



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

RAC, Curitiba, v. 15, n. 3,  
pp. 538-556, Maio/Jun. 2011



## Casos de Ensino em Administração:

### Amendopar<sup>(1)</sup>

#### Amendopar

**Renata Cesar Torres \***

E-mail: [renata.torres@coppead.ufrj.br](mailto:renata.torres@coppead.ufrj.br)  
Instituto Coppead de Administração - UFRJ  
Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

**Rebecca Arkader**

E-mail: [Rebecca@coppead.ufrj.br](mailto:Rebecca@coppead.ufrj.br)  
Instituto Coppead de Administração - UFRJ  
Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

**João Luiz Kupperman Garcia**

E-mail: [Joao.kuperman@coppead.ufrj.br](mailto:Joao.kuperman@coppead.ufrj.br)  
Instituto Coppead de Administração - UFRJ  
Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

**Edson Montebeller**

E-mail: [montebellerjr@yahoo.com.br](mailto:montebellerjr@yahoo.com.br)  
Instituto Coppead de Administração - UFRJ  
Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

\* Endereço: Renata Cesar Torres  
Rua Leopoldo Miguez, 29 / 402, Copacabana, Rio de Janeiro/RJ, 22060-020.

## Introdução

Observando de seu escritório a movimentação de caminhões no pátio da fábrica, João mostrava-se feliz com o aumento das vendas. O ano de 2007 havia sido, de fato, um dos melhores dos últimos tempos. Muitos investimentos haviam sido feitos na ampliação da fábrica, e ele havia conseguido automatizar alguns processos e expandir algumas linhas de produção. No entanto, refletia sobre a necessidade de elevar ainda mais a capacidade das operações: a empresa continuava a crescer em 2008 e havia atingido o limite físico possível de sua expansão na matriz, no Paraná. Além disso, as questões tributárias afligiam a todos na empresa e eram claramente uma desvantagem em face dos concorrentes – em sua maior parte sediados em São Paulo. O mercado do Paraná estava consolidado e, se a Amendopar pretendia continuar a crescer, era preciso pensar mais seriamente em aumento da capacidade. O investimento e o risco eram muito grandes para uma empresa familiar com grandes restrições de capital, e João se via em um impasse, pois as opiniões entre os diretores eram divergentes. Algumas questões ainda estavam sendo discutidas, tais como o tamanho e a gama de produtos a serem fabricados na possível nova unidade. Uma reunião de diretoria estava marcada para a semana seguinte e João precisava apresentar uma proposta para a expansão.

## Histórico da Empresa

A Amendopar havia sido fundada em 1961 por Antônio Ferreira Sales e Edson dos Santos Sales, respectivamente pai e filho. O nome Amendopar foi escolhido por remeter ao principal produto da empresa e também ao local onde a fábrica foi instalada, o estado do Paraná. Desde sua fundação, a empresa possuía uma fábrica no bairro de Misericórdia, na cidade de Londrina. Em 1997, a terceira geração da família passou a ocupar a direção da Amendopar e, em 2008, a propriedade da empresa ainda era familiar.

Em 2008, Edson dos Santos Sales, um dos fundadores, ainda ocupava papel de destaque nas atividades da empresa, sendo membro do Conselho de Acionistas. Luiz, o filho mais velho, era o presidente da empresa e acumulava o cargo de Diretor Administrativo e Financeiro. As Diretorias Industrial, de Logística e de Tecnologia da Informação eram ocupadas por João, o segundo filho de Edson. As Diretorias de Recursos Humanos e Comunicação e de Marketing e Vendas eram ocupadas, respectivamente, por Pedro Vieira e Augusto Lopes, que haviam sido contratados no mercado e não eram membros da família.

Edson dizia com orgulho: “Em nossa família todos trabalham na empresa desde jovens. Os meninos costumavam vir para a fábrica nas férias e acordavam todos os dias bem cedo. Foram criados aqui dentro e conhecem nossa empresa em profundidade. Depois que eles terminaram a faculdade, foi um caminho natural que viessem tocar nosso negócio. Eles com certeza injetaram nova energia aqui! Agora é a vez da Priscila, a mais nova. Já sai todos os dias da faculdade e vem para cá, para o chão de fábrica. Eles serão o futuro da Amendopar.”

A empresa trabalhava com produtos à base de amendoim, mas vinha ampliando seu *mix* de produtos e embalagens, com a finalidade de atingir os mais diversos públicos e momentos de consumo possíveis. Segundo João, “esta característica do *mix* de produtos permite à empresa estar presente em diferentes mercados, como o atacadista e o varejista.”

## Características do amendoim e seu mercado consumidor

O amendoim (do tupi *mandu'wi*, enterrado) é a semente comestível da planta, *Arachis hypogaea* L. da família Fabaceae. É planta originária da América do Sul (do Brasil e das regiões fronteiriças no

Paraguai, Bolívia e norte da Argentina), com provável centro de origem na região do Chaco, incluindo os vales dos Rios Paraná e Paraguai.

O amendoim é rico em proteínas; cada 100g de amendoim torrado tem aproximadamente 15 gramas de proteína e 580 calorias. Pesquisas recentes sobre o amendoim relatam que o produto é também rico em antioxidantes e outras substâncias benéficas à saúde. O produto é ainda fonte significativa do resveratrol, uma substância com potencial efeito retardador do envelhecimento.

No entanto, apesar de todos esses fatores benéficos, o amendoim – assim como outros produtos agrícolas, como milho, soja, algodão, alguns tipos de nozes e outros grãos – está sujeito à contaminação por fungos denominados *Aspergillus flavus* e *Aspergillus parasiticus*, quando em condições de umidade. Nestes casos, os fungos produzem uma substância tóxica ao homem denominada aflatoxina.

Em 2001, diversas empresas fabricantes, juntamente com a Associação Brasileira das Indústrias de Chocolates, Cacau, Amendoim, Balas e Derivados (ABICAB), criaram o Programa de Autorregulamentação e Expansão do Consumo de Amendoim (Pró-amendoim). Este programa tinha como objetivos o monitoramento da presença de aflatoxina no amendoim processado, por meio do selo de Qualidade do Amendoim ABICAB, e o incentivo ao consumo de amendoim.

## O mercado brasileiro e a Amendopar

Desde 1994, com a estabilização e o crescimento da economia, juntamente com a elevação do poder de compra de uma parcela da população, houve aumento no consumo de diversos itens, entre os quais os chamados *snacks*: chocolates, batatas fritas e amendoins, por exemplo.

Especificamente no que diz respeito ao amendoim, tratava-se de mercado com grande número de *players*, alta de taxa de informalidade, já que o produto podia ser vendido *in natura*, sem nenhum tipo de processo industrial envolvido, e ainda em fase de amadurecimento e profissionalização. O consumo de amendoim no Brasil em 2008 era estimado, dependendo da fonte, de 0,6 a 1,14 kg per capita.

As margens reduzidas e a competição levaram o setor a buscar aperfeiçoamentos em toda a cadeia de suprimentos, desde o aumento da produtividade no campo até a automação das indústrias, passando por maior controle e certificação de produtos, garantindo a ausência de aflatoxinas, por meio do selo da ABICAB.

Mesmo assim, ainda existia muita informalidade no setor, o que não permitia, por exemplo, o acesso a números confiáveis de *market-share*. Augusto Lopes, diretor de Marketing e Vendas da Amendopar, afirmava: Temos hoje no Brasil em torno de 40 empresas associadas à ABICAB. Destas, grande parte ainda produz apenas um ou dois tipos de produto. A linha de produtos da Amendopar é uma das mais amplas; pela minha estimativa temos, hoje, em torno de 5% do mercado. Infelizmente, não há como estimar a participação de nossos principais concorrentes.

Dados do Sindicato da Indústria de Produtos de Cacau, Chocolates, Balas e Derivados (SICAB) mostravam a seguinte classificação no faturamento, por tipo de produto, no Brasil: em primeiro lugar, o amendoim japonês; em segundo, o amendoim salgado; em terceiro, a paçoca prensada; em quarto, o doce de amendoim; em quinto, o amendoim com cobertura doce e, finalmente, em sexto lugar, o pé-de-moleque. A Amendopar produzia todos estes itens.

O *mix* de produtos da Amendopar também incluía ovinhos de amendoim, batata ondulada, amendoins com sabores, castanha de caju, castanha-do-pará, damasco, nozes, pistache, uva passa e amêndoa chilena. Todos estes produtos eram apresentados em diversos tipos e tamanhos de embalagem, de pacotes individuais de 15 gramas a pacotes familiares de 500g ou ainda institucionais de 1kg ou mais. Isso permitia uma atuação tanto no pequeno varejo quanto em grandes redes de

supermercados e atacadistas. O perfil de vendas por canal atendido em 2007 é apresentado no Anexo 1 e por mercado de destino no Anexo 2.

### **A evolução recente dos negócios da Amendopar**

Ao preparar a reunião de diretoria que iria discutir os planos de expansão, João repassava os dados de faturamento apresentados pelo SICAB nos períodos 2005/2006 e 2006/2007; observava um crescimento da Amendopar, em volume de vendas, de 1,7% e 13%, respectivamente. Havia sido um resultado positivo em relação ao mercado como um todo; no período 2005/2006, havia-se retraído em 6,4% e crescido apenas 4,8% no período 2006/2007. Mesmo assim, João recordava-se de quantas vezes a fábrica não havia sido capaz de atender a pedidos colocados pelos distribuidores, com perdas de vendas. Estes dados, porém, não eram armazenados de forma sistemática, e baseavam-se apenas na percepção da diretoria e do corpo de vendas. Por diversas vezes, Augusto Lopes, diretor de Marketing e Vendas, havia reclamado de pedidos não atendidos, o que acabava abrindo espaço para os concorrentes.

Além disso, era preciso ampliar as vendas em outros mercados. João acreditava que era importante estar mais próximo do principal mercado consumidor do país, o Estado de São Paulo. A Amendopar era a única fábrica localizada no Paraná, mais distante do mercado produtor e do principal mercado consumidor. Estava mais exposta às questões de guerra fiscal ainda existente entre os Estados. Cerca de 70% de seu faturamento em 2007 havia-se concentrado no Paraná; as vendas em São Paulo correspondiam apenas a 20% do total, bem abaixo do potencial estimado para esse Estado.

Todos esses fatores colaboravam para a idéia, cada vez mais forte, de ampliação da capacidade da empresa. Mas seria este o momento adequado? Uma reforma fiscal estava em tramitação no Congresso Nacional; esperava-se que a guerra fiscal fosse reduzida.

Edson, um dos fundadores da empresa, não acreditava que aquele seria o momento para investimentos. A Amendopar acabara de finalizar o pagamento de um empréstimo mediante o qual duas máquinas haviam sido adquiridas. A ideia de novos empréstimos e grande investimento como aquele não lhe agradavam: “Estamos tendo receitas crescentes a cada ano. Por que vamos procurar mais problemas, e em outro Estado? Estão todos aqui dispostos a esta mudança? Quem vai morar em São Paulo e controlar a nova fábrica? Estamos acostumados com nossa rotina, moramos perto da fábrica. Vale a pena tanto esforço e preocupação adicionais?”.

Augusto Lopes era a favor do projeto. Ele recebia um comissionamento pelas vendas e com a expansão vislumbrava possibilidades de ganhos maiores. Na realidade, sua proposta era a de duplicar a capacidade da fábrica, o que, segundo ele, permitiria a inclusão de novos produtos no *mix* da empresa.

Luiz ainda não se sentia seguro quanto ao melhor caminho a tomar. Não tinha certeza de que o investimento em uma nova unidade seria viável. Se a decisão fosse tomada, tinha muitas dúvidas em relação ao tamanho da nova unidade. De fato, sentia que precisava analisar melhor os números para reduzir algumas incertezas.

### **A capacidade da Amendopar em 2008**

A produção da Amendopar tinha forte dependência da previsão de vendas, pois todo o processo produtivo, desde a compra de matéria-prima até as ações de marketing, implicava tempo de reação muito longo, ou seja, qualquer mudança nos volumes produzidos deveria ser planejada com bastante antecedência. Isso acontecia principalmente porque a mudança nos volumes produzidos acarretava novas negociações com fornecedores ou alterações nas negociações anteriores, o que demandava muito tempo. O processo de previsão de vendas na Amendopar era realizado pela área comercial e tinha o objetivo de ajudar no dimensionamento dos volumes de matéria-prima a serem comprados e no planejamento da produção para o ano seguinte.

Uma característica adicional na relação com os fornecedores era a questão tributária. As diferenças de alíquotas entre o Paraná e São Paulo, este sendo principal mercado produtor de amendoins, incentivavam os produtores a vender dentro do seu próprio Estado. De acordo com dados da Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB), a produção dos anos de 2005, 2006 e 2007 havia-se concentrado no Estado de São Paulo, mantendo-se na faixa de 77% da produção total do país. João sabia que o longo relacionamento com os fornecedores vinha sendo um fator decisivo para se conseguir adquirir matéria-prima a preços acessíveis, mas perguntava-se por quanto tempo ainda poderia manter essa situação.

Nos casos de produtos com alta sazonalidade, como a paçoca, com picos na demanda de mais até do que 100% nos meses de maio a agosto, o recurso utilizado para conseguir atender à demanda era a abertura de novo turno, tanto por falta de recursos financeiros para manutenção de estoque-pulmão quanto pela necessidade de ofertar produtos sempre frescos ao consumidor.

A Amendopar já havia alcançado 90% de utilização em sua capacidade, acima da indústria brasileira em geral, cuja média era de 86%. João preocupava-se com o gargalo que isso representava. A falta de espaço para expandir a capacidade na atual fábrica era um dos principais empecilhos para adicionar capacidade produtiva marginalmente.

No processamento do amendoim, uma etapa comum praticamente a todos os produtos era a despelicularização, ou seja, a remoção da película que encobre o produto. Esta era uma questão relevante na expansão da produção, pois alguns dos equipamentos despelculadores de amendoim precisavam ser trocados; de acordo com o fabricante do equipamento, o grau de eficiência de uma máquina nova seria de 98,7 kg para cada 100 kg de amendoim. João havia solicitado a seu gerente de operações que avaliasse o índice técnico de seus equipamentos em uso. A eficiência estimada foi de 96,1 kg para cada 100 kg de amendoim, havendo portanto uma diferença de 2,6 kg para cada 100 kg processados. A compra de um novo despelculador traria alguns ganhos importantes, considerando um volume estimado de compra de amendoim de 450 mil kg em 2008 e o preço de compra de R\$2,20 por quilo de amendoim no Paraná, bem como uma estimativa de aumento nas compras da ordem de 10% ao ano. Outra informação importante era a de que, ao se considerar a possibilidade de compra de matéria-prima em São Paulo, o preço cairia para R\$1,92 por quilo de amendoim.

## **O projeto de expansão da capacidade**

Além da pouca capacidade ociosa, um dos fatores que vinham motivando a empresa a investir em novas instalações era a questão tributária. Desse ponto-de-vista, não existiria nenhum outro Estado para instalar a nova fábrica senão São Paulo. Este era um aspecto sem discordância entre os membros da diretoria, pois Edson, João, Luiz e Augusto sabiam que São Paulo era o maior produtor e também o mais importante mercado consumidor. A principal vantagem tributária da instalação de uma unidade em São Paulo seria a redução no custo de aquisição da matéria-prima, o que tornaria mais competitivos os produtos da Amendopar.

Estando em São Paulo, a Amendopar poderia comprar a matéria-prima mediante a sua nova unidade e enviar ao Paraná com nota fiscal de transferência. Assim, a compra de todo o amendoim a ser utilizado pelas duas unidades passaria a ser feita pela unidade de São Paulo e transferida a preço de custo para a unidade do Paraná, comportando redução no custo de aquisição.

João havia feito algumas viagens a São Paulo e tinha na cidade de Ourinhos uma opção a apresentar ao restante da diretoria. A opção parecia ser bastante satisfatória. A cidade ficava localizada no Estado de São Paulo, a 161 quilômetros de distância de Londrina. Além disso, estava situada em um ponto de entroncamento de importantes rodovias, como a Raposo Tavares (SP-270), a BR-153 e a BR-369, contando ainda com terminal ferroviário importante e terminal da hidrovía Tietê – Paraná. Embora ainda se precisasse negociar com a prefeitura as possibilidades de redução de outros impostos, tais como o IPTU, a disponibilidade de terrenos e outros tipos de benefícios, aquela lhe parecia ser uma opção interessante.

João pretendia propor que apenas algumas linhas de produtos fossem transferidas para a nova unidade. A proposta é que fossem produzidos paçoca, amendoim picado e amendoim moído. Com isso, seria possível transferir uma única linha de produção (com equipamentos dedicados), sem interferir na produção atual da matriz ou implicar a compra de novas máquinas semelhantes para as duas unidades. Ao mesmo tempo, haveria ganhos de espaço físico na matriz, possibilitando a expansão da produção de outras linhas importantes, tais como as de amendoim japonês, amendoim salgadinho, ovinhos de amendoim e amendoins com sabores.

A previsão de vendas destes três itens em 2008 era de R\$500 mil para cada um, com crescimento estimado de 8% ao ano para os cinco anos seguintes. Na análise da nova unidade, João pretendia também incluir a receita das vendas de amendoim para a matriz, classificando-as como Outras Receitas.

Em relação aos custos, João estimava acréscimos em custos de aluguel de um galpão, IPTU, mão-de-obra, manutenção, aluguel de uma casa para a estada de membros da diretoria e despesas com a transferência de produtos e matérias-primas entre as unidades (vide Anexo 3). Estimava também que estes custos teriam aumento de 3% ao ano durante os cinco anos seguintes. Uma diferença significativa de custo entre as unidades era a de gastos com vale-transporte para os funcionários, já que era hábito em Ourinhos o deslocamento em bicicleta.

Uma série de investimentos em adequação e obras nas novas instalações em São Paulo seria necessária, além de equipamentos e utensílios para produção, material de laboratório, equipamentos de manutenção, equipamentos de informática, móveis de escritório, móveis para o refeitório e outras despesas, tais como as de rescisão de contratos de funcionários redundantes na matriz, viagens de acompanhamento, custos administrativos de abertura de filial e transferência de equipamentos entre as unidades, entre outros.

Para facilitar as discussões na reunião com os outros diretores, João havia elaborado um quadro-resumo dos investimentos estimados para o projeto de expansão (Anexo 4).

Seria preciso identificar as fontes de financiamento para cada uma dessas despesas. Luiz havia pesquisado possíveis fontes de financiamento e pretendia sugerir as seguintes opções: a linha Finame, Proger e uma linha de capital de giro (vide Anexo 5).

## **A decisão**

Os argumentos de mercado levantados por Augusto e as vantagens fiscais verificadas por Luiz pareciam conduzir à necessidade de expansão da capacidade e à conveniência de fazê-lo em São Paulo. No entanto, restava discutir se aquele seria de fato o melhor momento para realizar a expansão. João sabia que as discussões na reunião seriam apaixonadas. Embora as expectativas da nova fábrica parecessem indiscutíveis, os desafios que representavam para uma pequena empresa como a Amendopar eram também muito grandes.

**ANEXO 1****Vendas por Canal e Mercado de Destino (UFs e Exportações) – 2007**

<b>Sintético Categoria</b>	<b>Nº Caixas</b>	<b>Nº Unidades</b>	<b>Quant. Kg</b>	<b>Valor</b>
1-VAREJO	173.933	3.220.192	475.933	R\$ 3.625.978
2-MERCADOS	82.607	2.322.516	445.967	R\$ 4.545.664
3-GRANDES REDES	56.987	1.525.023	348.892	R\$ 4.432.339
4-ATACADO	188.474	5.231.117	748.803	R\$ 2.971.365
5-DISTRIBUIDOR	41.171	1.412.217	177.377	R\$ 1.119.706
6-ESPECIAIS	76.542	17.923.083	445.997	R\$ 3.202.059
Total	619.712	31.634.147	2.642.970	R\$ 19.897.111

**ANEXO 2****Vendas por Mercado de Destino (UFs e Exportações) – 2007**

<b>Estado</b>	<b>Nº Caixas</b>	<b>Nº Unidades</b>	<b>Quant. Kg</b>	<b>Valor</b>	<b>% Faturamento</b>
PR	483.866	12.708.884	1.871.107	R\$ 13.874.157	69,7%
SP	73.620	9.156.551	403.110	R\$ 3.685.290	18,5%
BA	8.352	2.137.968	51.764	R\$ 413.672	2,1%
ES	11.370	277.221	52.292	R\$ 385.031	1,9%
CE	8.853	1.521.168	40.370	R\$ 267.234	1,3%
MG	4.052	60.332	43.773	202.895	1,0%
PE	2.201	57.924	12.705	R\$107.407	0,5%
RJ	1.487	75.702	9.757	R\$86.370	0,4%
PI	765	362.880	6.532	R\$41.934	0,2%
RN	654	327.300	4.984	R\$36.365	0,2%
RS	698	27.900	3.186	R\$35.465	0,2%
PA	681	27.192	2.879	R\$26.070	0,1%
PB	120	120	1.037	R\$6.912	0,0%
Export	22.995	4.893.006	139.476	R\$728.304	3,7%
<b>Total</b>	<b>596.718</b>	<b>26.741.142</b>	<b>2.503.495</b>	<b>19.168.803</b>	

**ANEXO 3****Comparativo de Custos Mensais da Unidade Londrina *versus* Unidade Ourinhos**

	<b>Unidade Londrina</b>	<b>Unidade Ourinhos</b>
Vale Transporte	R\$ 4.939	R\$ -
Água	R\$1.254	R\$ 953
Luz	R\$ 5.000	R\$5.000
Gás	R\$ 2.082	R\$ 2.940
Mão de obra (adicional)	R\$ -	R\$ 14.025
Manutenção predial (adicional)	R\$ -	R\$ 500
Logística (adicional)	R\$ -	R\$ 8.000
Aluguel do galpão (adicional)	R\$ -	R\$ 5.000
IPTU (adicional)	R\$ -	R\$200
Aluguel de casa (adicional)	R\$ -	R\$ 800

**ANEXO 4****Investimentos Planejados na Unidade Ourinhos**

<b>Adequação / construção do imóvel</b>	<b>R\$ 140.000</b>
<b>Equipamentos de produção</b>	<b>R\$ 337.085</b>
Torradores de amendoim	R\$ 35.844
Reservatório para abastecer os torradores	R\$ 8.000
Transportador de amendoim modelo ETR1	R\$ 18.904
Resfriador de amendoim RSF	R\$ 58.156
Filtro ciclone	R\$ 14.350
Despeliculador com filtro	R\$ 53.625
Transportador de amendoim modelo ETR2	R\$ 25.206
Triturador e peneira do triturador	R\$ 53.000
Prensa para paçoca	R\$ 25.000
Moedor para paçoca	R\$ 40.000
Adaptação de máquina horizontal	R\$ 5.000
<b>Móveis</b>	<b>R\$ 9.070</b>
Mobília de escritório, refeitório e vestiários	R\$ 6.070
Condicionadores de ar	R\$ 3.000
<b>Utensílios de produção</b>	<b>R\$ 5.900</b>
Datador	R\$ 3.500
Carrinhos para movimentação e paleteira	R\$ 2.400
<b>Material de laboratório</b>	<b>R\$ 23.000</b>
Equipamento para análise de aflatoxina	R\$ 16.000
Mediador de umidade	R\$ 5.000
Diversos (vidraria, filtros, etc)	R\$ 2.000
<b>Informática</b>	<b>R\$ 7.000</b>
Computadores e impressoras	R\$ 7.000
<b>Equipamentos de manutenção</b>	<b>R\$ 10.040</b>
Morsa e máquina de solda elétrica	R\$ 710
Esmeril, furadeira, bancadas, e ferramentas diversas	R\$ 1.330
Lava a jato	R\$ 8.000
<b>Total do investimento</b>	<b>R\$ 532.095</b>

**ANEXO 5****Estimativas de Despesas Financeiras para Implantação da Unidade Ourinhos (em R\$)**

<b>Despesas Financeiras</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
FINAME	R\$ 16.770	R\$ 65.275	R\$ 78.609	R\$ 53.454	R\$ 28.299	R\$ 4.717
Proger	R\$ 600	R\$ 1.289	R\$ 1.422	R\$ 1.544	R\$ 1.684	R\$ 899
Giro	R\$ 21.984	R\$ 25.563	R\$ 3.579	-	-	-
Total	R\$ 39.354	R\$ 92.126	R\$ 83.610	R\$ 54.999	R\$ 54.999	R\$ 5.616

## Notas de Ensino

### Resumo

Trata-se de caso de ensino que discute um problema gerencial enfrentado por empresa brasileira de médio porte. A Amendopar era uma empresa familiar fabricante de produtos à base de amendoim, que vinha atuando há 47 anos no mercado brasileiro. Sua fábrica, localizada em Londrina, Paraná, havia alcançado o limite de sua capacidade de produção. Tendo já uma posição consolidada no mercado de seu Estado de origem, os proprietários contemplavam possibilidades de crescimento em outros mercados. Geravam interesse, também, os significativos ganhos tributários que obteriam com a possível instalação de uma nova unidade em São Paulo. No entanto, o desafio agora era decidir se o momento e as dimensões da nova unidade eram adequados e quais investimentos seriam necessários. Estas decisões seriam discutidas em uma reunião de diretoria, para a qual o Diretor Industrial estava se preparando.

**Palavras-chave:** capacidade; estratégia de operações; análise financeira de projetos.

### Abstract

This study is a teaching case that deals with a managerial problem faced by a medium-size Brazilian company. Amendopar was a family business in the peanut products industry that operated in the Brazilian market for 47 years. The Londrina, Paraná unit was operating close to its maximum production capacity, imposing a limit to the company's growth. Having an already well established position in its state of origin, the owners were considering expanding into other markets. There was also interest on their part because of the tax benefits they would reap by establishing a new production unit in São Paulo State. However, the challenge at this time was to decide whether it was the right time to make this move and how much investment would be required. These decisions would be made at a meeting to be held and for which the Industrial Director was preparing.

**Key words:** capacity; operations strategy; project financial analysis.

### Objetivos educacionais

O caso discute um problema típico de Estratégia de Operações. Embora seja mais adequado para disciplinas de Estratégia de Operações ou Estratégia de Manufatura em nível de pós-graduação, pode também ser adotado com sucesso, nesse nível, em disciplinas de Gerência de Operações, bem como em cursos de Administração da Produção em nível de graduação.

### Sugestão para um plano de ensino

O presente caso poderá ser utilizado em sessão de uma hora e meia, com a finalidade de discutir questões de capacidade. Essa sessão deve ocorrer, preferencialmente, em turma já familiarizada com tópicos de análise de investimentos, uma vez que a possibilidade de discussão de aspectos financeiros do projeto traz a oportunidade de abordagem multidisciplinar. Tal abordagem do caso ficará a critério do professor, podendo a análise financeira do projeto ser excluída. No entanto, a disponibilidade de informações enriquece a análise e torna o caso mais realista.

A entrega do material deve ser feita antecipadamente, permitindo a preparação individual do caso. Na primeira meia hora da sessão está prevista uma discussão do caso em pequenos grupos. Em seguida, em sala de aula, prevê-se o tempo de meia hora a quarenta minutos de discussão em conjunto. Finalmente, no fim da sessão pode ser apresentado o conteúdo teórico relativo ao tema.

## Questões para discussão

As seguintes questões podem ser úteis na orientação da discussão em pequenos grupos e em sala de aula.

1. Que elementos são fundamentais para orientar a apresentação e a proposta de João a seus colegas de diretoria?
2. Você acha que a decisão de expansão é oportuna?
3. Até que ponto você considera acertado basear um investimento em possíveis vantagens tributárias? Em que outros fatores você basearia sua decisão?
4. O projeto lhe parece atraente? Justifique utilizando os dados disponíveis no caso.

## Fundamentação teórica

### *Capacidade*

De acordo com Slack, Chambers, Harland, Harrison e Johnston (1999), capacidade pode ser definida como o nível máximo de atividade de valor adicionado possível em determinado período de tempo sob condições normais. A definição do nível de capacidade é decisão estratégica, sendo possível operar abaixo da capacidade máxima, de forma a obter maior flexibilidade nas respostas a novos pedidos. O contrário desta situação é bastante comum à maioria das operações, que apresentam partes de sua operação trabalhando no máximo de sua capacidade, o que representa um gargalo para as operações como um todo.

Ainda segundo Slack *et al.* (1999), existem diversas políticas de capacidade possíveis: política de capacidade constante, de acompanhamento da demanda e gestão da demanda. Na política de capacidade constante, as flutuações de demanda são ignoradas e os níveis de atividade são mantidos constantes. Na política de acompanhamento da demanda, são utilizados diversos métodos para ajuste de capacidade, tais como horas-extras, contratação de funcionários temporários, funcionários contratados em tempo parcial e subcontratação. Trata-se de uma política mais difícil de ser adotada devido à existência de um número inconstante de pessoas na fábrica, com diferentes turnos de trabalho, o que dificulta também a manutenção de padrões de qualidade e procedimentos de segurança. Finalmente, o gerenciamento da demanda pode ser conseguido por meio de variações nos preços, nos produtos e em propaganda.

Embora decisões mais amplas de capacidade sejam consideradas estratégicas, como, por exemplo, a construção de novas unidades, os ajustes de capacidade são feitos a todo momento em todos os níveis das organizações. Estas decisões podem ser classificadas como de curto, médio ou longo prazo.

As decisões de curto prazo envolvem questões tais como quais recursos devem ser alocados a quais tarefas e estão relacionadas à capacidade atual disponível. Decisões de médio prazo envolvem questões tais como a contratação de funcionários temporários para ajuste da produção à demanda ou a subcontratação da produção. Neste caso, o gatilho da decisão são as questões de previsão de demanda e limitações de capacidade. Finalmente, decisões de longo prazo são estratégicas e são representadas por questões tais como onde a capacidade deve ser localizada, como deve ser distribuída e quanto de capacidade adicional é necessária.

### ***Estratégia de capacidade***

A estratégia de capacidade é “o padrão de decisões relacionadas a como as operações configuram e mudam sua capacidade de forma a alcançar um nível específico de resultados potenciais” (Slack & Lewis, 2002, p. 114).

A configuração da capacidade e a mudança da capacidade são dois elementos que constituem a estratégia. Assim, ao configurar a capacidade, os gestores devem preocupar-se com questões relativas ao nível global de capacidade, ao tipo de capacidade e à localização desta capacidade. Já quando a questão é o gerenciamento da mudança da capacidade, as questões principais da estratégia são relacionadas ao momento da mudança, à magnitude da mudança e à localização da capacidade expandida (Slack & Lewis, 2002).

Ainda de acordo com Slack e Lewis (2002), há uma série de fatores relacionados aos requerimentos da demanda que precisam ser conciliados com os recursos de operações e este ajuste ou *fit* é o objetivo das decisões em estratégia de operações.

### ***Configuração da capacidade***

O nível global de capacidade das operações é influenciado, quanto às exigências do mercado, pela previsão de demanda, por mudanças na demanda futura, pela incerteza da demanda futura e pelas conseqüências de super ou subfornecimento. Quanto aos recursos de operações, fatores como a disponibilidade de capital, estrutura de custos da expansão de capacidade, economias de escala e flexibilidade da capacidade influenciam as decisões sobre o nível global de capacidade.

O tipo de capacidade envolve decisões do número e tamanho das unidades; varia de muitas pequenas unidades, até poucas e grandes unidades. Os fatores que influenciam esta decisão são os seguintes: nível de serviço demandado e distribuição geográfica da demanda, quanto às exigências de mercado, economias de escala e custos de fornecimento, quanto aos recursos de operações.

Finalmente, em relação à localização da capacidade, temos o nível de serviço demandado, a adequação do local e a imagem do local, se forem consideradas as exigências do mercado. Quanto aos recursos de operações, devem considerar-se os custos dos recursos (trabalhistas, energia, transporte), investimentos em terrenos e instalações, disponibilidade de recursos e fatores ligados à comunidade local (taxas locais, restrições de movimentação de capital, estabilidade política, língua, restrições ambientais, entre outros).

### ***Gerenciamento de mudança da capacidade***

O gerenciamento da dinâmica de longo prazo da capacidade é um dos componentes principais da estratégia de operações. Questões de quando a capacidade deve ser mudada, quanto deve ser mudada e como desenvolver novas unidades são partes integrantes de tais decisões.

Os fatores que influenciam na decisão do momento de mudança de capacidade são: (a) previsão do nível da demanda; (b) atividade dos concorrentes, (c) incerteza sobre a demanda futura; e (d) nível de serviço exigido. Estes fatores de mercado devem ser ajustados aos seguintes fatores dos recursos de operações: (a) *lead-time* de mudança de capacidade; (b) capacidade em lidar com a mudança; e (c) economias de escala.

Existem duas estratégias genéricas relacionadas ao momento da capacidade: *capacity leading* ou *capacity lagging*. Na primeira, há sempre capacidade suficiente para atender às previsões de demanda. Neste caso, na maior parte do tempo existe capacidade para absorver demandas adicionais; mas convive-se com a desvantagem de a utilização da capacidade ser sempre relativamente baixa, havendo o risco de sobre capacidade e o fato de que os gastos de capital são incorrem precocemente. Na

segunda estratégia, denominada *capacity lagging*, o momento de introdução da capacidade é tal que a demanda é sempre igual ou maior que a capacidade. Assim, a produção da fábrica é sempre mantida em sua capacidade máxima e os custos unitários são minimizados, assim como os custos de capital são postergados. Por outro lado, pode haver clientes não atendidos e vendas perdidas.

A magnitude da mudança de capacidade é de extrema relevância, pois as operações como um todo serão limitadas pela menor capacidade (gargalo) da cadeia de produção. A decisão entre grandes ou pequenos aumentos de capacidade pode apresentar vantagens (economias de escala, efeito *category killer*, custos unitários mais baixos) e desvantagens (sobrecapacidade, custos mais altos) das mais diversas ordens.

As decisões de mudança de localização na capacidade envolvem aspectos de configuração e coordenação da capacidade. A configuração refere-se ao lugar em que as unidades são localizadas e que recursos são alocados a cada uma das unidades. Já a coordenação refere-se a como integrar as diversas atividades desempenhadas em cada uma das unidades, de forma a alcançar os objetivos globais da organização.

### **Análise do caso**

1. Que elementos são fundamentais para orientar a apresentação e a proposta de João a seus colegas de diretoria? Tendo em vista que as decisões de configuração da capacidade já estão dadas, o caso deve discutir as decisões de gerenciamento de mudança da capacidade.

Em relação ao momento de mudança de capacidade, alguns pontos podem ser salientados como favoráveis à decisão de investimento na nova unidade. Apesar de não haver disponibilidade de informações acerca da magnitude de vendas perdidas, é consenso entre todos os membros da diretoria que este tem sido um problema recorrente. Para que tais pedidos possam ser atendidos, é necessária a expansão da capacidade. Em termos da previsão do nível futuro de demanda, a alta concentração das vendas no Paraná e o baixo volume de vendas no maior mercado consumidor do país refletem o potencial de aumento nas vendas nesse mercado, caso seja trabalhado com eficácia. Além disso, outros Estados do país, onde a empresa não tem atuado de forma sistemática, apesar de menos promissores, podem significar ganhos adicionais importantes. O atendimento a esses mercados possibilitaria a utilização da capacidade da nova unidade, sem níveis altos de ociosidade.

Finalmente, ganhos de escala poderiam ser conseguidos com a nova unidade, reduzindo custos operacionais unitários e tornando os produtos mais competitivos.

Em relação à magnitude da mudança de capacidade, a Amendopar parece estar realizando um pequeno aumento, que se afigura, no entanto, ser suficiente para gerar economias de escala em sua operação e impedir excesso de capacidade. A duplicação da capacidade, conforme sugerido pelo Diretor de Marketing e Vendas, poderia acarretar tal excesso, além de uma exposição financeira demasiada por parte da Amendopar.

Pelo lado dos recursos de operações, além das economias de escala, a avaliação da estrutura de custos do incremento de capacidade e a disponibilidade de capital devem ser avaliadas com cautela, aspecto discutido em mais detalhe na questão 4.

2. Você acha que a decisão de expansão é oportuna? Sim. Mesmo desconsiderando a questão das vantagens tributárias da nova unidade, os diversos fatores apresentados concorrem para orientar a direção da empresa para a abertura de uma nova unidade: demanda crescente, pedidos não atendidos, mercados potenciais mal trabalhados, limite da capacidade produtiva atingido, limite da possibilidade de expansão da matriz esgotado.
3. Até que ponto você considera acertado basear um investimento em possíveis vantagens tributárias? Em que outros fatores você basearia sua decisão? As vantagens tributárias isoladamente não deveriam ser suficientes para a escolha da instalação da nova unidade em São Paulo. Este tipo de vantagem tem

caráter altamente transitório e não seria indicado como critério único para a tomada de decisão. Os critérios relevantes para o caso seriam: proximidade do principal mercado produtor de matéria-prima, proximidade do maior mercado consumidor do país e ainda não trabalhado adequadamente, possibilidade de expansão da capacidade que atingiu o limite, ganho de economias de escala no processamento da matéria-prima e economias na compra de matéria-prima (fator esse altamente relacionado a maior facilidade de aquisição da matéria-prima junto ao principal mercado produtor).

4. O projeto lhe parece atraente? Justifique utilizando os dados disponíveis no caso. Várias premissas precisam ser estabelecidas para se analisar a viabilidade financeira do projeto. Em nossa análise, adotamos as seguintes premissas: (a) Horizonte de análise de cinco anos. (b) Análise da nova unidade isolada. Com esta avaliação, busca-se entender se a nova unidade seria capaz de se sustentar, sem nenhum tipo de aporte de capital da unidade Paraná. (c) Toda a compra de amendoim das duas unidades seria feita pela nova unidade. O amendoim não utilizado nela seria vendido a preço de custo para a unidade Paraná (Outras Receitas/Venda Unidade Paraná). (d) Taxa mínima de atratividade do capital investido de 13% ao ano. (e) Foi estimada uma venda no primeiro ano de R\$1.500.000 com um crescimento de 8% ao ano nos cinco primeiros anos de funcionamento. (f) Foi utilizada uma taxa de ICMS de 12% na saída. (g) Créditos de ICMS gerados serão compensados dentro do mesmo ano. (h) Foi aplicada uma taxa real de crescimento dos custos da compra de amendoim da ordem de 3% ao ano. Utilizando-se todas as premissas mencionadas (itens 1 a 8 apresentados acima), o projeto apresenta um VPL positivo da ordem de R\$311 mil reais e uma TIR modificada de 59% (Tabela 1).

Tabela 1

**Análise Financeira da Nova Unidade – Ourinhos**

	2008 (R\$)	2009 (R\$)	2010 (R\$)	2011 (R\$)	2012 (R\$)	2013 (R\$)
Receitas	1.500.000	1.620.000	1.749.600	1.889.568	2.040.733	2.203.992
8% paçoca	500.000	540.000	583.200	629.856	680.244	734.664
Am. moído	500.000	540.000	583.200	629.856	680.244	734.664
Xerem	500.000	540.000	583.200	629.856	680.244	734.664
Imposto sobre vendas	(180.000)	(194.400)	(209.952)	(226.748)	(244.888)	(264.479)
12% ICMS	180.000	194.400	209.952	226.748	244.888	264.479
Receita líquida de imposto	1.320.000	1.425.600	1.539.648	1.662.820	1.795.845	1.939.513
Outras receitas	1.975.755	2.035.027	2.096.078	2.158.960	2.223.729	2.290.441
Crédito ICMS	213.228	219.625	226.213	233.000	239.990	247.189
Venda unidade Rio	1.762.527	1.815.403	1.869.865	1.925.961	1.983.740	2.043.252
Custos	(2.794.046)	(2.976.747)	(3.066.050)	(3.158.031)	(3.252.772)	(3.350.355)
3% compra de amendoim	(2.698.046)	(2.877.867)	(2.964.203)	(3.053.129)	(3.144.723)	(3.239.065)
Am..p/ moído, Xerem e Pa	935.519	963.584	992.492	1.022.267	1.052.935	1.084.523
Am..p/ drag.	1.038.813	1.069.977	1.102.076	1.151.139	1.169.193	1.204.269
Am. <i>Blanched</i>	723.714	745.426	767.788	790.822	814.547	838.983
Logística	96.000	98.880	101.846	104.902	108.049	111.290
Resultado bruto	501.709	483.830	569.677	663.677	766.749	879.599

Continua

**Tabela 1 (continuação)**

	2008 (R\$)	2009 (R\$)	2010 (R\$)	2011 (R\$)	2012 (R\$)	2013 (R\$)
Despesas	(293.020)	(293.020)	(293.020)	(293.020)	(293.020)	(293.020)
Vale Transp.	-	-	-	-	-	-
M.O. adicion.	168.300	168.300	168.300	168.300	168.300	168.300
Água	11.440	11.440	11.440	11.440	11.440	11.440
Luz	-	-	-	-	-	-
Gás	35.280	35.280	35.280	35.280	35.280	35.280
Man. predial	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000
Alug. galpão	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000
IPTU	2.400	2.400	2.400	2.400	2.400	2.400
Aluguel casa	9.600	9.600	9.600	9.600	9.600	9.600
Despesa financeira	(39.354)	(92.126)	(83610)	(54999)	(29.983)	(5.616)
Finame	16.770	65.275	78.609	53.454	28.299	4.717
Proger	600	1.289	1.422	1.544	1.684	899
Giro	21.984	25.563	3.579	-	-	-
Resultado antes IR	169.335	98.734	193.047	315.731	443.800	580.963
25% IR	(42.334)	(24.683)	(48.262)	(78933)	(110.950)	(145.241)
9% ISLL	(15.240)	(8.886)	(17.374)	(28.416)	(39.942)	(52.287)
Resultado líquido	111.761	65.164	127.411	208.382	292.908	383.436
Investimento	(567.805)	-	-	-	-	-
Capital Próprio	4.814	-	-	-	-	-
Contrap.fin.	4.814					
Capital de terceiros	516.143	(147.502)	(140.463)	(89.377)	(89.933)	(45.169)
Entrada	567.805	-	-	-	-	-
Finame	337.085					
Proger	24.070					
Giro	206.650					
Total Amort.	(51.663)	(147.502)	(140.463)	(89.377)	(89.933)	(45.169)
Finame	-	42.136	84.271	84.271	84.271	42.136
Proger	-	2.042	4.529	5.105	5.662	3.033
Giro	51.663	103.325	51.663	-	-	-
Resultado final	64.913	(82.338)	(13.052)	119.006	202.975	338.267
VPL (R\$)	311.403					
TIR modificada	59%					

Cabe ressaltar que premissas diversas podem ser aplicadas, resultando em valores distintos. Assim, sugerimos que essas premissas sejam apresentadas aos alunos, juntamente com as questões. Da mesma forma, a estrutura da análise financeira pode ser apresentada previamente para preparação individual e discussão em grupos: receitas (paçoca, amendoim moído e xerem), impostos sobre vendas (ICMS), receita líquida de impostos, outras receitas (crédito de ICMS e venda para Unidade Londrina), custos (compra de amendoim e logística), resultado bruto, despesas (vale transporte, mão de obra, água, luz, gás, manutenção predial, aluguel, IPTU e aluguel de casa), despesa financeira (FINAME, Proger e Capital de Giro), resultado antes do IR, IR, CSLL, resultado líquido, investimento, capital próprio (contra partida de 20% do valor do Proger e aporte), capital de terceiros

(entradas e amortizações de FINAME, Proger e Giro), resultado final, cálculo de VPL e TIR. Os valores relacionados a FINAME, Proger e Capital de Giro podem ser distribuídos previamente, dada a complexidade e especificidade dos cálculos envolvidos. Sugere-se ainda, no caso de alunos com experiência mais limitada em finanças, a possibilidade de fornecer a planilha em Excel com a estrutura necessária e o horizonte de análise proposto.

Outros aspectos que podem ser discutidos acerca da atratividade do projeto são: estratégia de capacidade (configuração e mudança de capacidade) aplicadas ao caso, relacionando os conceitos ao referencial teórico. Na Tabela 2 é apresentada uma sugestão de disposição das questões de capacidade e estratégia, que podem ser discutidas em plenária. Assim, os alunos devem contribuir com os aspectos de capacidade atual (existência de gargalos, política de acompanhamento da demanda e as ferramentas utilizadas para tal, conseqüências do não atendimento da demanda e prováveis objetivos de desempenho da empresa no contexto de seu mercado de atuação). Os mesmos aspectos podem ser discutidos quanto ao futuro.

Tabela 2

Principais Pontos a serem Discutidos em Sala de Aula sobre Capacidade e Estratégia de Capacidade

	Situação	Atual	Futura
Estratégia de capacidade	<b>Capacidade</b>	-Gargalos -Política de acompanhamento da demanda: a) hora extra b) funcionários temporários. -Vendas perdidas. -Objetivos de desempenho: qualidade, velocidade, confiabilidade, flexibilidade e custo	-Medidas de curto e médio prazo continuarão a ser tomadas para ajuste de capacidade. -Estratégia de longo prazo: onde, como e quanto de capacidade adicional? -Objetivos de desempenho: qualidade, velocidade, confiabilidade, flexibilidade e custo
	<b>Configuração de capacidade</b>	- Requerimentos de mercado: a) Previsão de demanda b) Mudanças na demanda futura c) Incerteza da demanda futura d) Conseqüências de super ou sub fornecimento	Discutir o <i>fit</i> entre as necessidades do mercado e os recursos de operações.
	<b>Mudança de capacidade</b>	-Momento -Magnitude - Localização da capacidade	

Em relação à configuração da capacidade, as exigências do mercado devem ser avaliadas quanto à previsão, mudanças e incertezas da demanda, e as conseqüências do sub ou superfornecimento.

Ao discutir a mudança de capacidade, o professor deve salientar questões de momento, localização e magnitude da mudança, preferencialmente associando essas questões aos aspectos financeiros e estratégicos abordados no caso.

Finalmente, a discussão do *fit* entre as exigências do mercado e os recursos disponíveis levam a discussão para sua conclusão.

## Indicações Bibliográficas

Slack, N., Chambers, S., Harland, C., Harrison, A., & Johnston, R. (2002). *Administração da produção* (2a ed.). São Paulo: Editora Atlas.

Slack, N., & Lewis, M. (2009). *Estratégia de operações* (2a ed.). Porto Alegre: Bookman.

## Nota

<sup>1</sup>O nome da empresa, locais, dados e personagens foram disfarçados por solicitação dos entrevistados.

## Referências

Slack, N., Chambers, S., Harland, C., Harrison, A., & Johnston, R. (1999). *Administração da produção* (Ed. Comp.). São Paulo: Editora Atlas.

Slack, N., & Lewis, M. (2002). *Operations strategy*. Harlow: Financial Times-Pearson.