



CEITEC S.A e suas ações de inserção no mercado internacional da indústria microeletrônica

Preparado por Janaína Carneiro da Silva, da ESPM-RS¹.

Recomendado para as disciplinas de graduação em Relações Internacionais: estratégia empresarial internacional e gerência de comunicação com mercados internacionais.

Resumo

O caso da CEITEC S.A apresenta as ações de comunicação da empresa para alavancar sua inserção no mercado internacional e assegurar o desenvolvimento empresarial de um amplo setor, intensivo em tecnologia, no Brasil.

Por ser uma empresa pública, os objetivos de desenvolvimento setorial da microeletrônica definidos pelo Programa CI – circuitos integrados – Brasil, do Ministério da Ciência e Tecnologia² e as próprias necessidades da empresa em produzir comercialmente seus produtos (semicondutores), nem sempre estiveram alinhados com os “timings” do setor internacional da microeletrônica, constituído principalmente por empresas privadas. A CEITEC S.A precisou se fazer conhecer internacionalmente para levar adiante seus próprios objetivos organizacionais e suas estratégias de comunicação tiveram um papel fundamental nesse processo.

Palavras-chave

Internacionalização de Empresas. Relacionamento Internacional. Estratégia de Comunicação Internacional.

Maio/2011.

¹ Este caso foi escrito inteiramente a partir de informações cedidas pela empresa e outras fontes mencionadas no tópico “Referências”. Não é intenção da autora avaliar ou julgar o movimento estratégico da empresa em questão. Este texto é destinado exclusivamente ao estudo e à discussão acadêmica, sendo vedada a sua utilização ou reprodução em qualquer outra forma. A violação aos direitos autorais sujeitará o infrator às penalidades da Lei. Direitos Reservados ESPM.

² “O Programa CI Brasil é baseado em um conjunto de três ações principais que visam: (a) incentivar a atividade econômica na área de projeto de CIs; (b) expandir a formação de projetistas de circuitos integrados; e (c) promover a criação de uma indústria nacional de semicondutores.” Disponível em: <http://www.cibrasil.gov.br/>

Os mercados de alta tecnologia são exemplos do desafio para a atuação empresarial contemporânea, pois nesses setores, não existem mais fronteiras geográficas delimitadas. Ou seja, mesmo que o foco produtivo seja a demanda interna, não se pode pensar localmente, pois tanto fornecedores quanto profissionais especializados, que desenvolvem os novos produtos, estão em todos os lugares. A própria dinâmica da alta tecnologia e o curto ciclo de vida de seus produtos, requerem estratégias arrojadas e investimentos, de entrada, na inserção e promoção da marca internacionalmente. Sem ser conhecido, não há como desenvolver e/ou comprar tecnologia de ponta e seus insumos.

Este é o caso da empresa brasileira de semicondutores CEITEC S.A, que precisou realizar investimentos para poder ser reconhecida no mercado internacional de design e fabricação de semicondutores.

São desafios relacionados ao próprio desconhecimento do mercado internacional da microeletrônica, advindo pela falta de história do País nesse segmento industrial. O desafio de se posicionar como nação que quer produzir sua própria tecnologia e que está aberto a trocas e parcerias estratégicas internacionais. Ou seja, um Brasil que também quer fazer parte do fecho do circuito da inovação tecnológica. Mas, como fazê-lo? Como chegar às principais indústrias? Como atrair profissionais altamente capacitados que consigam projetar chips para as diferentes aplicações e demandas brasileiras? Como projetar a imagem de que a CEITEC S.A é uma boa compradora dos insumos necessários (e de que o Brasil não dispõe) que vai do wafer (finas camadas de cristal de silício utilizados na produção de chips) aos softwares de programação? Nesse cenário, que o executivo de comunicação corporativa da CEITEC S.A, Leandro Provedel, começou suas atividades na empresa, com o objetivo de “colocar a CEITEC lá fora e deixar claro que viemos para ficar”.

Contextualização Histórica

A CEITEC S.A é resultado de investimentos governamentais e privados que datam de 2002, quando a Associação Civil sem Fins Lucrativos com o mesmo nome foi criada, alinhada com as estratégias do Programa Circuitos Integrados (PCI) do Ministério da Ciência e Tecnologia brasileiro.

À época, os esforços governamentais para o desenvolvimento do setor da microeletrônica no Brasil, ainda estavam focados na atração de investimentos privados, ou seja, empresas multinacionais que tivessem interesse em desenvolver-se no território brasileiro contavam com amplo apoio do governo, tanto em recursos quanto em incentivos fiscais.

Tais esforços não suscitaram em uma forte atração de multinacionais interessadas em produzir no Brasil. Seja pela falta de tradição do País em microeletrônica, seja pela falta de mão de obra especializada para suprir as necessidades de uma multinacional. Após diversas iniciativas, o próprio governo assumiu a tarefa de empreender e desenvolver a indústria da microeletrônica brasileira, financiando a pesquisa, os centros de excelência em tecnologia em diversos Estados e ampliando significativamente os investimentos e incentivos setoriais.

Entretanto, como resultado de busca de investidores, a Motorola S.A ofereceu, a título de doação, uma série de equipamentos iniciais para a instalação de uma fábrica de semicondutores no País. Na oportunidade, os dois Estados que concorriam para sediar a iniciativa eram São Paulo e Rio Grande do Sul, mas como havia necessidade de contrapartida para a implantação do projeto, o Estado de São Paulo declinou da concorrência e os investimentos finalmente direcionaram-se ao Estado gaúcho.

Em 2005, iniciou-se o projeto de construção da infraestrutura necessária para a instalação da fábrica e conseqüentemente o espaço adequado para que fossem recebidos os equipa-

mentos da “sala limpa” da Motorola. Como se pode esperar em um projeto desta envergadura, atrasos e descontinuidades fizeram parte do processo, desafiando tanto técnicos quanto gestores.

A estrutura gerencial ainda era da CEITEC, associação sem fins lucrativos e do próprio Ministério da Ciência e Tecnologia, e focava suas energias no início do empreendimento. O desenvolvimento de design de chips já estava em discussão, começando-se assim, a ser plantada a semente para a implantação da indústria no Estado. No Estado do RS, os processos de desenvolvimento tecnológico foram alavancados principalmente em parceria com as universidades locais e em especial com o centro de excelência em tecnologia da PUCRS.

Após a finalização da construção da fábrica de semicondutores e do design center, foi fundada em novembro de 2008, a CEITEC S.A, empresa de capital fechado, controlada pelo governo federal, estabelecendo-se assim como a primeira, e até o momento, única fábrica de semicondutores na América Latina.

O investimento de 500 milhões de reais foi aplicado tanto na infraestrutura de ponta de suas instalações na zona leste de Porto Alegre como em máquinas e equipamentos de alta tecnologia para o design center e a fábrica de semicondutores.

Sua missão é “desenvolver soluções inovadoras em microeletrônica, com alto padrão de qualidade e sustentabilidade financeira, atendendo às necessidades estratégicas do Brasil e ao mercado, contribuindo para o desenvolvimento nacional”. E sua visão de futuro é: “ser empresa nacional líder da cadeia produtiva do setor e referência na geração de soluções inovadoras em microeletrônica em economias emergentes, contribuindo para o desenvolvimento social, tecnológico e econômico do País”.

O negócio da CEITEC S.A é o desenvolvimento de tecnologia de ponta para aplicação em nichos específicos, inicialmente com foco no mercado nacional. Seu portfólio de produtos é classificado conforme a tecnologia utilizada, como segue:

1. Radiofrequência:

- **Chip do boi:** O primeiro produto comercial da empresa permite a rastreabilidade do gado, garantindo a segurança das informações relativas ao animal, ou seja, é a identidade eletrônica do gado. O chip é colocado em uma etiqueta de identificação que, dessa forma, se transforma em identidade eletrônica do produto. O brinco pode ser lido por leitor de bastão ou portal, mesmo com o animal em movimento. O alcance para leitura pode chegar a 50 cm, dependendo do modelo de leitor utilizado. O chip do boi pode ser lido por qualquer leitor utilizado no mercado.

- **Chip para carros:** Tem como oportunidade toda a indústria automobilística nacional e a força de comercialização reforçada pela legislação que, a partir de 2011, todos os veículos produzidos no Brasil terão de vir de fábrica com uma placa eletrônica de identificação (chip). A função do chip é armazenar todos os dados do veículo: números de chassi e RENAVAM, situação tributária, existência de multas, etc.

- **Chip para pedágios:** Uma vez aplicado no automóvel, possibilita a passagem automática pela cancela do posto de pedágio, mediante pré-carga de valor para o pagamento do pedágio.

- **Chip Logística:** É utilizado em logística, pois permite a identificação eletrônica de produtos. Utilizando frequência de 915 MHz e alcance de leitura de até cinco metros, o chip poderá ser utilizado para identificação de roupas, peças, equipamentos, etc. sendo base para a chamada

Internet das Coisas.

2. Comunicação sem fio:

- **Wi-Max:** Desenvolvimento e fabricação de chips para a banda larga sem fio que transmitam o sinal digital a pequenos municípios e áreas remotas.

3. Multimídia digital:

- **Modulador de TV digital:** permite a modulação digital para a transmissão de TV, garantindo ao produto um grande alcance de mercado, uma vez que é o padrão brasileiro de TV digital.

Como estrutura organizacional, a empresa aposta em uma organização enxuta, mas altamente qualificada, contando com 150 funcionários, alocados em suas duas unidades de negócios:

1. Design Center: Conta com 60 especialistas (mestres e doutores) em engenharia eletrônica e engenharia da computação com a função de projetar os chips.

2. Fábrica: Conta com 30 funcionários das áreas da física, química, ótica e engenharia de processos. São altamente especializados e têm como função a fabricação dos chips projetados pelo Design Center.

Os demais funcionários da empresa estão alocados em áreas de apoio às duas Unidades de Negócios: Compras; Finanças; Contabilidade, Jurídico, Recursos Humanos, TI, Comunicação e, além de familiarizados com a indústria microeletrônica, o domínio do idioma inglês é imperativo.

Quanto ao seu processo produtivo, os insumos básicos são: wafers (finas camadas de cristal de silício) que passam por um amplo processo de purificação e exposição a raios UV (ultravioleta) até o nível de permitirem a impressão dos circuitos elétricos que correspondem aos semicondutores, além do sulfato de cobre e outros agentes químicos e gases nobres utilizados no processo

“A fabricação de chips é considerada uma das atividades industriais mais complexas que existe, exigindo recursos materiais e humanos altamente especializados. Do grão de areia, matéria-prima do silício, até o chip testado são várias etapas no processo de fabricação de um circuito integrado”. (CEITEC S.A.)

Ciente dessa especialização e avanço de outras empresas no processo químico, a CEITEC S.A. importa os wafers prontos, como outras empresas internacionais o fazem, e foca no projeto (design) do chip e sua fabricação. Os wafers utilizados têm 6 polegadas de diâmetro e são considerados adequados pela empresa às necessidades de suas aplicações.

A capacidade produtiva total da empresa é de 100 milhões de chips por ano, podendo chegar a uma receita anual de 100 milhões de dólares.

O processo foi validado para o Brasil que, sem histórico na produção de tecnologia semelhante e sem benchmarking local, em abril de 2010 testou 3 mil chips do boi na Fazenda Boa Esperança, em Anastácio, Mato Grosso do Sul, sendo que a previsão para produção e comercialização em escala é até 2012.

Atualmente a empresa é de capital fechado, de origem, 100% estatal. Entretanto, ao contrário, de investimentos públicos na formação de empresas fornecedoras de bens e serviços

internos, a CEITEC S.A é o primeiro exemplo de um investimento estatal brasileiro que necessariamente nasce global. Com todos os desafios e oportunidades advindos dessa condição. “Todos os nossos fornecedores, com exceção da água e da luz, são internacionais, oriundos principalmente, dos Estados Unidos, Japão, Taiwan e Coreia do Sul, assim como seu próprio mercado que, de tão especializado, não possui fronteiras”, enfatiza o executivo Leandro Provedel.

Investimentos realizados, profissionais alojados e os desafios chegam ao fim? Ao contrário, só abrem novas necessidades de investimentos. Não basta ser o único Designer Center da América Latina, o desafio de atuar no mercado global requer a formulação de estratégias voltadas à construção de uma imagem internacional, adequada ao nicho específico do negócio em questão e que, de chegada, anuncie os propósitos da empresa e facilite suas ações.

Contextualização da Indústria

A indústria de semicondutores teve seu maior crescimento histórico nos anos 2000, quando cresceu 36,7% em receitas anuais. Em 2010, sua cadeia produtiva produziu receitas de 298,3 bilhões de dólares, com um crescimento de 31,8% comparado com as receitas do ano de 2009, segundo a análise da SIA (Semiconductors Industry Association), organização de fomento e suporte à indústria microeletrônica nos Estados Unidos. Já a expectativa dos analistas setoriais (Isuppli – Empresa global de análise e pesquisa sobre o desempenho das empresas de alta tecnologia) pondera que o crescimento das receitas do setor fique em 5,8% em 2011, ainda em decorrência da crise financeira nos principais mercados consumidores.

O mercado de produtores da indústria ainda é dominado pelos países desenvolvidos, representados pelas maiores empresas do setor como: Intel Corporation-USA, Samsung – Coreia do Sul e Toshiba Semicondutores – Japão. De acordo com a própria CEITEC S.A., citando dados da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), o setor da microeletrônica representa 12% do PIB dos países desenvolvidos e apenas 1,9% do PIB no Brasil. É caracterizado por altos investimentos em pesquisa e inovação, grande integração vertical e altamente concorrido. As maiores empresas do setor atuam globalmente com suas soluções e lançamentos mundiais. Suas aplicações são de tão grande espectro que vão desde componentes para eletrônicos de massa como: computadores, celulares, TVs, tablets, como para nichos específicos e customizáveis voltados ao controle de processos produtivos para indústrias manufatureiras – automação industrial, transportes, infraestrutura, equipamentos de saúde, brinquedos, entre outros. Enfim, onde há necessidade de armazenamento e envio de informações há microeletrônica envolvida.

No Brasil, como em mais países, a sinergia setorial dá-se de forma integrada entre indústrias, centros de pesquisas e governos. Pois os processos de desenvolvimento da indústria microeletrônica são altamente especializados. Devido tanto à sua característica de multi aplicação quanto à necessidade de altos investimentos em novas tecnologias dos insumos aos próprios processos.

Fatos

Depois de passada a curva de aprendizagem inicial, em janeiro de 2009, a empresa precisava abrir-se ao mercado internacional de forma profissional e sistemática. A necessidade era posicionar-se como empresa sólida, pública e brasileira de alta tecnologia. Sua imagem deveria facilitar suas relações com fornecedores; atrair profissionais seniores, com larga experiência multinacional na indústria de semicondutores para vir trabalhar no Brasil, em especial em Porto Alegre, e fazer parte do circuito internacional da indústria. Foi com esses desafios que o executivo Leandro Provedel começou sua gestão na empresa, focando em uma estratégia de reforçar o aspecto empresarial da CEITEC S.A.

A partir desse momento a empresa investiu em duas estratégias de internacionalização de sua imagem: a reconstrução da marca inicial e a contratação de uma assessoria de relações públicas internacional.

“Vimos que nossa marca não transmitia a imagem que precisávamos para atingir nossos objetivos. Era de um projeto artesanal e o logo (símbolo), no estilo pinceladas, sugeria algo do tipo ‘feito à mão’. Não queríamos e, não podíamos, nos posicionar internacionalmente como um projeto.”



Marca inicial da empresa

Foi assim que a empresa decidiu pela contratação de uma agência de comunicação local, para refazer todos os seus materiais de comunicação.

“Contratamos uma empresa local, que fez um amplo estudo de marcas internacionais e, após muito trabalho, aprovamos a marca atual que, além de apresentar a ideia de circuito integrado, com o desenho de um chip estilizado na logomarca, passa a proposta de interconectividade que tanto queríamos”. Complementa o executivo.



Marca desenvolvida e utilizada atualmente

Além da reformulação gráfica, também foi adicionada “semiconductors”, deliberadamente em inglês, para a melhor identificação do negócio da empresa internacional. “Soluções em semicondutores” foi considerado, tanto pelos executivos quanto pela empresa de comunicação, “muito local” e “pouco efetivo” para a apresentação da empresa ao mercado externo.

A marca desenvolvida e hoje utilizada procurou desconstruir a imagem artesanal para a noção de interconectividade a partir da imagem do chip adicionada à logomarca e do acompanhamento da palavra em inglês “semiconductors”, é utilizada tanto nacional como internacionalmente.

Alinhado ao redesenho da marca, o reforço de posicionamento internacional da empresa aconteceu a partir da contratação de uma empresa de relações públicas norte-americana para desenvolver relacionamento direto entre as maiores empresas do setor e divulgar a empresa no mercado global de semicondutores.

A empresa americana WMC – Worldwide Market Creators, localizada estrategicamente em San Jose, Califórnia, Estados Unidos, e representada por sua proprietária, a relações públicas Michele Kinman, começou suas ações de relacionamento no Vale do Silício em abril de 2009 com o objetivo de construir relacionamento com as empresas do setor, divulgando a CEITEC S.A nos canais especializados e reforçando os conceitos de solidez e alta tecnologia da empresa brasileira.

Em 2010, puderam-se perceber os resultados dos investimentos na estratégia de comunicação internacional, pois, segundo Leandro, o acesso aos fornecedores críticos foi facilitado, “a CEITEC S.A. fechou acordos comerciais com uma das maiores fabricantes de semicondutores do mundo para manufatura de lotes de chips que não podem ser fabricados, por razões técnicas, na fábrica da CEITEC S.A. em Porto Alegre. Por razões estratégicas e de documentos de confidencialidade assinados, não podemos revelar o nome desses fornecedores”.

A veiculação do nome da empresa em publicações internacionais especializadas teve aumento: “Em 2008 não houve nenhuma citação da empresa na imprensa estrangeira. Em 2009 a CEITEC S.A. foi citada em 19 publicações e em 2010 subimos para 64 citações”, explicou Leandro.

Também foi neste período que a CEITEC S.A. conquistou a parceria com a multinacional, sediada no Vale do Silício, Cadence Design Systems Inc., como fornecedora de software de programação de circuitos integrados, que, de acordo com o executivo “é fundamental para o ganho de escala na produção de chips”.

Em 2010, a empresa ofereceu um almoço de negócios em San Jose para 75 CEOs e VPs do Vale do Silício, com a presença do então Ministro da Ciência e Tecnologia e da equipe de executivos da CEITEC S.A. O objetivo do encontro foi atuar de forma pró-ativa no local, considerado o centro de negócios da alta tecnologia. Na pauta, foram comunicados os avanços da empresa e o interesse do Brasil na expansão da indústria microeletrônica no País. Um dos retornos da ação, foi a inclusão do Brasil pela primeira vez sediando a maior conferência de sistemas embarcados do mundo, a ESC (Embedded Systems Conference) Brazil 2011. Tido como o principal encontro de especialistas, fornecedores e profissionais atuantes no setor de tecnologia aplicada, o evento foi programado para maio de 2011, em São Paulo, com a participação da CEITEC S.A.

Questões para discussão

1. Na sua percepção, qual o papel das estratégias de comunicação na internacionalização de empresas brasileiras?
2. A empresa decidiu pela contratação de uma Relações Públicas norte-americana com experiência na indústria da microeletrônica e sediada na área geográfica das principais empresas internacionais. Quais vantagens e desvantagens você avalia nesta escolha?
3. Complemente a análise da indústria de semicondutores no Brasil e no Rio Grande do Sul, quais são as principais empresas atualmente? Onde se localizam? Para quais mercados produzem?
4. No caso de micro e pequenas empresas não relacionadas ao setor de alta tecnologia, quais estratégias fazem-se fundamentais para a sua interação no mercado externo? Pesquise as opções e alternativas para a internacionalização de micro e pequenas empresas no Brasil.

REFERÊNCIAS

Entrevista com o Gerente de Comunicação da CEITEC S.A, Sr. Leandro Provedel Kunzler, realizada em 23/3/2011 na sede da empresa.

CEITEC S.A - <http://www.ceitec-sa.com>

CADENCE - <http://www.cadence.com/us/pages/default.aspx>

CEITEC S.A, Cadence Design Systems Forge Partnership. (27/05/2010) Acessado em 28/3/2011.
- <http://it.tmcnet.com/topics/it/articles/86684-ceitec-sa-cadence-design-systems-forge-partnership.htm>

EETIMES NEWS AND ANALYSIS. (Publicação internacional sobre o setor da microeletrônica) - <http://www.eetimes.com>

CEITEC S.A. inicia maior teste de campo do chip do boi (31/3/2010) Acessado em 24/3/2011
- <http://www.expogrande.com.br/noticias/ver/1562/ceitec-sa-inicia-maior-teste-de-campo--do-chip-do-boi.htm>

....Na rota da microeletrônica. Cenários de Amanhã. (Agosto/2010) Acessado 24/3/2011 - <http://www.amanha.com.br/na-rota-da-microeletronica>

GUTIERREZ, R. M. V.; MENDES, L.R. The electronic sector: microelectronics design in Brasil. (Set/2009) Sectorial Studies BNDES. Acessado em 30/3/2011 - http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_en/Institucional/Publications_and_Presentations/studies.html

GLOBAL SEMICONDUCTOR ALLIANCE – GSA - <http://www.gsaglobal.org/index.asp>

KINMAN, Michele. Brazil the Next Emerging Technology Market - Has a \$1.6 Trillion Economy (11/5/2010). Acessado em 30/3/2011 - <http://www.tmcnet.com/usubmit/2010/05/11/4781809.htm>

STIEFEL, Sharon. Global Semiconductor Revenue Suffers Sequential Contraction in Q4 (28/3/2011). iSuppli Semiconductor value chain. Acessado em 30/03/2011 - <http://www.isuppli.com/Semiconductor-Value-Chain/MarketWatch/Pages/Global-Semiconductor-Revenue-Suffers-Sequential-Contraction-in-Q4.aspx>

Semiconductor sales leaders by year (2010). Acessado em 28/3/2011. - http://en.wikipedia.org/wiki/Semiconductor_sales_leaders_by_year

PROGRAMA CI BRASIL: Estratégias de fomento à criação e implantação de empresas de projetos de circuitos integrados – Design Houses (DH). Ministério da Ciência e Tecnologia. Acessado em 30/3/2011 - http://www.mct.gov.br/upd_blob/0008/8078.pdf

SIA - Semiconductors Industry Association. Global Semiconductor Sales Hit Record \$ 298.3 Billion in 2010 (31/01/2011) Press Release. Acessado em 31/3/2011 - http://www.sia-online.org/cs/papers_publications/press_release_detail?pressrelease.id=1869