa e, que começamos a nos posicionar na América Latina, o próximo passo seria entrar na América do Norte e, para isso, a gente tinha que se preparar”.

O Gerente Geral da Pipeway acrescentou: “Eu entendo que a expansão tem que ser com escala, ou seja, com condições da gente operar, pois eu tenho limitações de técnicos e equipamentos e por isso às vezes eu sou meio conservador com esse negócio de muitos mercados ao mesmo tempo”.

O sócio da Pipeway, Jean Pierre, concordou: “Eu acho que o processo de internacionalização é como um processo de crescimento. Você tem que crescer e crescer bem. Não adianta você crescer e se queimar no crescimento. Crescer a qualquer custo não é legal. A gente tem que ver que lá fora a gente tem outras culturas, outras formas de trabalho, outras expectativas. Às vezes eles não são nem isso tudo, só são diferentes. Então a gente tem que ficar alerta para esse tipo de coisa, crescer por crescer”.

Um fato marcante observado pela Pipeway durante a entrada no mercado dos EUA, ocorrida no final de 2007, refere-se ao espírito nacionalista exibido pelos americanos: se duas empresas – uma

americana e uma estrangeira— oferecem o mesmo tipo de serviço e condições, possui maiores chances de ganhar o contrato a empresa americana. E, em alguns casos, os americanos aceitam pagar um pouco mais por um contrato pelo fato da empresa ser nacional. Diante deste fato, os sócios brasileiros optaram pela busca de um sócio americano.

O Diretor-Presidente da Pipeway comentou: “o povo americano é nacionalista e eu entendo isto como uma boa característica. Nós, por exemplo, poderíamos ser mais nacionalistas, mas para o brasileiro o que vem de fora é sempre melhor. Para eles, não... são duas propostas muito parecidas e o americano vai pela proposta da empresa americana. Então eu diria que não é preconceito deles, mas sim nacionalismo”.

Situação atual da empresa

Atualmente, o grande mercado em foco na Pipeway é o mercado norte-americano, pois estima-se que a rede de dutos americana chegue a dois milhões de quilômetros, sendo 400 mil somente no estado do Texas, enquanto as estimativas referentes à América do Sul estão por volta de 200 mil quilômetros.

O modo de entrada da Pipeway para pequenos mercados continua sendo via representante local, porém esses representantes começam a ser exigidos, ou seja, começam a receber incumbências para dar apoio operacional ao serviço, seja no trâmite de desembaraço alfandegário de equipamentos, seja em questões mais técnicas.

Para os grandes contratos e grandes mercados, a Pipeway começa agora a realizar um efetivo planejamento em relação ao modo de entrada e de operação nesses países:

O Diretor-Presidente da Pipeway afirmou: “A partir do momento em que você vai crescendo, você passa a se preocupar com os riscos.... Antes de entrar numa concorrência ou de fazer uma cotação, a gente olha como é que é a empresa, o representante, o contrato, olha uma série de coisas, então já tem assim uma análise de risco que não é quantitativa, mas é qualitativa, mas já fazemos essa avaliação melhor”.

O Gerente Geral também pondera: “A gente, no início, não media os riscos muito, não. Hoje a gente mede muito mais os riscos ao entrar em um país. Primeiro a gente queria fazer o nosso nome.... Mas hoje as decisões são bem mais seguras, ou seja, a gente pensa bem melhor antes de entrar em um mercado”.

O mercado dos Estados Unidos é considerado um mercado muito maduro, com muitos potenciais clientes e que exige velocidade e qualidade, tanto no atendimento aos pedidos quanto na execução dos serviços.

O Diretor-Presidente da Pipeway argumenta: “fizemos um planejamento, buscando muito bem a forma de entrar lá, então a gente abriu uma empresa com carteira com um sócio que conhece o mercado e que está dividindo os riscos o mercado é o norte-americano ... e tem o resto do mundo, mas se você consegue se estruturar no mercado norte-americano o resto do mundo é fácil”.

O Gerente Geral da Pipeway complementa: “Nos Estados Unidos escolhemos abrir uma subsidiária com uma pessoa que já tinha experiência neste mercado e criamos a Pipeway International. ... lá a coisa tinha que ser mais estruturada... As coisas funcionam mais rápido, pois a burocracia é menor e isso ajuda a nos programarmos”.

Além disso, o mercado americano é pulverizado e dinâmico, ou seja, existem em torno de 200 empresas donas de redes de dutos e, sendo assim, o trabalho de prospecção a ser desenvolvido torna-se incessante e diário.

Jean Pierre reconhece: “o nosso grande mercado é o mercado americano, pois qualquer fatia do mercado americano é um mundo de dinheiro. O mercado deles é tão grande que quase ninguém repara que você está ali e eu acho que é a melhor relação custo-benefício”.

A Pipeway International busca, portanto, seu crescimento por meio de identificação de oportunidades no mercado americano, mas também ao redor do mundo, desde que respeitadas as restrições americanas, pois os EUA não mantêm relações diplomáticas com algumas nações, tais como Cuba, Irã, entre outras.

O Gerente Geral da Pipeway afirma: “Nós já demos liberdade para Pipeway International estar prospectando mercados na Ásia com agentes locais que são conhecidos deles. Então o mercado hoje é se firmar nos EUA e, a partir de lá, desenvolver polos pelo mundo”.

O que se verifica nos contratos atuais da Pipeway pelo mundo é que, se nos Estados Unidos o que prevalece são disponibilidade, qualidade e velocidade de atendimento ao pedido, na América Latina o que vigora ainda é o preço do serviço.

O Gerente Geral da Pipeway ilustra assim esse ponto: “Nos Estados Unidos, das duas inspeções que fizemos lá, o nosso preço era o mais baixo, mas basicamente para eles é a disponibilidade do equipamento e a qualidade do serviço. Aqui na América Latina ... podemos prolongar o prazo, mas o que eles querem mesmo são preço e jogo limpo, ou seja, quando você não tem a ferramenta disponível, você tem que avisar que não tem”.

Percebe-se que o foco da equipe está em fazer a empresa funcionar e não há, ainda, a preocupação em transferir o conhecimento adquirido entre as unidades da empresa. Mas há várias questões que precisam ser mais bem equacionadas, tais como: a coordenação das atividades entre vários países, o contínuo desenvolvimento de tecnologia, a capacitação de pessoal para ser expatriado (ou a contratação no exterior), além do controle dos custos.

O sócio Jean Pierre deixa claro: “Eu acho que a coisa esta muito *anyway* aqui... As pessoas estão mais preocupadas em colocar a coisa para funcionar, e a gente está preocupado em suprir os contratos com as ferramentas demandadas. Nossa preocupação é ganhar mercado nesse momento. Depois a gente vê como vai montar a estrutura da empresa...”.

Outra preocupação da companhia é o desenvolvimento contínuo de sua tecnologia e o fornecimento de novos serviços para o mercado, visto que, atualmente, a empresa tem desenvolvido a estrutura necessária para construir um PIG por ultrassom, mesmo não o disponibilizando para o mercado neste momento.

O Gerente Geral da Pipeway afirma: “A gente teve que desenvolver outras tecnologias para não ficar fora do mercado, pois os clientes já estão montando os pacotes de serviço deles”.

A Pipeway Engenharia, no Brasil, iniciou um processo de capacitação de alguns de seus funcionários com intuito de enviá-los para o exterior, pois tão logo o volume de contratos seja importante na carteira de pedidos da empresa, haverá necessidade de mão de obra especializada.

Nas palavras de Jean Pierre: “Eu acho que realmente o que vai levar a Pipeway por aí é a Pipeway International, pois nós somos muito limitados às questões de oportunidade e, apesar da América do Sul ser um mercado atraente, o mercado americano é um mercado muito maior”.

O Gerente Geral da Pipeway diz: “estamos mandando um gerente para os Estados Unidos para trabalhar com o nosso sócio, pois ele vai ser o operacional por lá... Então a gente sempre se preocupa em desenvolver pessoas que tenham esta visão, essa autonomia, essa liderança, essas características, para prestar esse tipo de serviço no exterior”.

Os sócios também consideram que, além do desenvolvimento tecnológico e humano constante, a Pipeway tem desenvolvido como diferencial a prestação de serviços, e que isso irá ajudá-la no

futuro. Esse diferencial refere-se ao atendimento ao cliente e ao controle dos seus custos. Muitos dos clientes da Pipeway percebem a pró-atividade da empresa na resolução dos problemas durante as inspeções realizadas, o que, em muitos casos, não é percebido em relação às empresas concorrentes.

O Diretor de Tecnologia da Pipeway argumenta: “A tecnologia de inspeção de corrosão é uma tecnologia madura e, então, muitos concorrentes já começam a aparecer. Mas eu acho que quem vai conseguir obter mercado é quem conseguir manter os custos, pois isto vai ser um diferencial”.

O Diretor-Presidente da Pipeway afirma: “A maneira com que você presta o serviço é o diferencial. Preço, no dia seguinte seu concorrente o acompanha. Tecnologia, em um ou dois anos ele o acompanha. Agora, como você trata os clientes ... a maneira como você trabalha ... demora de cinco a seis anos para o cara aprender como é que se presta o serviço ... para construir a confiança. A gente trabalha com o cliente e não contra o cliente, tentando sempre estar do mesmo lado da mesa, ajudando e entendendo o problema”.

Os resultados atingidos não deixam dúvidas de que a Pipeway construiu uma história de sucesso, como pode ser observado na Figura 4.

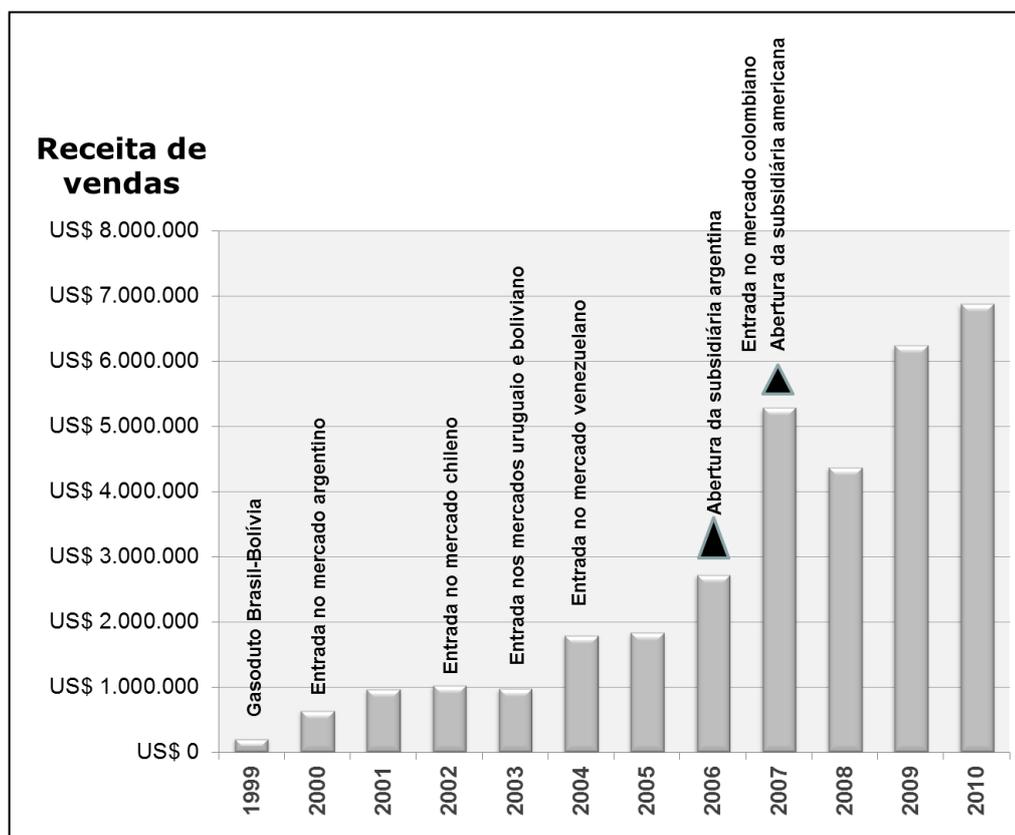


Figura 4. Evolução das Receitas da Pipeway e Principais Marcos de sua Internacionalização.

O sucesso alcançado parece ter sido fruto mais de uma dedicação pessoal à pesquisa e do amor à tecnologia – a vontade de provar que o equipamento por eles desenvolvido funcionava – do que de uma efetiva intenção de se construir um grande negócio. Nas palavras do Diretor-Presidente: “A Pipeway não nasceu como negócio. Ela nasceu como desafio técnico. Eu acho isso bom. Até quando eu estava dando aula, eu falava muito isso ... que a sua decisão do que você vai fazer na vida, profissionalmente, não tem que ser baseada no quanto você vai ganhar. Porque isso aí é um caminho para a infelicidade. Porque aí você começa a fazer porque está ganhando dinheiro e aí não tem férias, fim de semana, dinheiro que pague a angústia de fazer aquilo. É a maneira com que a Pipeway é

gerida e foi montada. Hoje a Pipeway poderia ser maior. Poderia ... se tivesse uma ação mais agressiva, como é comum nos países temperados”.

Atualmente, a Pipeway está estruturada em três áreas de atuação: Treinamento Técnico (ministrado somente na matriz), Serviços Diretos e Fornecimento de Ferramentas. A empresa possui subsidiária nos Estados Unidos e representações no Canadá, no México e na Europa, sendo que seu principal serviço nessas regiões é o aluguel de ferramentas.

Na América Latina, a Pipeway possui subsidiária na Argentina e representações no Chile, na Colômbia e na Venezuela, onde são realizados todos os serviços. Dentre os clientes atendidos na América Latina, encontram-se: Transoriente e Corpro Tecna, na Colômbia; Gasoducto Cruz del Sur, TGN, Camuzzi, Panamerican, Techint, Contreras, Pecom, Petrobras Energia, Indura, Tuboscope, na Argentina; Gasoducto Cruz del Sur e GOSA, no Uruguai; GNLC - Gas Natural en Lima y Callao e Graña y Montero, no Peru; TGB, TGS, Repsol, Astra Evangelista, Conduro, Geral Damulaks e Wilbross, na Bolívia; PDVSA - Petróleos de Venezuela, na Venezuela.

No Brasil atende, com todo seu portfólio de produtos e serviços, às operadoras de dutos Petrobras e Transpetro; às construtoras Techint, Camargo Corrêa, Azevedo & Travassos, Bueno Construções, Contreras, Carioca Engenharia, Conduto, Engequip, Gás Ocidente, GDK, Mendes Júnior, Pará Pigmentos, Queiroz Galvão, Setal e UltraTec; às empresas de inspeção Tuboscope e PII; e à petroquímica: Braskem.

Atualmente, a empresa emprega diretamente 27 colaboradores/funcionários no Brasil, além dos quatro principais sócios. A Figura 5 apresenta as áreas geográficas de atuação da Pipeway no mundo.

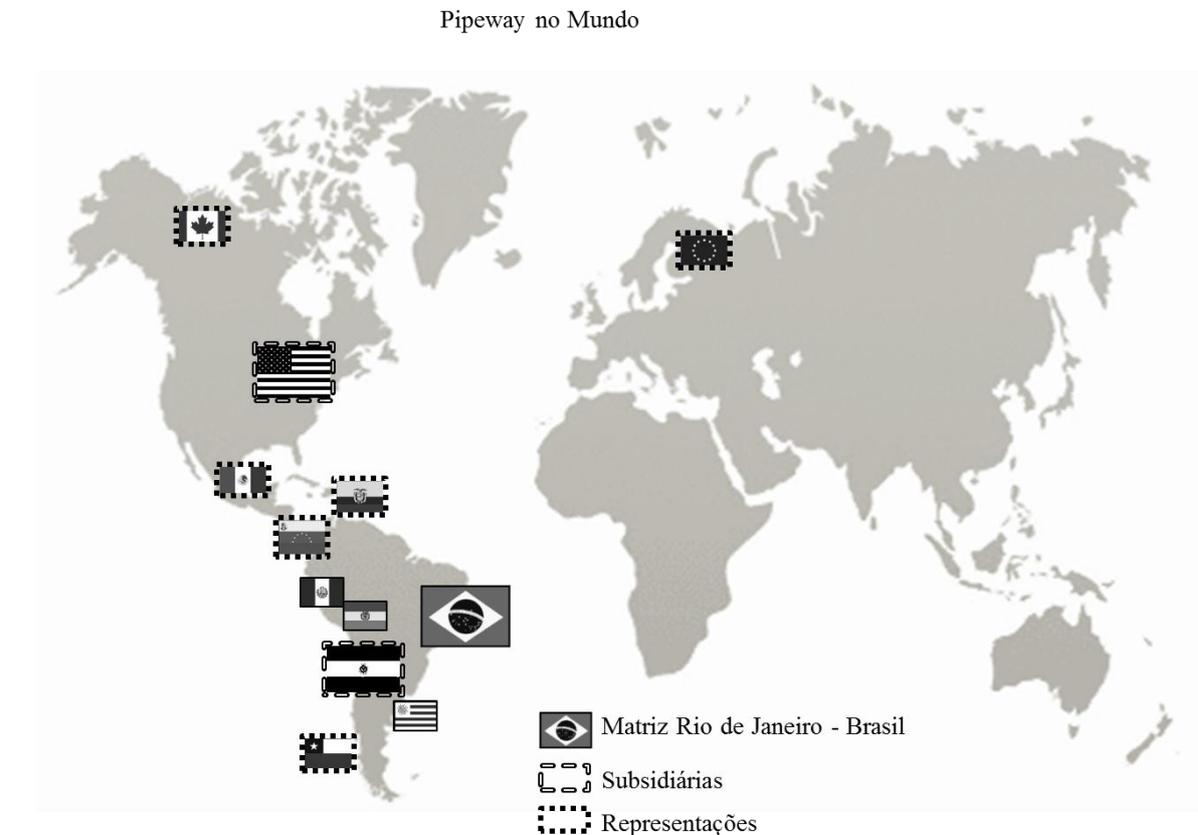


Figura 5. Áreas Geográficas de Atuação da Pipeway no Mundo.

Fonte: elaborado pelos autores.

Os executivos da Pipeway reconhecem que a empresa tem uma posição sólida no Brasil, mas que não podem depender de um único grande cliente – a Petrobras. A continuação da expansão para o

exterior é vista como essencial. O potencial é enorme, em especial tendo em vista os diferenciais de produtos e serviços da Pipeway.

Seu Diretor-Presidente, contudo, não está ainda completamente seguro sobre uma série de questões. Ele gostaria que a empresa definisse critérios mais estruturados para a seleção de novos países. Além disso, ele sabe que é preciso determinar melhor quais as características que os parceiros devem possuir e quando seria o momento da Pipeway atuar sozinha em alguns países. A pressão por redução de custos, sem prejuízo da qualidade e da eficiência, além da necessidade crítica de desenvolvimento permanente de novas tecnologias, esbarra na limitação de recursos, tanto financeiros, quanto de mão de obra técnica e gerencial especializada. Portanto, é preciso ver os novos países como potenciais plataformas para a execução de determinadas atividades, as quais ainda se encontram muito concentradas na matriz brasileira.

Os resultados até agora trouxeram fama e glória, mas a responsabilidade e os desafios se tornaram muito maiores.

Notas de Ensino

Resumo

O mercado de inspeção e manutenção de dutos de petróleo é um atraente nicho em vários países, sendo dominado por empresas americanas e canadenses. Contudo, três empreendedores brasileiros desafiaram os líderes do setor e fundaram, em 1998, a Pipeway Engenharia, uma empresa incubada no Instituto Gênese da PUC-Rio e apoiada pela Petrobras. A empresa inicialmente focou o mercado brasileiro, mas o êxito no exterior, embora não planejado, foi consequência natural da competência em desenvolver bons produtos e serviços para o setor. Os sócios reconhecem, contudo, que a expansão internacional não pode continuar seguindo sem controle, mas precisa ser estruturada – ou seja, decisões sobre escolha de países, modos de atuação no exterior (em parceira ou *go it alone*), atividades a executar no exterior (desenvolvimento de tecnologia ou somente comercialização e atendimento a clientes), bem como coordenação das filiais, precisam ser tratadas de forma mais sistematizada, para se construir uma posição competitiva mais sólida no futuro. Os sócios reconhecem que há várias vantagens em atuar no mercado externo, mas sua experiência no exterior, também lhes sinaliza que há muitos riscos a serem enfrentados. Além disso, eles sabem que não podem se descuidar do mercado doméstico, que é cobiçado por grandes *players* interacionais.

Palavras-chave: caso de ensino; negócios internacionais; empreendedorismo internacional; petróleo e gás.

Abstract

The market for inspection and maintenance of oil pipelines is an attractive niche in several countries and is dominated by American and Canadian companies. However, three Brazilian entrepreneurs challenged the industry leaders and, in 1998, established Pipeway Engenharia (Pipeway Engineering), a start-up incubated in Instituto Gênese (at the Pontifical Catholic University in Rio de Janeiro) and supported by Petrobras, the Brazilian national petroleum company. The firm initially focused on the Brazilian market, but its success abroad – although unplanned – was a natural consequence of its competence in offering good products and services. The founding partners now acknowledge that the international expansion cannot proceed just from inertial movements, but has to be carefully structured. That is, decisions related to country selection, foreign entry modes (e.g., partnership vs. go it alone), type of activities to execute abroad (e.g., R&D or just commercialization and services to client), as well as coordination of operations abroad, all need to be more systematized in order to build up a more solid competitive position in the future. The partners know that competing abroad would bring several advantages, but it would also entail several risks. In addition, they cannot neglect the Brazilian market, in which the big international players have a great interest.

Key words: teaching case; international business; international entrepreneurship; oil and gas.

Objetivos educacionais do caso

O objetivo deste caso é motivar os alunos a discutirem algumas questões fundamentais do processo de internacionalização, por exemplo, motivações para internacionalização, critérios para seleção de países, modos de entrada no exterior e o fenômeno do empreendedorismo internacional. Em particular, uma discussão sobre o processo de internacionalização de uma empresa que partiu muito cedo para o mercado internacional – sugerindo ser ela uma *Born Global* – mas que seguiu um caminho gradual e cuidadoso, contrapondo-a a outras empresas *Born Global* – sendo isto um adicional deste caso.

Utilização recomendada

Este caso destina-se a turmas de graduação, pós-graduação ou mestrado, em disciplinas que abordem internacionalização de empresas ou negócios internacionais. Pode também ser utilizado como material de discussão sobre estratégias de crescimento em disciplinas de planejamento estratégico, estratégica corporativa ou empreendedorismo.

Fontes de obtenção de dados para o caso

As principais fontes de evidência utilizadas foram entrevistas em profundidade (com base em um roteiro semiestruturado) junto aos executivos da empresa. As entrevistas foram realizadas com os três sócios-fundadores, o diretor-presidente e dois outros sócios-diretores, além de um gerente geral, todos envolvidos nas ações internacionais da empresa. Utilizou-se também pesquisa documental em arquivos disponibilizados pela empresa, além de consulta a dados disponíveis na internet (em especial, nos *sites* da ANP, da Petrobras, da própria Pipeway, bem como de instituições relacionadas à indústria do petróleo) e literatura em revistas sobre a indústria do petróleo.

Sugestões de questões para discussão

As seguintes questões podem orientar a discussão e a análise do caso, mas não o esgotam.

1. Qual foi a motivação original para a Pipeway partir para outros países e quando a empresa iniciou seu processo de internacionalização? É essa mesma motivação que move a maioria das empresas brasileiras em seus primeiros passos rumo ao exterior?
2. Quais foram os critérios da empresa para escolher a Argentina como porta de entrada para o mercado internacional? Você julga que esse seria o país mais adequado para a empresa iniciar sua internacionalização? E por que os EUA também foram, mais adiante, incluídos como parte dos alvos da empresa? As razões são as mesmas?
3. A Pipeway escolheu se internacionalizar inicialmente para países da América Latina. Você julga que outras empresas que vendem produtos de alta tecnologia também costumam ter essa preferência na escolha de países-alvo? Por quê?
4. Quais os modos de entrada que a empresa escolheu para sua internacionalização? Em sua opinião, esses modos foram os mais adequados?
5. Qual deveria ser a prioridade da empresa: reforçar sua posição nos atuais mercados (países da América Latina, EUA e Brasil) ou abrir novas frentes em outros países?
6. Quais os critérios que a empresa deveria considerar para a escolha de futuros países?
7. Quais os modos de entrada no exterior que a empresa deveria adotar daqui em diante? Quais as vantagens e desvantagens de cada um?

Caso o instrutor tenha mais tempo, algumas questões adicionais podem ser sugeridas:

8. Você julga que a figura dos empreendedores teve algum papel preponderante nas decisões de expansão da empresa?
9. Quais as principais dificuldades e desafios que a empresa encontrou em seu processo de internacionalização? Como ela os superou? Você concorda com as decisões tomadas?
10. A empresa deve seguir com a fabricação das ferramentas somente no Brasil, mantendo assim o controle no país ou deve delegar a fabricação para a subsidiária americana?

11. A internacionalização da empresa para o resto do mundo deve ou não ser deixada a cargo da subsidiária americana?

Análise do caso

(1) A principal motivação da Pipeway para a internacionalização foi o aproveitamento de uma competência distintiva – a produção do PIG, um produto com tecnologia de inspeção geométrica, desenvolvida em conjunto com a PUC-Rio e o CENPES e licenciada para a empresa – aliada a uma oportunidade oferecida por sua rede de clientes e parceiros.

Dentre quatro principais motivações para a internacionalização apresentadas por Dunning (1988) – a saber, busca de novos mercados, busca de recursos, busca de ativos estratégicos e busca de eficiência – a Pipeway partiu para o exterior em busca de novos mercados. Contudo, além da simples busca de novos clientes, a Pipeway entendia que os primeiros clientes seriam importantes para que a empresa desenvolvesse sua reputação junto a outros potenciais compradores no mercado externo – ou seja, os primeiros passos da internacionalização envolviam também uma motivação de busca de ativos estratégicos.

Rocha (2003) argumenta que a maioria das empresas brasileiras se encaixa em algum de cinco padrões de motivos para internacionalização: aproveitamento de oportunidades (por exemplo, atendimento a pedidos espontâneos de clientes no exterior, que se apresentam sem estudo prévio detalhado); busca de alternativas de crescimento (em função de limitações ao seu crescimento no mercado doméstico e necessidade de expansão de mercados); sobrevivência (pressão de fornecedores de indústrias globalizadas, em que as decisões de fornecimento escapavam do âmbito doméstico); intenção estratégica (visão estratégica e impulso pessoal dos dirigentes); e consolidação (quando, uma vez internacionalizada via exportação, a empresa percebe a importância de estabelecer uma estrutura de atendimento mais adequada às necessidades de seus clientes no exterior). De todas estas motivações, o caso da Pipeway parece refletir apenas a busca de alternativas de crescimento no exterior.

Vale notar que a Pipeway se internacionalizou relativamente cedo – apenas dois anos após sua fundação. Esta expansão internacional precoce, contudo, não parece ter sido fruto do reconhecimento unânime por parte de seus dirigentes de que o mercado exterior seria uma arena natural para a empresa atuar, em função das oportunidades de mercado lá disponíveis. Na verdade, um de seus dirigentes declarou que a empresa, quando foi fundada, pretendia atender ao mercado doméstico. Cuidados devem ser tomados, portanto, de não se tomar ao pé da letra a declaração do Diretor de Tecnologia da empresa de que “não iríamos ficar somente no Brasil e fazendo somente isso”, pois tal declaração pode ter sido fruto de uma racionalização *ex-post facto*.

(2) Na Argentina, assim como na expansão para outros países da América Latina, não houve um planejamento sistematizado nem prospecção de mercado. A empresa foi impulsionada para esses países em resposta a pedidos de clientes com quem já havia se relacionado no Brasil (caso do primeiro cliente na Argentina) ou que espontaneamente se aproximavam da Pipeway por conhecerem seus produtos e serviços. A Pipeway manifestou sua preferência por países da América Latina, por considerá-los semelhantes ao Brasil, embora não tenham sido estes explicitamente escolhidos pela Pipeway, mas sim decorrentes de pedidos espontâneos de clientes. A expansão na América Latina se deu de forma gradual e com comprometimento pouco a pouco crescente de recursos em cada país.

Esse padrão gradual de expansão – em termos de países e de comprometimento de recursos nos mercados externos conquistados –, bem como a escolha de países culturalmente semelhantes, está em linha com o sugerido pelo modelo do processo de internacionalização de Uppsala (Johanson & Vahlne, 1977). Por seu turno, a decisão de começar pela Argentina foi derivada da rede prévia de relacionamentos da empresa – o que sugere que a teoria de redes internacionais (Johanson & Mattson, 1986; Sharma & Blomstermo, 2003) pode também ser usada como referencial explicativo.

Em relação ao modelo de Uppsala, o instrutor pode explorar quatro pontos: (a) o esgotamento

do mercado doméstico e a busca de novos mercados, como motivação inicial; (b) a falta de conhecimento como principal obstáculo à internacionalização de uma empresa; (c) a preferência por países psicologicamente próximos com forma de reduzir a incerteza; (d) o conhecimento experiencial como mola propulsora da expansão para novos países e do aumento dos recursos investidos nos países já conquistados (padrão gradual de expansão).

A expansão para os EUA foi motivada pela importância de estar presente no maior mercado. Os executivos decidiram enfrentar a considerável distância psíquica percebida, o que foi facilitado pela própria experiência internacional da empresa acumulada nos sete anos anteriores. A atratividade deste mercado se devia não só ao tamanho da demanda, mas também à oportunidade de aprendizado, uma vez que os clientes americanos eram mais exigentes e as regras de operação, mais rígidas. Ao fincar o pé nos EUA, a empresa acreditava que ganharia visibilidade mundial e estabeleceria uma plataforma para atender a outros mercados.

(3) Uma vez que produtos de alta tecnologia, muitas vezes, atendem a demanda de um determinado nicho de mercado e dispensam adaptação às características culturais dos países de destino (Samiee & Roth, 1992), muitas das empresas que oferecem tais produtos não exibem um padrão de seleção de países baseado na proximidade psíquica. A necessidade de estar presente em muitos países como forma de conquistar economias de escala a partir do atendimento a vários pequenos clientes de nicho (Gabrielsson, Kirpalani, & Luostarinen, 2002) faria com que tais empresas não se prendessem à proximidade psíquica. Esse comportamento é ainda mais intensificado pelo fato de que muitas *born globals* se valem das relações de redes para superarem suas limitações de escala e de acesso a recursos (Freeman, Edwards, & Schrader, 2006), o que faz com que a escolha de países seja determinada pelas oportunidades e pressões das redes.

O instrutor pode levar a turma a refletir, porém, que, uma vez que muitas empresas brasileiras formam redes com outras empresas latino-americanas, é possível que sua expansão continue começando por países geográfica e psicologicamente próximos. Em especial, naqueles casos em que proximidade física seja importante, seja por questões de logística ou de assistência técnica ao cliente. No caso particular da Pipeway, seu pacote envolve muitos serviços agregados, o que tende a aumentar a importância dos aspectos culturais.

(4) A Pipeway escolheu dois modos de atuação no exterior, sendo eles: (a) via representante local por meio de exportação de serviços; e (b) através de estabelecimento de subsidiárias nos países de destino, em regime de *joint venture* com outro parceiro local, nas quais a Pipeway mantém o controle majoritário.

Com o crescimento das redes de dutos na Europa e na Ásia, é possível que a empresa decida pela constituição de outra subsidiária, enquanto para regiões de menor demanda continuará se valendo da figura do representante local.

Neste ponto, o instrutor poderá se basear em Cavusgil, Knight e Riesenberger (2010) para explorar vantagens e desvantagens de diversos tipos de modos de entrada no exterior.

(5) A Pipeway já possui suficiente experiência internacional, a qual lhe permite acelerar sua expansão. Contudo, ela não pode se descuidar de seus importantes mercados atuais, sob pena de abrir espaço para concorrentes em mercados em que a empresa hoje se encontra firme e sob risco de manchar sua reputação, o que dificultaria a conquista de novos mercados.

Naturalmente, o atendimento a novos clientes dependerá de a empresa ter capacidade de produzir as necessárias ferramentas e de prestar o correspondente serviço. A empresa já se encontra em uma fase de seu desenvolvimento na qual ela pode priorizar seus clientes, em função da relevância monetária dos contratos e do potencial que um dado cliente tenha de abrir portas para outros, seja pelo reforço na reputação da empresa, seja por indicação direta.

(6) Uma vez que a Pipeway já possui relevante experiência internacional, inclusive no maior

mercado – o americano, a empresa não precisa mais seguir o cuidadoso caminho da expansão gradual para países psiquicamente próximos e com modos de entrada que exijam baixo comprometimento. Ela pode partir para países com maior potencial de demanda, onde seus produtos possam se destacar em relação aos dos concorrentes.

Obviamente, a empresa não pode mais depender apenas de contatos espontaneamente iniciados por potenciais clientes nem somente da indicação de seus atuais parceiros, devendo estabelecer uma sistemática de planejamento mais estruturada.

Tal sistemática deve incluir análises prospectivas de demanda, mas também uma avaliação de diversos tipos de riscos dos potenciais países de destino (ex.: comerciais, financeiros, culturais, sociais, político-legais e de operações, *cf.* Cavusgil, Knight, & Riesenberger, 2010).

O plano de expansão deve incluir também a busca de novas alternativas de financiamento, além das utilizadas até o momento – capital próprio e capital de parceiros –, tais como recursos disponibilizados por bancos de desenvolvimento ou de investimento.

(7) A empresa não cogita a possibilidade de mera exportação de equipamentos que não estejam associados à realização de serviços – não apenas pela necessidade de controle da tecnologia como pelo fato de que a Pipeway não disporia de suficiente capacidade de produção, haja vista a exigência de vultosos investimentos.

Com o crescimento das redes de dutos na Europa e na Ásia, torna-se interessante atender países dessas regiões. A entrada inicial pode ser ainda por meio de representantes locais, o que ajudaria a empresa com os contatos iniciais e com o entendimento das especificidades de cada país. À medida que os contratos em um dado país vão atingindo um maior patamar, pode fazer sentido estabelecer uma subsidiária local, com funções de atendimento mais próximo aos clientes da região e, no futuro, até como nó de produção regional. A decisão sobre o controle da subsidiária (integral vs. em parceria) dependerá fundamentalmente de três questões: volume de recursos financeiros envolvidos, grau de confiança nos parceiros locais e papel dos parceiros locais no desenvolvimento e na condução dos negócios.

Vale a pena o instrutor ponderar sobre a atual posição da empresa no mercado externo, a qual sugere que o Modelo de Uppsala não seria o mais indicado para sugerir seu futuro caminho. Na verdade, o Paradigma Eclético da Produção Internacional (Dunning, 1988) seria uma ferramenta explicativa mais apropriada. Segundo esta teoria, a empresa deveria partir para mercados internacionais somente se possuir alguma vantagem de propriedade (ou seja, vantagem competitiva) – no caso da Pipeway, seu conhecimento sobre a produção dos equipamentos e a execução dos serviços de inspeção de dutos – que lhe permita superar as desvantagens de ser estrangeira. Segundo o Paradigma Eclético, a escolha entre exportação *versus* produção local (vantagens de localização), bem como a decisão em relação às alternativas entre fazer ela mesma (vantagens de internalização) *versus* licenciar ou fazer em parceria, dependerá das vantagens de fazer sozinho *versus* os respectivos custos e riscos (ex: atendimento às necessidades dos clientes, capacidade de atrair novos clientes, eficiência nos processos e no acesso a recursos, oportunismo do parceiro, entre outros).

Possíveis questões adicionais para discussão

Este caso abre espaço para a discussão de diversas outras questões, as quais não serão alvo de análise nestas notas de ensino. O instrutor pode considerar, por exemplo: configuração e coordenação de atividades no exterior (Porter, 1986), bem como modelos de organização e gestão (Barlett & Ghoshal, 2002), além de desenvolvimento e gestão de expatriados. Uma discussão sobre estratégia competitiva e posicionamento estratégico (*cf.* modelos de estratégias competitivas genéricas de Porter, 1985, ou Mintzberg, 1988, por exemplo) também seria um interessante caminho para uso do caso.

Recomendações para a empresa

A falta de pró-atividade na prospecção de clientes e na análise de riscos deve ser evitada. Uma análise mais estruturada do potencial de mercados no exterior (tal como sugerido por Cavusgil, Kiyak, & Yeniyurt, 2004) deveria ser empreendida.

Com a criação das subsidiárias na Argentina e nos EUA, a empresa terá que disseminar o conhecimento interno gerado, e a sua preocupação passará a ser então como disseminar esse conhecimento dentro da organização sem sofrer o risco de perdê-lo. Nesse contexto, recomenda-se à empresa que inicie um processo de estruturação de transferência de conhecimento interno, seja por meio de treinamentos *in loco* e controles internos ou via outros mecanismos (*e-learning*, por exemplo). Conforme sugerido por Barlett e Ghoshal (2002), o processo de internacionalização deveria enfatizar três aspectos: eficiência na execução das atividades, flexibilidade para se adaptar às condições voláteis da competição internacional e aprendizado para poder transferir e aplicar, entre países, lições aprendidas em cada um deles.

É desejável também que, durante o processo de internacionalização da subsidiária americana, estejam claramente definidos os papéis de cada parte, mantendo-se, de certa forma, uma centralização das decisões críticas no Brasil. Além disso, é importante que a empresa se aproxime da rede de relacionamentos do sócio americano para que a Pipeway amplie a sua própria rede, pois, em um eventual término da *joint-venture*, a Pipeway poderia melhor continuar trilhando a sua expansão internacional.

Sugere-se, ainda, que a empresa avalie outras fontes de financiamento além das atuais, pois, caso a empresa queira se expandir mais rapidamente, os atuais meios de financiamento (recursos próprios e de instituições de fomento à pesquisa) não serão suficientes.

Por fim, a empresa deve manter-se tecnologicamente atualizada e analisar os fatores que influenciarão os compradores organizacionais em suas demandas por serviços, tais como preço, qualidade, confiabilidade ou velocidade de entrega do serviço, entre outros.

Referências

- Barlett, C., & Ghoshal, S. (2002). *Managing across Borders: the transnational solution* (2a ed.). Boston: Harvard Business School Press.
- Cavusgil, S., Kiyak, T., & Yeniyurt, S. (2004). Complementary approaches to preliminary foreign market opportunity assessment: country clustering and country ranking. *Industrial Marketing Management*, 33(7), 607-617. doi: 10.1016/j.indmarman.2003.10.005
- Cavusgil, S., Knight, G., & Riesenberger, J. (2010). *Negócios internacionais: estratégia, gestão e novas realidades*. São Paulo: Pearson.
- Dunning, J. (1988). The eclectic paradigm of international production: a restatement and some possible extensions. *Journal of International Business Studies*, 19(1), 1-31. doi: 10.1057/palgrave.jibs.8490372
- Freeman, S., Edwards, S., & Schrader, B. (2006). How smaller Born-Global firms use networks and alliances to overcome constraints to rapid internationalization. *Journal of International Marketing*, 14(3), 33-63.
- Gabrielsson, M., Kirpalani, V. H. M., & Luostarinen, R. (2002). Multiple channel strategies in the European personal computer industry. *Journal of International Marketing*, 10(3), 73-95. doi: 10.1509/jimk.10.3.73.19542

- Johanson, J., & Mattson, L. (1986). International marketing and internationalization processes – a network approach. In S. Palivoda & P. Turnbull (Eds.), *Research in international marketing* (pp. 234-265). London: Croom Helm.
- Johanson, J., & Vahlne, J.-E. (1977). The internationalization process of the firm—a model of knowledge development and increasing foreign market commitments. *Journal of International Business Studies*, 8(1), 23-32. doi: 10.2307/254397
- Jürgens, P. (2007). *Empresa carioca ganha mercado no exterior com inspeção de dutos*. FAPERJ. Recuperado de http://www.faperj.br/versao-impressao.phtml?obj_id=3517
- Mintzberg, H. (1988). Generic business strategies: toward a comprehensive framework. In P. Shrivastava (Ed.), *Advances in strategic management* (Vol. 5, pp. 1-67). Greenwich, CT: JAI Press.
- Nation Master. (2008). *Transportation statistics – Pipelines (most recent) by country*. Recuperado de http://www.nationmaster.com/graph/tra_pip-transportation-pipelines
- Porter, M. E. (1985). *Competitive advantage: creating and sustaining competitive performance*. New York: The Free Press.
- Porter, M. E. (1986). Changing patterns of international competition. *California Management Review*, 28(2), 13-14. doi: 10.1002/tie.5060280205
- Rocha, A. (2003). Por que as empresas brasileiras não se internacionalizam? In A. Rocha (Org.), *As novas fronteiras: a multinacionalização das empresas brasileiras* (pp. 13-28). Rio de Janeiro: Mauad.
- Samiee, S., & Roth, K. (1992). The influence of global marketing standardization on performance. *Journal of Marketing*, 56(2), 1-17. doi: 10.2307/1252038
- Sharma, D., & Blomstermo, A. (2003). The internationalization process of born globals: a network view. *International Business Review*, 12(6), 739-753. doi: 10.1016/j.ibusrev.2003.05.002
- Tubb, R. (2010). Pipeline & Gas Journal's 2010 international pipeline construction report. *Pipeline & Gas Journal*, 237(2). 1-12. Recuperado de <http://pipelineandgasjournal.com/pipeline-gas-journal%E2%80%99s-2010-international-pipeline-construction-report>
- Weid, J. P. von der (2005). *Invenções com depósito de patente junto ao INPI*. REDETEC. Recuperado de <http://www.redetec.org.br/inventabrasil/pigeomet.htm>