

## **Estratégia de Entrada de Empresas Multinacionais em Mercados Emergentes: O Estudo do Caso Intel**

**Autoria:** Franciane Freitas Silveira, Roberto Sbragia, Daniela Dutra da Costa

### **Resumo**

Companhias multinacionais experientes em operar em economias desenvolvidas começam a voltar seus interesses para operar em mercados emergentes como África, Ásia, Oriente Médio e América do Sul. Enquanto emergem, essas economias podem ser lucrativas especialmente devido à base potencial de clientes atuais e à forte possibilidade de crescimento num futuro próximo. No entanto, devido às características específicas, a entrada nesses novos mercados exige antes de tudo um profundo entendimento das necessidades dos usuários finais além de uma cuidadosa reconfiguração do seu modelo de negócios. Este trabalho dedica-se ao estudo da estratégia tecnológica utilizada por uma companhia multinacional ao entrar nos mercados emergentes. O método empregado para a pesquisa de campo foi o estudo de caso único e os resultados demonstraram que a empresa desenvolveu uma estratégia diferenciada para a entrada nos mercados emergentes bastante alinhada às recomendações da literatura.

### **1. Introdução**

A saturação dos mercados afluentes, desenvolvidos e com reduzidas margens de lucro têm levado as companhias multinacionais, a um crescente interesse pelos mercados emergentes (ARNOLD; QUELCH, 1998). O que parece razoável já que a soma da população emergente, em média 80% da população em âmbito global, agrega mais oportunidades do que as riquezas individuais.

Empresas da indústria de tecnologia da informação, em particular, parecem ter razões óbvias para focar nesse mercado, pois as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) são infra-estruturas cruciais para possibilitar as novas ofertas de produtos e serviços para os segmentos de mercados inexplorados. Tecnologias de infra-estrutura têm um papel importante para a aproximação de mercados, desenvolvimento econômico, agregação de demanda e diminuição de custos de transação. Além disso, viabilizam a redução dos custos de comunicações, viagens e outras despesas e conseqüentemente, criam novas formas de atividade empresarial.

Os mercados emergentes, de um modo geral, são caracterizados por um passado de recessão ou estagnação econômica, políticas domésticas turbulentas, envelhecimento da população e baixas taxas de fertilidade, lideradas por um baixo crescimento em vários setores do mercado. Paradoxalmente, esses mercados representam alguns dos maiores índices de crescimento econômico nos últimos anos (RAHMAN; BHATTACHARYYA, 2003). O que propicia para as multinacionais, um mercado adicional para a oferta de seus produtos e serviços.

Certamente os próximos bilhões de usuários da base da pirâmide representam uma vasta oportunidade de negócios para a indústria, mas capitalizar essa oportunidade é um desafio complexo, pois requer novos produtos e serviços que satisfaçam às necessidades específicas dos mercados emergentes e novos modelos de negócio que gerem valor à cadeia produtiva das empresas. Nessa direção, recentemente a Intel estabeleceu uma operação, chamada Centro de Definição de Plataformas (PDC), que tem o explícito foco de criar inovação para servir a “base da pirâmide” (BP).

A estratégia tecnológica da Intel, através dos PDCs, é um movimento de vanguarda no ambiente global. Nesse contexto, os objetivos desse estudo são: (i) entender com maior profundidade as razões que motivaram a empresa ofertar produtos e serviços para o segmento de mercados emergentes; (ii) identificar as características da estratégia de inovação

tecnológica utilizada para a atuação nesses mercados; (iii) identificar qual o modelo de negócios que suporta essa estratégia; (iv) identificar o processo de desenvolvimento de novos produtos e serviços. Essas são as questões básicas que esse estudo pretende explorar.

## **2. Delineamento da pesquisa e aspectos metodológicos**

O estudo é de natureza predominantemente exploratória e busca aprofundar o conhecimento de estratégias tecnológicas desenvolvidas por empresas multinacionais para entrar em mercados emergentes.

A estratégia de pesquisa empregada foi o estudo de caso, que segundo Yin (2003) é adequado quando se pretende investigar “como” e “por que” sobre um conjunto de eventos contemporâneos. A empresa analisada foi a Intel e a coleta de dados foi realizada através de entrevista com gerentes e funcionários que estão diretamente ligados a área da empresa que atua nos mercados emergentes. Cada entrevista foi precedida da clara definição do seu tema e o instrumento de pesquisa utilizado foi um questionário semi-estruturado e não disfarçado com questões abertas e elaborado com base em temas levantados a partir da revisão bibliográfica.

Adicionalmente dados secundários foram coletados através de documentos internos e site oficial da empresa.

## **3. Revisão da Literatura**

### **3.1 Características de mercados emergentes**

O interesse por mercados em desenvolvimento tem aumentado de maneira significativa nos últimos anos, devido ao seu alto potencial de novas vendas. Companhias com boa reputação podem ganhar rapidamente grandes mercados e uma vez estabelecida a presença nesses mercados, podem obter um significativo crescimento de vendas ao longo do tempo mesmo que sua fatia de mercado permaneça inalterada (NAKATA; SIVAKUMAR, 1997).

A mensuração da base da pirâmide (econômica) consiste em cerca de quatro bilhões de pessoas (dois terços da população mundial) ganhando menos do que US\$ 2.000 por ano (PRAHALAD; HAMMOND, 2002). E a informação mais relevante deste mercado é que ainda não são amplamente atendidos pelas multinacionais. Prahalad e Lieberthal (1998) recordam que as multinacionais quando presentes disputam apenas a primeira camada dos mercados piramidais emergentes. Mercados de massa nesses países significam ainda áreas totalmente desconhecidas, e por isso configuram desafios ainda maiores para a entrada de companhias multinacionais.

Rahman e Bhattacharyya (2003) sugerem três formas para categorizar uma economia em desenvolvimento como sendo um mercado emergente: (i) o país deve ser reconhecido como uma promessa de um crescimento econômico substancial no futuro; (ii) a economia do país deve ter sido aberta num passado recente para investimentos estrangeiros, e seu processo de liberação deverá continuar evoluindo; (iii) o país deve possuir uma infra-estrutura institucional que facilite as transações de mercado.

Conhecer esses mercados em profundidade é o primeiro desafio de entrada, o passo seguinte é estabelecer novos padrões de negócios e novos padrões de inovação em tecnologia. Segundo Prahalad e Lieberthal (1998), um novo modelo de negócios exige a reconfiguração dos recursos, uma nova maneira de pensar custos e estruturas e o redesenho do processo de desenvolvimento de produtos. Além disso, é necessário repensar as habilidades dos gerentes que lideram as atividades nesses mercados. Prahalad e Hart (2002b) levantam duas suposições referentes a esse último aspecto: gerentes não são naturalmente excitados com desafios que

tenham dimensões humanitárias; e há uma grande dificuldade em encontrar talentos com habilidades para trabalhar na base da pirâmide.

Outra característica dos mercados emergentes, segundo Prahalad e Hart (2002b), é que os consumidores dos mercados emergentes, mesmo os da base da pirâmide, não estão restritos apenas às necessidades básicas fornecidas pelos setores de moradia, têxtil ou alimentação. “*A base da pirâmide está esperando por negócios como serviços financeiros, serviços móveis de telecomunicações e computadores populares*” Prahalad e Hart (2002b).

### 3.2 Estratégias para entrada em mercados emergentes

Mediante o potencial econômico e as características únicas desse mercado, como as empresas superarão as barreiras e os desafios de entrada nesses novos mercados? As práticas utilizadas nos mercados tradicionais se aplicam aos mercados emergentes? Como as multinacionais esperam vencer as companhias locais?

Os autores Prahalad e Hart (2002a) definem em quatro passos como as empresas multinacionais devem estruturar suas estratégias para atender aos mercados emergentes:

1. Criar poder aquisitivo, por meio do crédito, principalmente por meio do microcrédito, permitindo o acesso da população mais pobre aos recursos que fomentarão o consumo dos produtos populares.
2. Inovar, utilizando a criatividade e pesquisas locais para romper problemas de infraestrutura e conseguir atender às populações mais pobres de maneira satisfatória e ao mesmo tempo lucrativa para as empresas.
3. Melhorar o acesso dos mais pobres à informação, por meio de sistemas de distribuição pulverizados, utilizando parcerias para alavancar as bases de conhecimento tradicionais, produzindo mercadorias de maneira sustentável e, principalmente, lançando mão das novas tecnologias na área de informática e novos modelos de negócio para atender requisitos específicos da população de baixa renda. Com sistemas de acesso compartilhados (como quiosques de Internet, por exemplo), infra-estrutura sem fio e desenvolvimento de tecnologias específicas, as empresas conseguem reduzir drasticamente os custos de conexão, tornando os serviços de telecomunicações acessíveis a um número muito maior de pessoas, mesmo de baixa renda.
4. Adaptar soluções aos mercados locais. É preciso fomentar mercados locais, promovendo soluções locais, gerando riqueza nos níveis mais baixos de renda, aliando tecnologia de ponta a uma profunda percepção sobre as necessidades locais, sem que os modelos de negócio rompam com a cultura e estilo de vida da população local.

Prahalad e Hammond (2002b) enumeram uma série de estratégias que podem ajudar as empresas a entrar nesses mercados:

1. Superar barreiras externas. Uma estratégia crítica para superar barreiras de infra-estrutura e outras barreiras externas é o uso das TICs para interligar a economia informal com mercados estabelecidos. Em suma, melhorar a conectividade é um importante catalisador para acelerar o crescimento econômico e criar mercados mais efetivos.
2. Modificar as perspectivas de gestão. As barreiras internas mais críticas, para aproveitar as oportunidades empresariais da base da pirâmide, são aquelas que dizem respeito às percepções. A alta administração deve confrontar seus próprios preconceitos.
3. Criar novos parceiros. Uma fonte fundamental de aprender e entrar em mercados emergentes é desenvolver parcerias com quem conhece bem esses mercados, e que são atores chave. No entanto, a escolha de sócios deve ir além dos negócios. Organizações não-

governamentais e grupos de comunidade são uma fonte fundamental e é onde freqüentemente a maioria das experimentações dos modelos de novos produtos e serviços ocorrem.

4. Modificar a estrutura organizacional. Mudanças estruturais podem ser necessárias, como, por exemplo, criar novas atividades de P&D em países emergentes, criar um fundo de capital de risco para esses novos mercados pode funcionar como uma fonte de aprendizado.

5. Compartilhar riscos. Entrar em mercados emergentes pode ser arriscado, entretanto uma forma de minimizar esse risco é realizando consórcios entre empresas de interesse comum. Um exemplo seria o compartilhamento dos custos de construção de redes de TICs rurais entre as companhias de comunicações e as de bens de consumo que buscam canais para ampliar suas vendas.

O desafio de inovar em mercados emergentes é dirigido principalmente para criar tecnologias sustentáveis e robustas e que podem ser transportadas para o mundo desenvolvido. A questão básica é descobrir como unir em uma única solução qualidade, baixo custo, sustentabilidade, e rentabilidade, simultaneamente. É consenso na literatura que um novo e específico modelo de negócios deve ser criado para enfrentar os desafios de trabalhar com esse mercado. Boyer (2003) sugere uma lista de estratégias que parecem ser recomendações adequadas para que as empresas iniciem o processo de inovação para esses mercados:

- Redesenhar as plataformas tecnológicas e os modelos de negócios que as apóiam. Isto poderia incluir inovações radicais, ou uma mistura de alta tecnologia e soluções simples. O resultado final seriam tecnologias mais simples, mais transparentes, mais acessíveis e a menores preços.
- Focar em conhecer necessidades funcionais e de serviços e não apenas produzir mais produtos. Isto requererá identificar novas fontes de valor sob o ponto de vista do mercado. Pode requerer também uma mudança radical na maneira de entender a inovação.
- Focar na eficiência do capital e não apenas na produtividade de trabalho. Na maioria dos casos de mercados emergentes, há pouquíssimo capital de giro envolvido, o fator preponderante é uma realização inspiradora.
- Explorar modelos de uso e acesso compartilhados que desagregam acesso de propriedade, mas alargam a base de consumidor. Ao contrário dos mercados desenvolvidos, nos mercados emergentes o que existe é uma comunidade de usuários em vez de um único usuário.
- Substituir ativos pela informação. Serviços nesses casos podem ser valores agregados fundamentais para a venda dos produtos.
- Focar em métricas diferentes. Gerentes são treinados para concentrar em margens, mas para os mercados emergentes, volume de vendas é freqüentemente mais pertinente.
- Analisar as fontes de conhecimento através de diversas perspectivas. Aprender ver problemas antigos sob uma nova perspectiva pode propiciar práticas diferentes.

### 3.2.1 Inovação em mercados emergentes

Antes de caracterizar os modelos de inovação em mercados emergentes, optou-se por fazer uma breve descrição dos modelos genéricos de inovação. Neely e Hii (1998) através de uma revisão da literatura identificaram cinco diferentes tipos de processo de inovação nas empresas, a saber:

- *Technology-push* - neste modelo, a inovação é proveniente do progresso de pesquisas científicas que resultam na corrente de novos produtos para o mercado.

- *Marketing-pull* – nesse modelo o fator-chave do processo de inovação é a identificação das necessidades dos usuários. As atividades de P&D são direcionadas de acordo com as necessidades dos usuários previamente identificadas.
- *Coupling model* – partindo do pressuposto de que os dois modelos anteriores possuem deficiência, surgiu na década de 70 um modelo que tentou unir os dois anteriores. Nesse novo modelo, a inovação é influenciada por interações entre a ciência e tecnologia e pelas necessidades do mercado.
- *Integrated model* – ao contrário de todos os outros modelos, que previam um fluxo seqüencial de inovação, este modelo promove o desenvolvimento paralelo e multifuncional. A preocupação chave desse modelo é com o tempo de desenvolvimento que define a competição de mercado.
- *Systems Integration and Networking* – esse modelo prevê um desenvolvimento integrado através de alianças e trabalhos colaborativos entre empresas de diferentes portes e em diferentes localizações geográficas, proporcionado pelas tecnologias de informação.

Os modelos citados auxiliam na definição da estratégia que a empresa deve tomar para inovar. No entanto, antes da definição dessa estratégia, Prahalad e Lieberthal (1998) indicam cinco questões que as corporações multinacionais precisam se perguntar: (i) quem é o mercado classe média emergente nesses países? (ii) como operam as redes de distribuição desses países? (iii) que *mix* de liderança local e global a empresa precisa para criar as oportunidades de negócios? (iv) é necessário haver uma estratégia de negócios única para todas as unidades daquele país? (v) é necessário um sócio local?

Na tentativa de responder os questionamentos anteriores, Prahalad (2005) elenca doze princípios da inovação para os mercados emergentes:

1. Foco no desempenho de preço dos produtos e serviços.
2. Inovação requer soluções híbridas, isto é, combinar novas tecnologias com infra-estrutura.
3. Soluções devem ser passíveis de serem exportadas para outros mercados/países com pequenas adaptações.
4. Foco na conservação de recursos: eliminar, reduzir e reciclar.
5. Desenvolvimento de produtos deve iniciar a partir de um profundo entendimento das funcionalidades requeridas pelo mercado. Redesenho radical do produto.
6. As inovações em processo são tão críticas como as inovações em produto.
7. Análise da situação da infra-estrutura e ambiente.
8. Trabalhar na educação dos clientes é um processo chave.
9. Produtos devem funcionar em circunstâncias hostis.
10. Heterogeneidade de idiomas, culturas e níveis devem ser levados em consideração pela equipe de projeto.
11. Projetar métodos para acessar as camadas populares a um custo baixo.
12. Equipe de projeto deve focar no desenvolvimento de uma plataforma. Desta forma, novas funcionalidades podem ser incorporadas com facilidade e rapidez.

Já Nascimento e Yu (2003) destacam algumas estratégias de inovação em mercados emergentes:

- Baixo custo unitário e produção em grande escala; tirar o máximo proveito da escala e eficiência de produção para reduzir custos unitários;
- Distribuição física deve ser de baixo custo e ter agilidade na entrega;
- Pontos de distribuição - pequenas lojas de varejo;
- Evitar as grandes redes de varejo principalmente por causa do grande poder de negociação destas;
- Proporcionar condições de compra (preço acessível, pequenas prestações, sem garantias);
- Atentar para preferências e necessidades deste público;
- Captar as alterações de preferências populares, e desenvolver e lançar rapidamente produtos que atendam à demanda.

No entanto, salvo algumas exceções, empresas locais e organizações não governamentais têm sido mais inovadoras e mais efetivas nesses mercados do que as multinacionais (PRAHALAD; HART, 2002b). Exemplos clássicos de empresas locais que desenvolveram estratégias de inovação focadas nos mercados emergentes e que tiveram grande êxito são: Grameen Bank e Cemex.

Grameen Bank é uma instituição financeira de Bangladesh que foi pioneira na venda de serviços de microcrédito para a população de baixa renda, especialmente mulheres que tinham pequenos negócios artesanais. A concessão do financiamento era adicionada a treinamentos e informações necessárias para que essas pessoas pudessem lidar com a nova realidade. O sucesso do Grameen Bank pode ser medido, não apenas por resultados financeiros, mas especialmente pela explosão do interesse das instituições financeiras de todo o mundo pelo microcrédito. O segundo caso, a Cemex, uma indústria de cimento, que através do projeto “*Patrimonyo Hoy*” desenvolveu comunidades carentes do México ensinando-as a economizar com o intuito de realizar o sonho de construir a casa própria (LETELIER; FLORES; SPINOSA, 2003; PRAHALAD, 2005).

Em um ambiente altamente competitivo as empresas começam a procurar maneiras de sobrevivência. Essa grande concorrência gera a necessidade de lançar novos produtos constantemente no mercado. De acordo com Mattar e Santos (2003) “o sucesso de uma empresa está associado à sua capacidade de entender como funcionam as forças do ambiente de negócios e de sua competência em converter de forma habilidosa esse conhecimento em produtos e serviços que ofereçam valor superior aos consumidores”.

### 3.3 Desenvolvimento de Novos Produtos

Diante do que foi relatado, vê-se necessário conhecer como são classificados os diversos tipos de novos produtos. São muitas as classificações, mas dentre elas a mais utilizada é a de Clark e Wheelwright (1993) classificam projetos em quatro tipos: Incrementais ou Derivativos; Plataforma ou Próxima geração; Radicais ou *Breakthroughs*; e Pesquisa e Desenvolvimento Avançado.

- Projetos Incrementais ou Radicais – são projetos que criam produtos ou processos derivativos, ou melhorados, são também chamados de projetos de sustentação, pois com pequenas mudanças conseguem gerar inovações na empresa, sem altos custos, em curto prazo, possibilitando retornos mais imediatos.
- Projetos Radicais ou *Breakthroughs* – envolvem mudanças significativas no produto e no processo de produção. Quando bem sucedido, estabelece um novo conceito de

produto ou processo. A seguir será descrito com mais detalhes, por se tratar do tipo de projeto adotado pela empresa estudada no presente trabalho.

- Projetos de Plataforma ou Próxima Geração – é a geração de novos “sistemas” de soluções para consumidores, envolvendo mudanças significativas tanto no processo produtivo, quanto no produto, ou mesmo em ambos.
- Projetos de Desenvolvimento Avançado, também denominado Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), é realizado por um grupo de trabalho específico da empresa direcionado para realização deste tipo de projeto. Tendo como objetivo criar conhecimento, know-how e *know-why*, para o desenvolvimento de produtos que possam ser futuramente comercializados. Nesse tipo de projeto, o processo de exploração e investigação tecnológica deve ser separado da aplicação de tecnologias já conhecidas em produtos que já possuam um mercado específico.

### 3.3.1 Plataforma de Produtos

Pensar em plataformas para famílias de produtos em vez de produtos individuais é uma das cinco chaves por trás do sucesso do tempo do ciclo de desenvolvimento de produtos (GUPTA; SOUDER, 1998 *apud* HALMAN; HOFER; VAN VUUREN, 2003). A plataforma parece ser uma estratégia de sucesso para criar produtos variados com uma utilização eficiente de recursos. Está ligada ao processo de identificação e exploração dos pontos em comum entre o que a empresa oferta, seus mercados-alvo, e o processo de criação e entrega de produtos.

Porém, existem algumas limitações no conceito de plataformas (HALMAN; HOFER; VAN VUUREN, 2003). Muitos estudos têm se direcionado para o melhor conhecimento dos custos e *trade-offs* associados ao desenvolvimento de plataformas de produtos.

Com o intuito de tornar mais claro o conceito de plataforma, Halman, Hofer e Van Vuuren (2003) fazem a diferenciação deste com família de produtos e produto individual. Família de produtos é a coleção de produtos que dividem o mesmo significado. E plataforma, a base comum de todos os produtos individuais pertencentes à uma mesma família.

O sucesso de uma empresa a longo tempo depende da sua linha de novos produtos, uns substituindo alguns antigos, outros novos que atendam novos mercados. Com a economia do mundo tornando-se cada vez mais integrada, vários novos produtos devem ser produtos globais para que possam satisfazer os consumidores e as regras de todo o mundo.

Times de desenvolvimento devem assumir uma perspectiva global para pesquisar tecnologia para novos produtos. Os times devem estar intimamente familiarizados com pesquisa de mercado nas necessidades dos consumidores e suas preferências, canais de distribuição, quesitos de suporte e regras para segurança técnica e do produto. A padronização é um ponto chave para a solução global.

Percebe-se a forte ligação dos conceitos de plataforma com as estratégias que são e devem ser adotadas por empresas que estão entrando em mercados emergentes.

## 4. O Caso Intel

### 4.1 Abordagem de plataformas: a nova estratégia tecnológica da Intel

Tradicionalmente, a indústria de computadores sempre desenvolveu seus produtos baseada no modelo “*technology-push*”. No entanto, nos anos recentes a Intel decidiu adotar uma estratégia tecnológica diferenciada e passou a trabalhar com o conceito de plataformas de produtos. O primeiro desafio dessa nova abordagem de negócios é o de entender às necessidades dos usuários finais, e em seguida, desenvolver tecnologias que supram as

necessidades identificadas. Adicionalmente a Intel testa e valida todos os componentes de hardware e software do produto final e interage com o ecossistema (todos os participantes da indústria que inclui desde os fabricantes de equipamentos, os integradores, os revendedores e provedores de serviços) visando gerar alinhamento para garantir a interoperabilidade da solução desenvolvida e proporcionar experiências mais atraentes ao usuário final.

Nesse cenário, o foco tecnológico deixa de ser a simples oferta de dispositivos e componentes independentes e passa a ser o entendimento de quais problemas da vida diária das pessoas podem ser solucionados através da tecnologia.

Ainda que essa nova estrutura de negócios não seja um modelo de negócios verticalizado, adiciona o máximo de valor ao produto, as soluções integradas exigem a adoção de padrões de desenvolvimento que visam diminuir o tempo e o custo de fabricação. A adoção dessa nova estratégia tecnológica pela Intel é justificada pelo processo de amadurecimento do mercado que começou a acontecer no final dos anos 90. A penetração em termos de consumidores, de empresas, requer alguns valores agregados adicionais, talvez um modelo horizontal puro da indústria não seja eficiente para entregar atualmente.

Até então a questão era a adaptação a um dos modelos de negócios, já que existiam duas fatias de mercado dispostas a trabalhar com os dois modelos. No entanto, à medida que o mercado de PCs foi amadurecendo uma boa parte do mercado ficou numa faixa intermediária, nem quer pagar tanto, nem quer lidar com tantas variáveis como existe no modelo horizontal puro.

Esse novo delineamento de mercado caminha para o alinhamento dos benefícios dos dois modelos. O desafio do conceito de plataforma da Intel é buscar um meio termo entre esses dois modelos. A plataforma possibilita uma integração maior, o que adiciona valor ao produto, mas ao mesmo tempo existe a preocupação em manter a economia de escala que é possível com o modelo horizontal.

A lógica reinante é que ao conseguir controlar a maior parte da solução final a empresa consegue agregar mais valor à plataforma. O desafio é entender e definir qual o grau de integração de cada plataforma, pois ao passo em que se busca o aumento da integração para aumentar o valor agregado, continua existindo a preocupação de fazer com que as economias de mercado funcionem de forma que o preço e o custo final continuem atraentes.

Um desafio ainda a ser solucionado pelo modelo de negócios de plataformas é a maximização do reuso dos componentes. As plataformas dos mercados emergentes ainda possuem um baixo nível de reutilização, pois ao trabalhar com necessidades específicas dos diferentes mercados emergentes, os componentes tendem a ser bastante diferenciados. Por outro lado, na medida em que se utilizam componentes muito diferentes custos finais tendem a aumentar, o que pode inviabilizar a solução final. Além de requerer produtos diferenciados, mercados emergentes requerem soluções adequadas à renda dos usuários. Apesar do paradoxo do reuso dos componentes ainda não possuir um direcionamento definido, é atualmente um dos principais pontos de discussão na agenda dos centros de plataformas da Intel.

#### **4.1.1 Características das plataformas de produtos Intel**

A Intel define a plataforma como um conjunto integrado de elementos que juntos somam maior valor do que a soma de suas partes. Há cinco ingredientes principais nas plataformas da Intel: (i) Hardware (processadores, *chipsets*, comunicações, memória, placas e sistemas); (ii) Software (sistemas operacionais, aplicações, e compiladores); (iii) Tecnologias; (iv) Padrões e iniciativas (Wi-Fi, WiMAX); (v) Serviços (distribuição de mídia digital, serviços de comunicações, e serviços de administração de sistemas).



A abordagem de plataforma da Intel possui cinco premissas básicas:

**Colaboração:** trabalhar com os usuários finais e interagir com todo o ecossistema da indústria de computadores podendo definir até mesmo a forma como o produto chega ao mercado. O objetivo é entender os requerimentos dos usuários finais e descobrir novas proposições de valor;

**Inovação:** entender e inovar através da arquitetura de plataformas tecnológicas para entregar as proposições de valor ao ecossistema;

**Capacitação:** capacitar os elementos chave para a interoperabilidade de todos os componentes através de todo o ciclo de vida da plataforma;

**Padronização:** alinhar o ecossistema e padronizar as interfaces e ingredientes chave globalmente para maximizar a receita e estratégia de valor da indústria;

**Integração e Entrega:** utilizar competências centrais, liderar a indústria na integração, teste, validação, estratégia de marketing e soluções de entrega visando prover valor ao usuário final.

A inovação resulta da abordagem integrada que propicia oportunidades adicionais para a colaboração de todos os integrantes do ecossistema que desenvolvem soluções mais convergentes e que conseqüentemente criam margem à abertura de novos segmentos de mercados.

#### 4.2 O Centro de definição de plataforma (PDC) para os mercados emergentes

A Intel sempre direcionou seu foco para os mercados maduros, ou para os segmentos maduros dos mercados emergentes. A iniciativa de expandir a atuação para os segmentos da base da pirâmide desses mercados é uma atividade que teve início em menos de quatro anos.

Inaugurando esse novo foco, em 2002 a Intel lançou uma nova plataforma que visa trabalhar com mercados emergentes. Dentro dessa nova estratégia mercadológica, abriu quatro PDCs nos principais pólos de mercados emergentes. Os desafios desses centros são os de identificar os fatores sociais, culturais, geográficos e econômicos e a partir disso entender as necessidades e especificações dos mercados de cada país ou região e posteriormente desenvolver uma solução tecnológica que satisfaça essas necessidades.

Cada mercado local enfrenta desafios únicos, tais como acessibilidade a tecnologia, níveis de alfabetização, falta de infra-estrutura, ou condições ambientais específicas. Essas situações muitas vezes requerem muito mais do que soluções padronizadas, ao contrário, requerem soluções adaptadas às exigências de durabilidade, confiança ou extrema resistência.

Baseada no cenário de que apenas 10% da população mundial possuem computadores pessoais, o objetivo da Intel é trabalhar em direção à inclusão digital dos mercados emergentes. No entanto, seu plano não é penetrar nos 90% que hoje ainda não possuem o PC, mas sim estimular a adoção do PC para os próximos 10% da população e em seguida caminhar na direção da base da pirâmide econômica. Os PDCs foram estabelecidos em quatro mercados-chave: São Paulo (Brasil), Bangladesh (Índia), Cairo (Egito) e Xangai (China). Os centros servirão respectivamente aos mercados da: América Latina, Oriente Médio, África e Ásia.

O trabalho dos centros começou com o entendimento das necessidades locais, realizadas através de pesquisa em profundidade, que visam o entendimento de práticas diárias, convicções e valores de pessoas comuns dos grupos em estudo. O resultado proporcionou à Intel um melhor entendimento dos possíveis benefícios que seriam gerados a partir de um radical aumento do acesso à tecnologia digital. Dentre outros resultados, essas pesquisas identificam muitos elementos que devem ser alinhados para suportar as TICs de cada região.

A partir do mapeamento desse contexto, surgem princípios do desenvolvimento das novas plataformas para os mercados emergentes cujos requisitos básicos são desenvolver produtos que atendam às seguintes premissas:

- Assegurar que a infra-estrutura amplie o acesso à internet para que a tecnologia seja disseminada entre a população;
- Prover as escolas com ferramentas tecnológicas adequadas e treinamentos para os professores;
- Trabalhar em conjunto com o governo para expandir o uso da tecnologia para fornecer serviços públicos essenciais com mais eficiência;

Conforme observado anteriormente, o PDC inicia todo o processo de definição das plataformas não a partir da tecnologia, mas do usuário final. Um dos caminhos utilizados pela empresa para aprender sobre as necessidades dos usuários são as pesquisas etnográficas. Esse trabalho é realizado por um time multidisciplinar composto por sociólogos, psicólogos, cientistas sociais, engenheiros e *designers* que procuram elaborar observações de acordo com a perspectiva social da tecnologia.

As pesquisas procuram determinar quais são as reais preocupações dos usuários no contexto do uso de tecnologia e os problemas que esses usuários tentam resolver através destas. Essas plataformas desenvolvidas com base nas necessidades de um centro podem ser migradas para outras regiões que possuam necessidades similares.

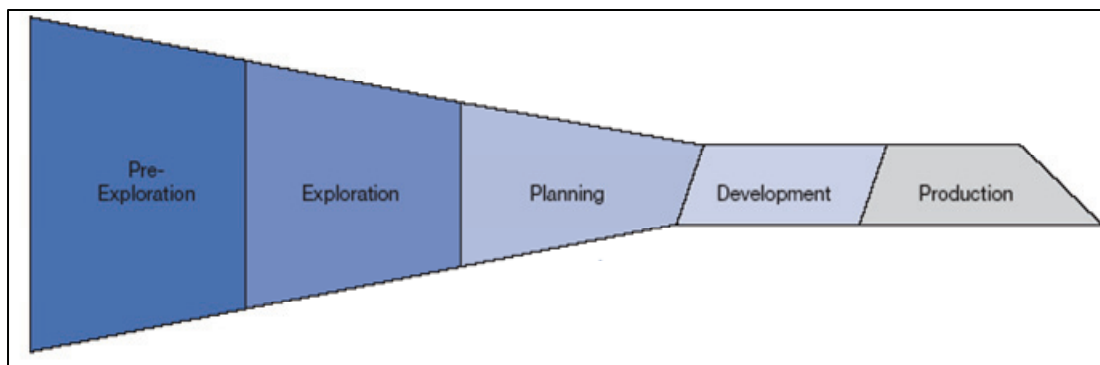
A empresa defende que técnicas tradicionais de pesquisas como *surveys* ou grupo focal, podem identificar tendências e especificar o que os usuários estão fazendo com os computadores, mas elas não descrevem os porquês. Por isso outras técnicas são utilizadas, tais como: entrevistas em profundidade, observações diretas das pessoas em suas rotinas em casa e no trabalho. A intenção é tentar entender não só o indivíduo, mas o contexto no qual ele está inserido e suas ligações sociais. As pesquisas visam com isso explorar os valores, os desejos, motivações e aspirações que orientam as decisões de tecnologia ao redor do mundo.

O desafio de cada centro é entender as necessidades locais, mas sem que o resultado do trabalho se torne muito específico, pois nesse caos, a expansão da plataforma para outros segmentos similares de outros mercados emergentes é dificultada. A tendência é que as plataformas sejam criadas da forma mais global possível. Outro aspecto importante é que existe a possibilidade de que as soluções dos mercados emergentes possam ser transportadas para mercados maduros.

A princípio cada centro possui um foco de desenvolvimento definido por área social de atuação, independente disso existe um trabalho cooperativo entre os centros. Como exemplo observa-se o projeto *ICafé*, onde 75% da solução foi desenvolvida pela China e 25% teve a participação do PDC do Brasil. O projeto PC conectado também é um exemplo de trabalho colaborativo que teve a participação conjunta da América Latina e da Índia. O foco do PDC Brasil é a educação, mas, além disso, desenvolve trabalhos colaborativos com os outros PDCs. Geralmente metade do tempo dos funcionários é utilizado para o foco local e a outra metade para atuar em trabalhos colaborativos com outros centros.

Em 2000, a Intel implantou o ciclo de desenvolvimento de novos produtos (*PLC - Product life Cycle*) que possui as características e etapas clássicas de um modelo tradicional de “funil” de desenvolvimento de novos produtos. Inicialmente foi criado para desenvolver os *chipsets*, mas posteriormente foi usado para vários tipos de produtos, sendo utilizado inclusive no desenvolvimento das plataformas.

**Figura 2:** PLC – Ciclo de Desenvolvimento de Produtos - Intel



**Fonte:** Adaptado da Intel

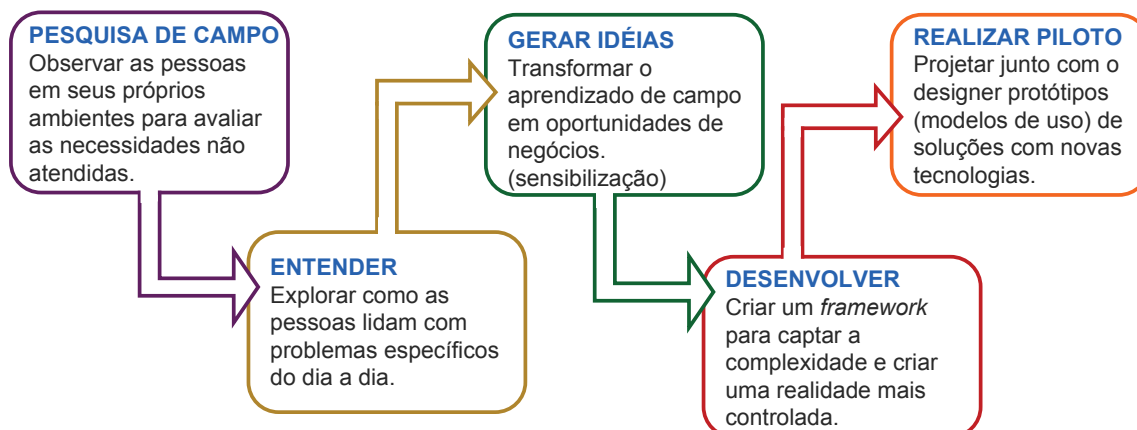
A primeira etapa do PLC é a pré-exploração, que tem o objetivo de detectar oportunidades de mercado e de negócios. Para isso a empresa busca desenvolver um entendimento detalhado do mercado que pretende explorar. Essa fase é realizada através das pesquisas etnográficas conforme descrito no tópico anterior.

A segunda etapa, exploração, tem o objetivo de identificar as necessidades desses mercados, seu tamanho potencial, bem como o retorno financeiro dos investimentos visando conseguir aprovação para os novos conceitos de produtos. A terceira etapa, planejamento, reúne todos os requisitos, especificações, protótipos e testes necessários ao novo conceito. Essa etapa é finalizada quando a proposta do novo produto ou plataforma de produtos é aprovada. A quarta etapa, desenvolvimento, é responsável pela implementação do plano, produção do material, desenvolvimento das especificações técnicas, quantificação e validação dos protótipos, sendo finalizada quando o piloto é autorizado. A quinta e última etapa, produção, é composta pela implementação, lançamento e avaliação do novo produto ou plataforma. Essa etapa também compõe a possibilidade de descontinuação do produto, de acordo com o *feedback* e as avaliações do mercado.

### 4.3 As adaptações do PLC para as plataformas de mercados emergentes

Os PDCs adaptaram o processo do PLC para atender as plataformas dos mercados emergentes que possuem características específicas. Uma das principais especificidades dessas plataformas é a expansão da primeira fase do ciclo de desenvolvimento (pré-exploratória) que se dá exatamente pela necessidade de um entendimento profundo de mercados até então desconhecidos pela empresa. No PLC para plataformas de mercados emergentes, a fase de pré-exploração é realizada através de processos de pesquisa que utilizam os métodos etnográficos (conforme visto no tópico anterior) e demora em média 06 meses para ser concluída, sendo composta pelas seguintes etapas:

**Figura 3:** Fase pré-exploração



**Fonte:** Adaptado da Intel

O objetivo da primeira etapa do ciclo de desenvolvimento é transformar o aprendizado do campo em oportunidade de novos negócios que é materializado através da criação de novos conceitos do uso de tecnologia. Após a conclusão da primeira etapa, a definição da nova plataforma segue o curso normal do PLC, sendo de responsabilidade dos PDCs as três etapas iniciais que envolvem a definição técnica do produto, o plano de negócios até metade da fase de desenvolvimento que envolvem a elaboração dos protótipos iniciais. O desenvolvimento dos protótipos finais (teste de mercado) já é responsabilidade dos centros de P&D tradicionais da companhia. Esses centros são centralizados, sendo que grande parte é estabelecida nos EUA e China.

O processo de aprovação das definições elaboradas pelos PDCs entra no fluxo normal do PLC e é definido pelos tomadores de decisão da empresa.

A inovação advinda da estratégia mercadológica dos PDCs é apenas uma pequena parcela da estratégia da empresa. A Intel tradicionalmente trabalha com o modelo de inovação mais compartimentalizado. Os recursos destinados aos PDCs somam apenas uma minúscula parte do orçamento total de desenvolvimento de novas soluções. Grande parte dos recursos da empresa continua destinado ao P&D tradicional. No entanto, a visibilidade, a expectativa e a importância estratégica dos PDCs se aproxima do grau de importância dos P&Ds tradicionais.

O sucesso dos PDCs é medido pelo resultado de vendas.

#### **4.4 Os resultados do trabalho dos PDCs nos mercados emergentes**

Em menos de quatro anos de atuação os PDCs já apresentam resultados em todos os centros de definição de plataformas. Em cada centro foi lançada pelo menos uma nova plataforma para atender necessidades específicas. Essas são as primeiras gerações das plataformas para mercados emergentes. Atualmente a empresa está trabalhando no que chama de segunda geração de plataformas para esses mercados.

##### **4.4.1 Índia**

###### *Community PC*

Essa plataforma foi lançada no início de 2006 na Índia, e é o resultado de estudos etnográficos em áreas rurais daquele país. A solução visa se ajustar a condições específicas dessas áreas rurais, tais como calor, poeira, umidade e condições de energia elétrica intermitentes.

O resultado é uma solução que oferece um computador robusto e que pode ser acionado por bateria de carro ou caminhão. Com isso, os consumidores, durante a falta de energia (que pode ocorrer várias vezes por dia) podem continuar utilizando o equipamento. Essa solução é particularmente importante para comunidades que vivem no campo, onde os geradores ou outras infra-estruturas de backup de energia elétrica podem não ser facilmente disponíveis.

##### **4.4.2 China**

###### *ICafé*

Essa plataforma foi desenvolvida baseada nas condições econômico-culturais específicas da China. Nos Estados Unidos, as condições culturais e sócio-econômicas permitem a possibilidade de propriedades individuais de PC para cada usuário. Já na Ásia, a tecnologia ainda costuma ser compartilhada. Como resultado, o acesso compartilhado aos PCs em *cyber cafés* são muito populares, nesse ambiente compartilhado as pessoas enviam e-mail, assistem filmes e jogam em tempo real com usuários distantes.

Um negócio de *Internet Café* na China possui tipicamente de 100 a 500 PCs. Um dos desafios desse negócio é manter a totalidade dos equipamentos operando em 100% do tempo, pois são os principais geradores de receita do negócio. O tempo de espera para o reparo ou atualização de uma máquina significa impacto na produtividade e a conseqüente perda de receita. Visando solucionar esse problema, a Intel desenvolveu uma solução de plataforma integrada e padronizada que combina a “*motherboard*” da Intel com um software gerenciado para permitir o monitoramento e reparo centralizado, o principal benefício é a diminuição do tempo de reparo ou de atualização. Devido à necessidades similares, a Intel está estudando a possibilidade de levar esta solução para o Brasil.

#### *Learning PC*

Outra plataforma desenvolvida na China foi o *Learning PC*. Pesquisadores começaram a tentar entender porque muitas famílias da China, mesmo possuindo condições financeiras suficientes, não adotavam os PCs em suas residências. Eles descobriram que a educação das crianças é uma das grandes preocupações das famílias chinesas que desejam ofertar as melhores ferramentas possíveis para o aprendizado das mesmas. No entanto, o computador é visto de uma forma paradoxal por essas famílias. Se por um lado elas sabem que os computadores trazem muitos benefícios para a educação, por outro, acreditam que podem trazer muitas distrações como acesso à jogos, *chats*, ou à informações maliciosas.

A solução desenvolvida pela Intel foi a implementação de uma chave de bloqueio física aos computadores que permite aos pais colocar o PC no modo de “aprender”. Nesse modo apenas o software de educação pode ser acessado. Quando os pais desejam acessar outras aplicações podem virar a chave e acessar o modo “irrestrito”. Essa solução provê aos pais um sentimento de segurança, pois eles mantêm o controle sobre o uso do computador.

#### **4.4.3 Brasil**

##### *PC Conectado*

O estudo inicial foi realizado no Estado de Minas Gerais. As pesquisas identificaram enormes discrepâncias educacionais. Ao passo que a região é altamente desenvolvida e possui amplo acesso à tecnologia, comunidades carentes dessa mesma região sofrem de uma enorme carência de informações e recursos. Foi constatado que o uso de tecnologia virtual nas escolas públicas é mínimo. Estudantes, professores e administradores praticamente não têm acesso a computadores ou habilidades para incorporar a tecnologia em sala de aula.

Para solucionar essa discrepância, o governo do estado, em parceria com a Intel, lançou em 2004 o programa “Escolas em Rede”. O programa conectou as escolas com laboratórios, livrarias e escritórios administrativos de mais de quatro mil escolas públicas. Além disso, o treinamento de estudantes, professores e administradores em habilidades básicas de computadores também faz parte do escopo do programa. A expectativa é que até o final de 2006, todas as escolas públicas do estado de Minas Gerais estejam incluídas no programa.

O desenvolvimento da solução Intel incluiu hardware e software com soluções pedagógicas específicas que propiciam seu uso em sala de aula e um gerenciamento efetivo do conteúdo a ser ensinado. Custos reduzidos de aquisição e manutenção também são características dessa solução.

#### **4.4.4 África**

##### *Intel Teach*

Em muitas escolas rurais do sul da África, recurso para infra-estrutura em tecnologia são menos escassos do que para necessidades básicas como água, eletricidade ou telefone. E,

apesar de ainda ser uma realidade distante, uma das metas do governo é assegurar que até 2013 todas as escolas possuam computadores.

No entanto, essa região ainda enfrenta grandes desafios quanto à falta de habilidades entre os professores para trabalhar com a tecnologia de computadores.

Através dos centros oficiais de treinamento em cada comunidade, o programa *Intel Teach* ajuda educadores locais a aumentar suas capacidades de ensino com o objetivo de que estes se tornem mais confortáveis com tecnologias que suportam o aprendizado. Os centros treinam um facilitador por escola que, por conseguinte multiplicam o aprendizado para todos os educadores de suas respectivas escolas. Questões sobre como, quando e onde incorporar as ferramentas e recursos de tecnologia são alinhadas com lições que ajudam a criar, acessar e alinhar metas educacionais.

## 5. Considerações Finais

De acordo com diversas fontes encontradas na literatura, fica claro que a elaboração de uma estratégia mercadológica para entrada em mercados emergentes deve conter muitas especificidades e, dentre elas, a reconfiguração do modelo de negócio, e o redesenho do processo de desenvolvimento de produtos são condições primordiais (PRAHALAD; LIEBERTHAL, 1998).

Os resultados do estudo de campo demonstraram que a Intel possui uma estratégia de negócios totalmente delineada e diferenciada para atender a esses mercados: **Os PDCs** que possuem foco e um processo de definição de soluções totalmente voltado para os **mercados emergentes** e as **plataformas de produtos** que geram uma nova abordagem de estrutura de negócios para propiciar as inovações. Baseada nesses dois conceitos fundamentais observa-se que a Intel está extremamente alinhada a literatura, pois segue as principais recomendações indicadas pela literatura.

Dentre as principais razões para a entrada da multinacional nos mercados emergentes está o potencial de crescimento possibilitado pelo enorme mercado da base da pirâmide inexplorado e a competição menos acirrada que ainda compõem esse cenário. Por outro lado, a Intel compreende que esses mercados requerem mais do que simplesmente produtos padronizados à preços baixos. Antes de tudo é necessário desenvolver esses mercados, é necessário criar infra-estrutura de TICs e de educação que possibilitem a inserção desses usuários nos mercados ativos. Esse entendimento resultou em ações e programas de treinamento a educadores e estudantes e na preocupação com acesso por populações rurais de estruturas básicas de tecnologia.

Criar condições de acesso e de inclusão digital à população mais pobre; inovar a partir do profundo entendimento dos usuários finais; criar sistemas de distribuição mais pulverizados provendo acesso compartilhado à população; e adaptar soluções existentes aos mercados são as principais indicações estratégicas mencionadas por Prahalad e Hart (2002a) para o atendimento aos mercados emergentes. Todas essas estratégias estão presentes nos serviços oferecidos pelas plataformas Intel.

Combinando os princípios da inovação em mercados emergentes enumerados por Prahalad (2005), observou-se que a Intel atende a quase todos eles. Os itens que mais chamaram atenção por estarem claramente trabalhados nas plataformas desenvolvidas são: (i) soluções devem ser passíveis de serem exportadas para outros mercados/países com pequenas adaptações; (ii) desenvolvimento de produtos deve iniciar a partir de um profundo entendimento das funcionalidades requeridas pelo mercado. Redesenho radical do produto; (iii) análise da situação da infra-estrutura e ambiente; (iv) trabalhar na educação dos clientes é

um processo chave; (v) produtos devem funcionar em circunstâncias hostis; (vi) equipe de projeto deve focar no desenvolvimento de uma plataforma.

Os itens (i), (ii), (iii) e (vi) são condições iniciais para a definição de todas as plataformas; o item (iv) é um dos focos das plataformas do Brasil, China e África; o item (v) foi o foco do trabalho desenvolvido na Índia para superar as dificuldades de utilização do produto devido às precárias condições de energia elétrica.

De acordo com a classificação de Neely e Hii (1998), o modelo de inovação *Systems Integration and Networking* parece ser o que mais se aproxima da forma de atuação da Intel. Especialmente pelo trabalho baseado na integração e gestão das redes. Esse é o resultado do trabalho da abordagem de plataformas, onde a Intel utiliza seu poder de líder para criar uma padronização no mercado caminhando no meio termo entre a horizontalidade e a verticalidade da indústria visando com isso, não só facilitar o acesso de mais consumidores, mas também criar diferencial competitivo.

Outros pontos que foram ressaltados na literatura e que foram observados para dar suporte a sua atuação nos mercados emergentes são a preocupação com as habilidades gerenciais da alta administração; a mudança na estrutura organizacional para propiciar um trabalho mais direcionado e a visão de longo prazo para esses mercados. Este último é claramente demonstrado através das iniciativas de desenvolvimento educacional das comunidades da Índia e do Brasil.

Importante notar, que apesar de ser um trabalho que tem gerado iniciativas bastante inovadoras, a atuação da Intel em mercados emergentes traz ainda resultados embrionários para a organização. No entanto, de acordo com a visão da empresa, mais do que resultados financeiros, o mais importante no contexto atual é imprimir a nova direção e forma de trabalho da companhia que tem perspectivas claras de médio e longo prazo para o desenvolvimento desse novo nicho de mercado.

Mediante o trabalho de vanguarda desenvolvido pela Intel, há muito ainda há ser explorado. Recomenda-se analisar o processo de definição de produtos para mercados emergentes em outras empresas não apenas multinacionais, mas também companhias locais.

Como limitação da pesquisa pontua-se o fato de que as entrevistas foram realizadas apenas com profissionais do PDC do Brasil. Para a validação das informações, e uma visão mais ampla do assunto, talvez seja importante entrevistas com funcionários dos outros centros de definição de plataformas da Intel.

## 6. Referências Bibliográficas

Arnold, David J. and Quelch, John A. New strategies in emerging markets. **Sloan Management Review**. Fall: 7-20, 1998.

Boyer N. The Base of the Pyramid (BOP): Reperceiving Business from the Bottom Up. **Global Business Network**, 2003.

Clark, K. B., Wheelwright, S. C. **Managing New Product and Process Development**. Text and Cases. Free Press: New York, 1993.

Forteza Jorge H. Competing in emerging markets: the case of Latin America. **Strategy and Business**. Second Quarter, 1997.

Halman, J. I. M., Hofer A. P. e Vuuren, W. V. Platform-Driven Development of Product Families: Linking Theory with Practice. **The Journal of Product Innovation Management**. 2003; 20: 142-162.

Letelier, M. F.; Flores, F.; Spinosa, C. Developing productive customers in emerging markets, **California Management Review**, v. 45, n. 4, Summer 2003.

Nascimento, P. T. e YU, A. Estratégias de inovação para produtos de consumo popular. **VI SEMEAD**, 2003.

Nakata, Cheryl and Sivakumar, K. Emerging market conditions and their impact on first mover advantages. **International Marketing Review**. 14(6): 461-485, 1997.

NEELY A.; hii J. Innovation and Business Performance. **The Judge Institute of Management Studies**, University of Cambridge, 1998.

Prahalad, C.K; Lieberthal, K. The end of corporate imperialism. **Harvard Business Review** 76(4):68-79, July-August, 1998.

Prahalad, C. K. **The fortune at the bottom of the pyramid**. Pearson Education, Inc., 2005.

Prahalad C.K., Hammond A. Serving the world's poor, profitably. **Harvard Business Review** 80 (9): Sep, 2002.

Prahalad, C.K.; Hammond, A. What works: Serving the poor, profitably. **World Resource Institute and Markle Foundation**, 2002.

Prahalad, C. K.; Hart, S. L. O pote de ouro na base da pirâmide. **HSM Management**, 32, maio-junho, 2002.

Prahalad C. K; Hart S. L. The fortune at the bottom of the pyramid. **Strategy + Business Magazine**. V. 26, 2002.

Rahman, Zillur and Bhattacharyya, S. K. Source of first mover advantages in emerging markets: an India perspective. **European Business Review**. v.15, n.6, 2003.

Yin, R.K. **Estudo de caso**. Planejamento e métodos. 3ªed. Porto Alegre: Bookman, 2003.

Site Intel: [http\\:www.intel.com](http://www.intel.com). Acessado em: outubro/2006.