

CENTRO UNIVERSITÁRIO FEEVALE

HAMÍLTON LINK

MODELAGEM DE UM SISTEMA DE INTELIGÊNCIA
COMPETITIVA VOLTADO AO SETOR DE COMÉRCIO DE
MÁQUINAS PARA A INDÚSTRIA PLÁSTICA

Novo Hamburgo, junho de 2009.

HAMÍLTON LINK

MODELAGEM DE UM SISTEMA DE INTELIGÊNCIA
COMPETITIVA VOLTADO AO SETOR DE COMÉRCIO DE
MÁQUINAS PARA A INDÚSTRIA PLÁSTICA

Centro Universitário Feevale
Instituto de Ciências Exatas e Tecnológicas
Curso de Sistemas de Informação
Trabalho de Conclusão de Curso

Professor Orientador: Ricardo Ferreira de Oliveira

Novo Hamburgo, junho de 2009.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pela minha vida.

*A todos os meus mestres, pelos conhecimentos transmitidos, em especial ao professor orientador **Ricardo Ferreira de Oliveira**.*

Obrigado a todos que de uma maneira ou de outra sempre me ajudaram e incentivaram.

DEDICATÓRIA

*Dedico este trabalho ao meu amado pai **Arlindo**, sem dúvidas o meu melhor amigo, pessoa única e de valor infinito e a querida **Neiva**, sempre amiga.*

*Aos meus irmãos **Álvaro**, **Humberto** e **Gustavo**, e cunhadas **Adelaide** e **Karen**.*

*Ao meu sogro **Ary** e minha sogra **Geny**. Tenham a certeza que vocês sempre foram e sempre serão referências na minha vida. Dedico também as minhas queridas cunhadas **Mariela**, e **Raquel**, que apesar da distância, sempre me ajudou e incentivou, e aos meus grandes amigos **Moacir** e **Leonardo**.*

*A minha linda sobrinha **Bianca**, e ao lindo(a) **sobrinho(a)** (filho(a) do Beto e da Karen). A ansiedade para tê-los conosco só faz crescer o amor que sentimos por vocês.*

*À minha querida mãe **Nilse**, que onde quer que esteja, tenho a certeza que está muito feliz pela realização de mais esta etapa na minha vida.*

*Dedico de forma muito especial a minha amada esposa **Bibiane** e à minha linda e querida filha **Camila**, por todo amor, incentivo, apoio e compreensão, e ao nosso **bebê**, que apesar de ainda não ter chegado ao mundo, já nos enche de amor e alegria. O amor que temos por ti já é infinito.*

Saibam todos, que nada disso teria sentido se vocês não existissem na minha vida.

RESUMO

Nos dias atuais, se vive uma era de mudanças nas relações entre empresas, clientes e fornecedores, que fazem com que a disputa pelo mercado seja cada vez mais acirrada. Na busca por uma parcela do seu espaço, todo e qualquer movimento por parte da concorrência deve ser acompanhado e antecipado. Descobrir o que pensam os clientes e como agem os concorrentes é a garantia de sobrevivência para as empresas preocupadas com os efeitos da globalização. O domínio desta informação é vital e torna-se uma ferramenta valorosa e necessária para que os gestores tomem decisões em seus ambientes de atuação. A expansão da Internet e o aperfeiçoamento dos mecanismos de busca como o Google, Yahoo, entre outros, além do aumento crescente de *sites* empresariais e a conseqüente disponibilização de informação, criam uma infinidade de possibilidades no sentido da utilização da Inteligência Competitiva em sua plenitude. Com base neste novo cenário mundial, este trabalho tem como objetivo o estudo e aplicação da inteligência competitiva de um sistema voltado ao comércio de máquinas para a indústria plástica.

Palavras-chave: Inteligência Competitiva. Mercado. Clientes. Concorrência.

ABSTRACT

Nowadays we live an era of change in relations between companies, customers and suppliers, which have resulted in the dispute for the market is increasingly fierce. In the search for a portion of its space, any move by the competition should be monitored and anticipated. Find out what customers think and act like the competitors is a guarantee of survival for companies concerned about the effects of globalization. The field of this information is vital and it is a valuable and necessary tool to ensure that managers take decisions in their environments of action. The expansion and improvement of the Internet search engines like Google, Yahoo!, Among others, in addition to the growing business of sites and the consequent provision of information, create a multitude of possibilities for the use of Competitive Intelligence in its fullness. Based on this new global scenario, this study aims at the study and implementation of a system of competitive intelligence focusing on trade of machinery for the plastics industry.

Key words: Competitive Intelligence. Market. Clients. Competition

LISTA DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| Figura 1.1 – Estrutura de um Sistema de Informação | 19 |
| Figura 1.2 - Forças que dirigem a concorrência da indústria | 23 |
| Figura 1.3 – Ameaça de Entrada. | 25 |
| Figura 1.4 – Rivalidade em concorrentes existentes. | 27 |
| Figura 1.5 – Pressão dos Produtos Substitutos. | 28 |
| Figura 1.6 – Poder de Negociação dos Compradores. | 30 |
| Figura 1.7 – Poder de Negociação dos Fornecedores. | 31 |
| Figura 1.8 – Repertório de Informações para o sistema de alerta antecipado | 33 |
| Figura 1.9 - Visão geral do processo de inteligência tecnológica | 35 |
| Figura 1.10 - Funções de um Sistema de Inteligência sobre o concorrente | 36 |
| Figura 1.11 - Ciclo de inteligência competitiva | 37 |
| Figura 2.1 – Produção de Resinas Termoplásticas no Brasil (em 1.000 toneladas). | 43 |
| Figura 2.2 – Consumo de Resinas Termoplásticas no Brasil (em 1.000 toneladas). | 43 |
| Figura 2.3 – Importação e Exportação de Transformados Plásticos (em 1.000 Toneladas). | 44 |
| Figura 2.4 – Importação e Exportação de Transformados Plásticos (em US\$ Milhões). | 45 |
| Figura 2.5 – Carga Tributária no Brasil e no Mundo. | 46 |
| Figura 3.1 – Política de Acesso ao SIC. | 62 |
| Figura 5.1 – Diagrama de Caso de Uso Cadastrar Usuário. | 66 |
| Figura 5.2 – Diagrama de Caso de Uso Cadastrar Fornecedor Concorrente ou Potencial. | 67 |
| Figura 5.3 – Diagrama de Caso de Uso Cadastrar Produto. | 68 |
| Figura 5.4 – Diagrama de Caso de Uso Gerar e Visualizar Curva ABC dos Produtos Concorrentes Comprados. | 71 |
| Figura 5.5 – Diagrama de Caso de Uso Pesquisar o Tipo de Produto Fabricado pelo Cliente. | 73 |
| Figura 5.6 – Diagrama de Caso de Uso Relatório de Produtos Concorrentes Comprado pelo Cliente. | 75 |

| | |
|--|----|
| Figura 5.7 – Diagrama de Caso de Uso Funil de Vendas. _____ | 76 |
| Figura 5.8 – Diagrama de Caso de Uso Produtos Concorrentes x Porte do Cliente. _____ | 78 |
| Figura 5.9 – Diagrama de Classes da ferramenta SysLink _____ | 82 |
| Figura 5.10 – Diagrama de Seqüência Gerar e Visualizar Curva ABC dos Produtos Concorrentes Comprados. _____ | 83 |
| Figura 5.11 – Diagrama de Seqüência do Relatório de Tipo de Produto Fabricado pelo Cliente _____ | 84 |

LISTA DE TABELAS

| | |
|---|----|
| Tabela 1.1 – O que é Inteligência Competitiva e o que não é _____ | 20 |
| Tabela 4.1 – Classificação do porte da indústria. _____ | 79 |

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

| | |
|----------|---|
| ABIPLAST | Associação Brasileira da Indústria do Plástico |
| ABRAIC | Associação Brasileira dos Analistas de Inteligência Competitiva |
| BI | Business Intelligence |
| FIESP | Federação das Indústrias de São Paulo |
| IA | Inteligência Artificial |
| IBGE | Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística |
| IC | Inteligência Competitiva |
| ITP | Indústria de Transformação de Plásticos |
| KIQ | Keys Intelligence Questions |
| KIT | Keys Intelligence Topics |
| NAFTA | Acordo de Livre Comércio da América do Norte |
| OLAP | On Line Analytical Processing |
| PDF | Portable Document Format |
| P&D | Pesquisa e Desenvolvimento |
| PET | Politereftalato de etileno |
| PME | Pequena e Média Empresa |
| RH | Recursos Humanos |
| SCIP | Society of Competitive Intelligence Professionals |
| SEBRAE | Serviço Brasileiro de Apoio Micros e Pequenas Empresas |
| SIC | Sistema de Inteligência Competitiva |
| SINPLAST | Sindicato da Indústrias de Material Plástico no Estado do Rio Grande do Sul |
| UE | União Européia |
| UML | Unified Modeling Language |

SUMÁRIO

| | |
|---|-----------|
| INTRODUÇÃO | 13 |
| 1 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA | 16 |
| 1.1 Conceitos Básicos | 17 |
| 1.1.1 Dado | 17 |
| 1.1.2 Informação | 17 |
| 1.1.3 Conhecimento | 18 |
| 1.1.4 Inteligência | 18 |
| 1.1.5 Inteligência Competitiva | 19 |
| 1.2 Porque empregar a Inteligência | 22 |
| 1.3 Análise do Ambiente das Indústrias – Modelo de Porter | 22 |
| 1.3.1 As Cinco Forças Competitivas | 23 |
| 1.4 Sistema de Inteligência Competitiva – SIC | 32 |
| 1.5 Ciclos da Inteligência Competitiva | 33 |
| 2 INTELIGÊNCIA COMPETITIVA NAS PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS | 39 |
| 3 A INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO DE PLÁSTICO NO BRASIL | 41 |
| 3.1 Análise do Setor Industrial | 41 |
| 3.2 Características da Área de Transformação de Plástico | 41 |
| 3.3 A Link Representações | 47 |
| 3.4 Fatores críticos para a Link Representações. | 49 |
| 4 PROJETO E METODOLOGIA PROPOSTA PARA A FERRAMENTA SYSLINK | 53 |
| 4.1 Apresentação da Ferramenta SysLink | 53 |
| 4.1.1 Grupos de Usuários | 54 |
| 4.1.2 Cadastros | 56 |
| 4.1.3 Relatórios | 56 |
| 4.1.4 Gráficos | 56 |
| 4.1.5 Processos | 57 |
| 4.1.6 Área de Gestão e Manutenção | 57 |
| 4.2 Metodologia Proposta para o Projeto da Ferramenta SysLink | 58 |
| 4.2.1 Planejamento | 58 |
| 4.2.2 Coleta de informações | 59 |
| 4.2.3 Análise das informações | 60 |
| 4.2.4 Disseminação das Informações | 61 |
| 4.2.5 Alimentação das Informações na Ferramenta | 61 |
| 4.2.6 Políticas de Acesso ao Sistema | 62 |
| 5 MODELAGEM DA FERRAMENTA SYSLINK | 63 |

| | | |
|-----------------------------------|---|-----------|
| 5.1 | Análise de Requisitos | 63 |
| 5.2 | Notação UML | 64 |
| 5.3 | Casos de Uso | 64 |
| 5.3.1 | Caso de Uso: Cadastrar Usuário | 65 |
| 5.3.2 | Caso de Uso: Cadastrar Fornecedor Concorrente ou Potencial. | 66 |
| 5.3.3 | Caso de Uso: Cadastrar Produto. | 67 |
| 5.3.4 | Caso de Uso: Gerar e Visualizar Curva ABC de Produtos Concorrentes Comprados | 68 |
| 5.3.5 | Caso de Uso: Pesquisar o Tipo de Produto Fabricado Pelo Cliente | 71 |
| 5.3.6 | Caso de Uso: Relatório de Produtos / Concorrentes | 73 |
| 5.3.7 | Caso de Uso: Funil de Vendas | 75 |
| 5.3.8 | Caso de Uso: Produtos Concorrentes x Porte do Cliente | 76 |
| 5.4 | Diagrama de Classes | 78 |
| 5.5 | Diagramas de Seqüência | 83 |
| 5.5.1 | Diagrama de Seqüência: Gerar e Visualizar Curva ABC dos Produtos Concorrentes Comprados | 83 |
| 5.5.2 | Diagrama de Seqüência: Relatório de Tipo de Produto Fabricado pelo Cliente | 83 |
| CONCLUSÃO | | 85 |
| | Limitações | 86 |
| | Sugestões | 87 |
| REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | | 88 |

INTRODUÇÃO

A busca incessante por parte das empresas pelo domínio do conhecimento e da informação é a chave para manter-se à frente da concorrência e permanecer num mercado cada vez mais competitivo.

A história do homem, suas transformações e evoluções estão intimamente ligadas ao uso e a disseminação das informações através dos tempos.

A Inteligência Competitiva não surgiu recentemente das pranchetas de administradores, economistas e cientistas da informação. Ela tem suas raízes em práticas de denominação hegemônica que vem sendo desenvolvidas pelos grupos sociais desde a Antiguidade, motivados permanentemente por guerras e conflitos de interesses humanos, políticos e econômicos. (Prescott, Miller, 2002).

Segundo Martinet e Marti (1995) a Inteligência Competitiva (IC) começou a ser adotada nas décadas de 70-80, intensificando-se na década de 90 e deve alcançar sua maturidade no início do século XXI. Sua principal função é suprir as organizações de informações, a fim de prepará-las para a concorrência e a globalização dos mercados.

De acordo com Battaglia (1999), o conceito de Inteligência Competitiva surgiu na década de 80 como uma disciplina capaz de integrar várias áreas de uma organização visando manter um monitoramento constante do ambiente externo e fornecer respostas rápidas e precisas à empresa sobre o mercado. De posse da informação validada e em tempo hábil, os gestores são beneficiados na sua tarefa de tomada de decisão. Desta forma, a informação é transformada em conhecimento que influencia no processo decisório da organização. A isto chamamos de informação com valor agregado.

Com o advento de novas tecnologias como a informática e mais recentemente a criação e disseminação da Internet, juntamente com o aperfeiçoamento dos sites de buscas, como o *Google* e *Yahoo*, entre outros, obrigaram as empresas a mudarem os seus ambientes relacionais estimulando uma nova cultura do uso do computador.

Todas as considerações a respeito de novos conceitos organizacionais, novas formas de relacionamentos com clientes e fornecedores e novas vitrines de interação com o mercado têm um ponto em comum: a Internet. (Barbieri, 2001)

E é nesta nova era, a era da informação e do conhecimento, lado a lado com o aumento da competitividade entre as empresas, que obter informações (muitas delas de domínio público e amplamente disponíveis para todos), saber analisar as mesmas e convertê-las em inteligência, possibilita aos gestores subsídios para a tomada de decisões acertadas, colocando-se assim, alguns passos à frente da concorrência.

A grande parte dos estudos realizados pelos autores pesquisados, como Fuld (2004), Prescott e Miller (2002) e Cornella (1994), destacam os excelentes resultados obtidos pelas grandes empresas internacionais que se dedicam a atividade de monitoramento concorrencial. Porém, cabe ressaltar que tal movimento não é exclusividade das grandes corporações. Cientes de que tal atividade demanda de substanciais recursos para a sua execução, as micros, pequenas e médias empresas devem adaptar a prática de monitoramento à sua realidade, até mesmo por meios menos sofisticados, porém sem nunca deixarem de prestar atenção nos seus concorrentes, sob pena de serem surpreendidos.

Sendo assim, este trabalho tem por objetivo efetuar a revisão bibliográfica dos conceitos relativos aos conhecimentos empresariais, a estrutura dos sistemas de informação para geração de vantagem competitiva e dos assuntos relativo à Inteligência Competitiva visando à elaboração de um sistema que possa dar subsídios e suporte a empresas inseridas no mercado de máquinas para a indústria plástica.

A organização do trabalho se dá em cinco capítulos, sendo que o primeiro constitui o referencial teórico e os conceitos relativos a Inteligência Competitiva, que fornecerão o embasamento para o desenvolvimento da presente monografia. Já o segundo capítulo aborda a Inteligência Competitiva nas Pequenas e Médias Empresas, uma vez que este é o perfil da grande maioria das empresas inseridas, tanto no ramo de transformação de plástico quanto no ramo de representação de máquinas, incluindo-se aí a empresa Link Representações, uma das fontes inspiradoras deste trabalho.

O terceiro capítulo é dedicado a particularização da Indústria de Transformação de Plásticos no Brasil, suas características, além da apresentação da empresa Link Representações, as empresas por ela representada e suas dificuldades perante o mercado. Essas informações darão subsídios para a compreensão das necessidades e os aspectos a serem abordados na modelagem do sistema proposto. O quarto capítulo trata do projeto em si

com a apresentação das metodologias para a ferramenta em questão. Nele são detalhados os aspectos mínimos para a concepção da ferramenta assim como a metodologia proposta.

O quinto e último capítulo é dedicado a modelagem do sistema. Nele é detalhado a análise dos requisitos, além da apresentação da notação UML (*Unified Modeling Language*). Também no quinto capítulo são apresentados os Casos de Uso e seus diagramas, bem como os Diagramas de Classes e de Seqüência.

1 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Com o avançado desenvolvimento tecnológico na parte da informática, o desenvolvimento das tecnologias de informação e principalmente com o surgimento da Internet, houve um gigantesco incremento da documentação e informação disponível. A quantidade de dados disponíveis em suporte digital aumentou sobremaneira, tornando-se mais fácil o acesso a eles. Atualmente a informação pode ser acessada de qualquer parte do mundo e está presente no cotidiano das pessoas, que passaram a compartilhar e a ter acesso às mesmas informações. Com isso criou-se a chamada “Sociedade da Informação”. Contudo, a informação encontra-se desorganizada, disposta em vários formatos diferentes e sem uma indexação adequada.

Segundo Valentim (2002), Sociedade da Informação é basicamente a economia alicerçada na informação e na telemática, ou seja, informação, comunicação, telecomunicação e tecnologia da informação.

O Brasil, assim como o resto mundo, tem passado por processos de transformações que mudaram o país. Com a abertura econômica ao mercado internacional, que oportunizou a importação de máquinas e componentes para a indústria de transformação de plásticos, a cultura de competição se viu exacerbada. Tais produtos, muitas vezes subsidiados em seus países de origem, tomaram o lugar de produtos nacionais o que, por um lado aumentou o leque de opções para o consumidor, mas por outro lado, forçou as empresas brasileiras a buscar reformulação, reengenharia interna e a busca por quaisquer vantagens competitivas que as possam por a frente dos concorrentes.

Hoje, a preocupação do fabricante de máquinas e por conseqüência, das empresas que os representam, está na agressiva competitividade do mercado.

Da mesma maneira, com o avanço das tecnologias e a crescente importância das informações para a definição de estratégias competitivas, tem proporcionado o

desenvolvimento de ferramentas capazes de monitorar de maneira sistemática o ambiente competitivo.

Algumas dessas tecnologias tornam-se recursos fundamentais na redução das incertezas quanto à tomada de decisão organizacional, favorecendo os gestores e criando precedentes para o desenvolvimento de métodos e estratégias de Inteligência Competitiva.

1.1 Conceitos Básicos

Alguns conceitos são sobremaneira importantes para o perfeito entendimento do presente trabalho. Nesta seção são explicados alguns conceitos que compõem hierarquicamente a estrutura dos sistemas de informações empresariais.

1.1.1 Dado

Segundo Davenport e Prusak (1998), um dado pode ser definido como um conjunto de fatos distintos e objetivos, relativos a eventos. Não possuem significado inerente, apenas descrevem parte da realidade, sem fornecer julgamento, interpretação ou qualquer base sustentável para uma tomada de ação. São facilmente estruturados, frequentemente quantificados e de fácil aquisição por máquinas. Exemplos: fatos, tabelas, gráficos e imagens. É a matéria-prima a ser utilizada na produção de informações. A transformação desses dados em informação dá-se pela contextualização, categorização, cálculos, correção e/ou condensação.

1.1.2 Informação

Para Davenport e Prusak (1998) e Sianes (2005), informação pode ser definido como dados que passaram por algum tipo de processamento. Como uma mensagem, geralmente está na forma de documento ou comunicação audível ou visível, portanto, uma estrutura organizada e formal. Tem um emissor e um receptor. Sua finalidade é mudar o modo como o destinatário vê algo, exercendo algum impacto sobre seu julgamento e comportamento. Gera hipóteses, sugere soluções, justificativas de sugestões e críticas de argumentos. Seu valor está associado à utilidade que apresenta. Tem significado, relevância e propósito. O procedimento de transformação envolve a aplicação de procedimentos que incluem a formatação, tradução, fusão, impressão e assim por diante. A maior parte deste processo pode ser feito automaticamente.

No ambiente das empresas, observa-se um conjunto de situações novas que as pressionam e exigem mudanças, criando oportunidades e também importantes ameaças. A globalização é fator de constante análise e monitoração, e as freqüentes desregulamentações de mercados e as fusões devem ser acompanhadas com atenção.

O mercado, de maneira geral, impõe uma competição crescente, uma fragmentação cada vez maior, uma tendência à transformação em *commodities* e a dificuldade de competir somente em preço.

As empresas consumidoras têm demonstrado um grau cada vez maior de exigência, em consequência do maior nível de informação que possuem.

1.1.3 Conhecimento

De acordo com Sianes (2005), conhecimento é um grupo de informações avaliadas quanto a sua confiabilidade e relevância, e assimiladas pelo indivíduo ou pela organização, integrando-se ao seu saber anterior e construindo um quadro da situação. Modifica-se pela constante integração de informações e mudanças, sendo uma mistura fluida de experiência adquirida, valores, informação contextual e *insight* oriundo da experiência, provendo um quadro de referência para avaliação e incorporação de novas experiências e informações.

1.1.4 Inteligência

O Dicionário Michaelis (1998), define Inteligência como “a faculdade de entender, pensar, raciocinar e interpretar; entendimento, intelecto”, na origem latina e como “fazer ciente, informar circunstanciadamente”, na origem inglesa.

O Dicionário Aurélio (2002) apresenta a seguinte definição para Inteligência: “capacidade de aprender, apreender e interpretar; entendimento secreto, conluio, trama”.

Segundo Cornella (1994), a informação gera inovação quando é transformada em conhecimento que permite uma ação direta. Conclui-se, portanto, que a inteligência está na capacidade de transformar informações em decisões e ações que gerem vantagem competitiva para as organizações.

Para ilustrar estes conceitos, a Figura 1.1 mostra a estrutura de um sistema de informação.

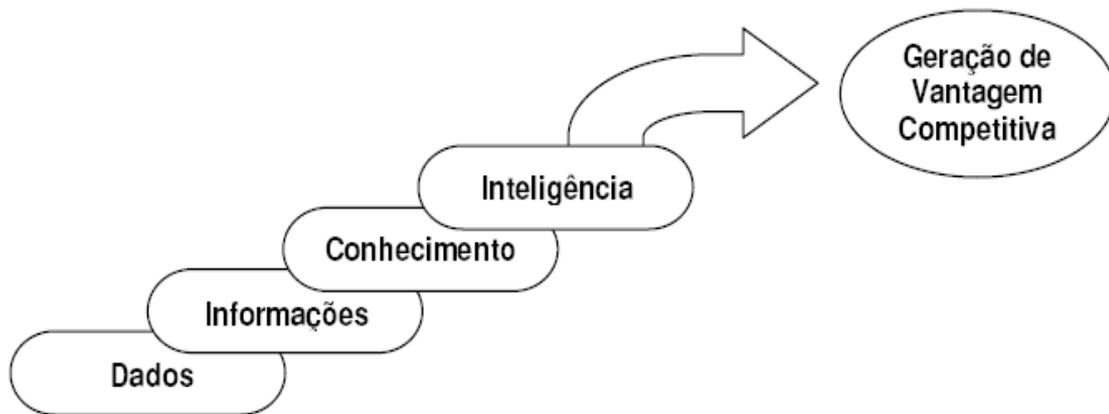


Figura 1.1 – Estrutura de um Sistema de Informação

Fonte: Moraes (1999, p.10).

1.1.5 Inteligência Competitiva

O termo inteligência competitiva pode erroneamente remeter a uma confusão com os termos espionagem industrial, roubo de informações comerciais, violação de patentes, etc., porém as diferenças entre estes termos são significantes. Enquanto os últimos referem-se a práticas ilegais, a inteligência competitiva é orientada por éticas profissionais e organizacionais, as quais impedem o uso de meios ilegais para obter a informação.

A *Society of Competitive Intelligence Professionals* (SCIP) enfatiza o aspecto da ética ao definir a IC como um programa sistemático e ético para analisar e gerenciar a informação externa que pode afetar planos, decisões e operações de uma empresa. Ainda segundo a SCIP, IC é o processo de realçar a competitividade do mercado por meio de um maior e indiscutivelmente ético entendimento dos concorrentes e do ambiente competitivo.

Já a ABRAIC - Associação Brasileira dos Analistas de Inteligência Competitiva – define IC como “*um processo informacional proativo que conduz à melhor tomada de decisão, seja ela estratégica ou operacional (...). Visa descobrir as forças que regem os negócios, reduzir o risco e conduzir a tomada de decisão a agir antecipadamente, bem como proteger o conhecimento gerado*”. Ainda, segundo a ABRAIC, as etapas da IC são: coleta e busca ética de dados, informes e informações formais e informais (tanto externamente como no ambiente interno da empresa), análise de forma filtrada e integrada e respectiva disseminação.

Informações que podem ser valiosas para determinada empresa, podem ser desprezadas por outras em virtude da análise realizada sobre ela na utilização do processo de decisão.

Os sistemas de IC têm por objetivo prover as organizações de um processo sistemático de coleta e análise de informações sobre as atividades correlatas e tendências de mercado visando absorver o maior número de informações, que possibilitem melhoria no processo de tomada de decisão e de desenvolvimento empresarial.

Johnson (1995) define a Inteligência Competitiva como o monitoramento deliberado coordenado dos competidores, objetivando conhecer o que a concorrência vai fazer, referencialmente, antes que eles façam.

Conforme Fuld (2007), a Inteligência Competitiva está fundamentada na informação, formal e informal, e na informação estruturada em sistema de informação.

Segundo Kahaner (1996), citado pelo Professor Jerry Miller em O Milênio da Inteligência Competitiva, Bookman, 2002, Inteligência Competitiva é um imperativo devido a fatores como a velocidade dos processos de negócios, a sobrecarga de informações, o crescimento global do processo competitivo com o surgimento de novos participantes, a concorrência cada vez mais agressiva, as rápidas mudanças tecnológicas e as transformações acarretadas pela entrada em cena global de entidades como a União Européia (UE) e o Acordo de Livre Comércio da América do Norte (Nafta). Para Kahaner (1996), a IC configura-se como um programa institucional sistemático, destinado a garimpar e analisar informações sobre as atividades da concorrência e as tendências do setor específico e do mercado em geral, com o propósito de levar a organização a atingir seus objetivos e metas.

Concentra-se nas perspectivas atuais e potenciais quanto a pontos fortes, fracos e nas atividades de organizações que tenham produtos ou serviços similares dentro de um setor da economia.

A Inteligência competitiva é comumente confundida com diversos conceitos, e talvez uma maneira de defini-la melhor seja diferenciá-los. Fuld (2007) elaborou um quadro (Tabela 1.1) que contém uma explanação objetiva da definição de Inteligência Competitiva em termos das características que a definem em comparação com as características e falsos entendimentos que são comumente atribuídos pela comunidade:

Tabela 1.1 – O que é Inteligência Competitiva e o que não é

| O que é Inteligência Competitiva | O que não é Inteligência Competitiva |
|---|--|
| Informação que foi analisada a ponto de permitir a tomada de decisão. | Espionagem, pois implica atividades ilegais ou antiéticas. |
| Ferramenta para alertar antecipadamente os executivos sobre oportunidades e ameaças | “Bola de cristal”. A IC fornece às empresas boas aproximações da realidade, no curto e |

| | |
|---|--|
| | no longo prazo – não prevê o futuro. |
| Um meio de se alcançar avaliações razoáveis. A IC oferece aproximações e melhores visões do mercado e dos concorrentes; não é uma "espionagem" nos livros contábeis do rival. | Banco de dados, pois estes por si só não realizam análises ou substituem os humanos, que precisam tomar decisões considerando dados e sua aplicação com bom senso, ferramentas analíticas e intuição. |
| IC pode significar muitas coisas para muitas pessoas. Um pesquisador científico vê isto como um observar as novas iniciativas de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) de seus competidores. Um vendedor considera isto perspicácia em como ele ou a sua empresa deveria ofertar diante de outra empresa para ganhar um contrato. Um gerente acredita que inteligência é uma visão de longo prazo em um mercado e seus rivais. | A <i>Internet</i> ou perseguição de rumores. A <i>Internet</i> é um dos principais veículos de comunicação, não um "entregador" de inteligência. Na <i>Internet</i> podem-se achar sugestões de estratégia competitiva, mas também rumores disfarçados como fatos ou especulações, enfeitando a realidade. Seu benefício é grande, mas você precisa filtrar, classificar, e ser seletivo com seu conteúdo. |
| Um meio para as empresas aumentarem seus lucros. Companhias como <i>NutraSweet</i> atribuíram muitos milhões de dólares do seu lucro ao uso de IC. | Papel. Papel é um impedimento para IC. Prefira uma conversa direta ou um rápido telefonema a uma entrega de papel. Muitos executivos pensam que, gastando horas incontáveis com <i>slides</i> , tabelas e gráficos, estão gerando inteligência, quando na verdade tudo o que estão fazendo é atrasar a entrega de inteligência crítica. |
| Um modo de vida, um processo. Se a empresa usa IC corretamente, ela se torna um modo de vida para todos na organização – não apenas a equipe de planejamento estratégico ou <i>marketing</i> . IC é um processo por meio do qual informações cruciais estão disponíveis para qualquer um que precise delas. Esse processo pode ser ajudado pela computação, mas seu sucesso depende da habilidade das pessoas em usá-la. | Um trabalho para uma pessoa. Uma pessoa pode ser nomeada para supervisionar um processo de IC, mas não pode fazer tudo sozinha. O coordenador do programa mantém a gerência informada e assegura que outros na organização sejam treinados de forma a aplicar essa ferramenta em suas áreas. |
| Parte de todas as companhias de primeira classe. Empresas de alta qualidade aplicam IC consistentemente. O <i>Malcolm Baldrige</i> , o mais prestigioso prêmio de qualidade total para empresas americanas, inclui a síntese e o uso de informações sobre o mercado externo como uma de suas qualificações vencedoras. | Uma invenção do século XX. IC existe há tanto tempo quanto os próprios negócios. Pode ter operado sob outro nome, ou sob nome nenhum, mas sempre esteve presente. |
| Dirigida da sala do executivo-chefe. Os melhores esforços de inteligência recebem diretrizes e apoio do executivo-chefe. Ele pode não ser responsável direto pelo programa, mas dedica-lhe orçamento e pessoal e o mais importante, promove seu uso. | <i>Software</i> . <i>Software</i> por si só não produz inteligência. Ele faz coletas e comparações, mas não análises. A verdadeira análise é um processo onde as pessoas revêm e dão sentido às informações. |
| Olhar para fora. Companhias que aplicam IC | Uma notícia. Se um executivo toma |

| | |
|--|---|
| com sucesso ganham habilidade para olhar para fora dos seus limites. A IC acaba com a síndrome do “ <i>não inventado aqui</i> ”. | conhecimento de um evento relacionado à sua indústria por um jornal ou uma revista, há grandes chances de que outros na mesma indústria já tenham ouvido a notícia por outros canais. A mídia nem sempre é ágil ou específica o suficiente para ajudar em decisões críticas de negócio |
| De longo e curto prazo. Uma empresa pode usar IC para muitas decisões imediatas, como o preço de um produto ou a veiculação de um anúncio. Ao mesmo tempo, ela pode usar o mesmo conjunto de dados para decidir quanto ao desenvolvimento do produto no longo prazo e seu posicionamento no mercado. | Uma planilha. “ <i>Se não é um número, não é inteligência</i> ”. Esta é uma frase não declarada, mas que freqüentemente passa pela mente de muitos executivos. Inteligência vem em várias formas, e a planilha com resultados quantificados é apenas uma delas. Pensamento gerencial, estratégia de <i>marketing</i> e habilidade para inovar são apenas três entre vários assuntos que se baseiam em uma gama extensiva de inteligência subjetiva, não numérica. |

Fonte: (Adaptado de FULD, 2007).

1.2 Porque empregar a Inteligência

Para Miller (2002), os dirigentes das empresas não conseguem manter-se a par das alternativas que o mercado apresenta, tanta são elas. As decisões adequadas para dar às empresas vantagens sobre os concorrentes é um processo que exige um cuidadoso estudo das questões relevantes.

Porém, muitos não têm tempo necessário para sistematicamente revisar, e analisar todas as informações. Não há, portanto, maneira de as organizações operarem de maneira eficaz sem um sistema de coleta e análise de informações. Para aumentar ainda mais a complexidade da situação, hoje se fazem negócios com rapidez estonteante, proporcionada principalmente pelo acesso às redes mundiais de computadores e ao avanço das telecomunicações. Aplicações *business-to-business* proporcionam um relacionamento muito mais próximo entre fornecedores, vendedores e clientes, além de uma gigantesca oferta de informações on-line sobre produtos, condições de pagamentos e instruções operacionais.

1.3 Análise do Ambiente das Indústrias – Modelo de Porter

A fim de se criar uma estratégia competitiva, é essencial relacionar uma empresa ao meio ambiente em que está inserida. Mesmo sabendo que este meio ambiente abrange forças sociais, econômicas e culturas diversas, o principal aspecto a ser analisado é a indústria ou as indústrias concorrentes.

Para Porter (2004), um ponto importante e de grande influência na determinação das regras do jogo competitivo, assim como as estratégias a serem usadas, estão relacionadas com a estrutura industrial. Fatores externos também têm sua importância, porém eles afetam a todas as empresas, e o que vai diferenciar uma da outra são as diferentes habilidades de lidar com estes fatores.

Porter (2004) destaca que a intensidade da concorrência em uma indústria não é apenas uma questão de coincidência ou de má sorte. Ao contrário, a concorrência tem raízes em sua estrutura econômica básica e vai além do comportamento dos atuais concorrentes. O que altera o grau de concorrência em uma indústria são as Cinco Forças Competitivas Básicas apresentadas na Figura 1.2.

Ainda, segundo Porter (2004), é o conjunto destas forças que irá determinar o potencial de lucro final na indústria, medido em termos de retorno em longo prazo sobre o capital investido.

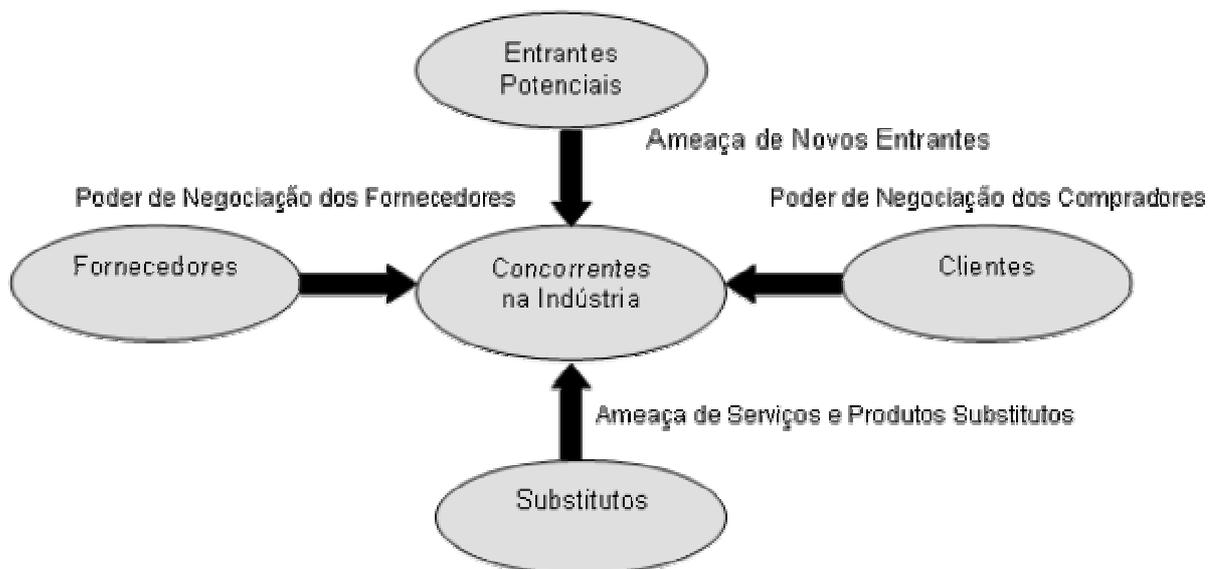


Figura 1.2 - Forças que dirigem a concorrência da indústria
Fonte: Porter (2004. p.5).

1.3.1 As Cinco Forças Competitivas

Miller (2002), ao tratar das cinco forças de Porter, relata que Michel Porter proporcionou um dos mecanismos mais úteis para a modelagem do funcionamento da concorrência nos mais diversos setores da indústria.

“O modelo das ”Cinco Forças” de Porter é um instrumento valioso na análise setorial e no desenvolvimento de todo tipo de questões e perguntas que é preciso formular com relação ao tema da competitividade/concorrência”. (Miller,2002)

Para Porter (2004), a meta da estratégia competitiva para uma empresa deve ser encontrar uma posição em que a companhia possa melhor defender-se contra estas forças competitivas ou influenciá-las ao seu favor.

E essas cinco forças competitivas básicas propostas por Porter podem ser entendidas tais como:

1.3.1.1 Ameaça de Entrada

Segundo Porter (2004), novas empresas que entram para uma indústria trazem nova capacidade, e tem em si o desejo de obter uma parcela do mercado e em conseqüência ganhar novos e substanciais recursos. Entrantes potenciais são concorrentes potenciais, e trazem como resultado a possibilidade de quedas dos preços ou a inflação dos custos dos participantes, reduzindo assim a rentabilidade.

A ameaça de entrada em uma indústria depende das barreiras de entrada existentes, em conjunto com a reação que o novo concorrente pode esperar da parte dos concorrentes já existentes. Se as barreiras são altas, o recém-chegado pode esperar retaliação acirrada dos concorrentes na defensiva; a ameaça de entrada é pequena. (Porter, 2004. p.7).

O sucesso quanto à entrada de novas empresas concorrentes está ligada ao desejo de aumentar a participação num setor, e leva invariavelmente à aplicação de recursos, muitas vezes substanciais, nesse setor.

A fim de se proteger das ameaças de novos entrantes as empresas já estabelecidas fazem uso de artifícios para criarem barreiras de entradas. Para Porter (2004), as **economias de escala** são um exemplo de barreiras de entrada, onde se verifica uma redução dos custos unitários de um produto com o aumento do volume produzido por um determinado período de tempo. As economias de escala são barreiras de entrada já que obriga o novo concorrente ou a instalar uma maior capacidade de produção e a sustentar uma forte reação por parte das empresas já existentes, ou então a entrar na indústria numa escala inferior e colocar-se numa situação desvantajosa em termos de custos. Além das economias em escala, **desvantagens econômicas** em relação às empresas já instaladas como patentes protegidas, acesso privilegiado a matéria prima, localização favorável, subsídios governamentais, e outros, tornam-se barreiras de entrada.

Outra barreira citada por Porter (2004) é a **diferenciação de produto**, onde as empresas existentes aproveitam uma imagem de marca conquistada e uma lealdade por parte dos clientes finais, forçando os recém chegados a despender recursos elevados para vencer essa lealdade e criando assim uma barreira de entrada. A **necessidade de capital** também é

considerada uma barreira, particularmente se o capital for necessário para financiar publicidade inicial ou a investigação e desenvolvimento de mercado.

Os **custos da mudança** que as empresas têm que absorver ao mudar de um fornecedor para outro, incluindo o treinamento e adaptação de trabalhadores, novos equipamentos, tempo para testes de qualificação, e outros, constituem uma barreira à entrada.

Outra barreira de entrada são os **acessos a canais de distribuição**, pela necessidade da empresa recém chegada em assegurar a distribuição dos seus produtos. Pois, na medida em que esses canais já estão ocupados pela concorrência já instalada, a nova empresa tem de convencer a ter aceitado o seu produto, através de descontos, publicidade, ações de marketing, que acabam onerando a produção e reduzindo as margens de lucro.

Enfim, são vários os fatores que contribuem para que novos entrantes tenham dificuldades em se estabelecer num mercado competitivo. A Figura 1.3 ilustra a ameaça de entrada de novos concorrentes.

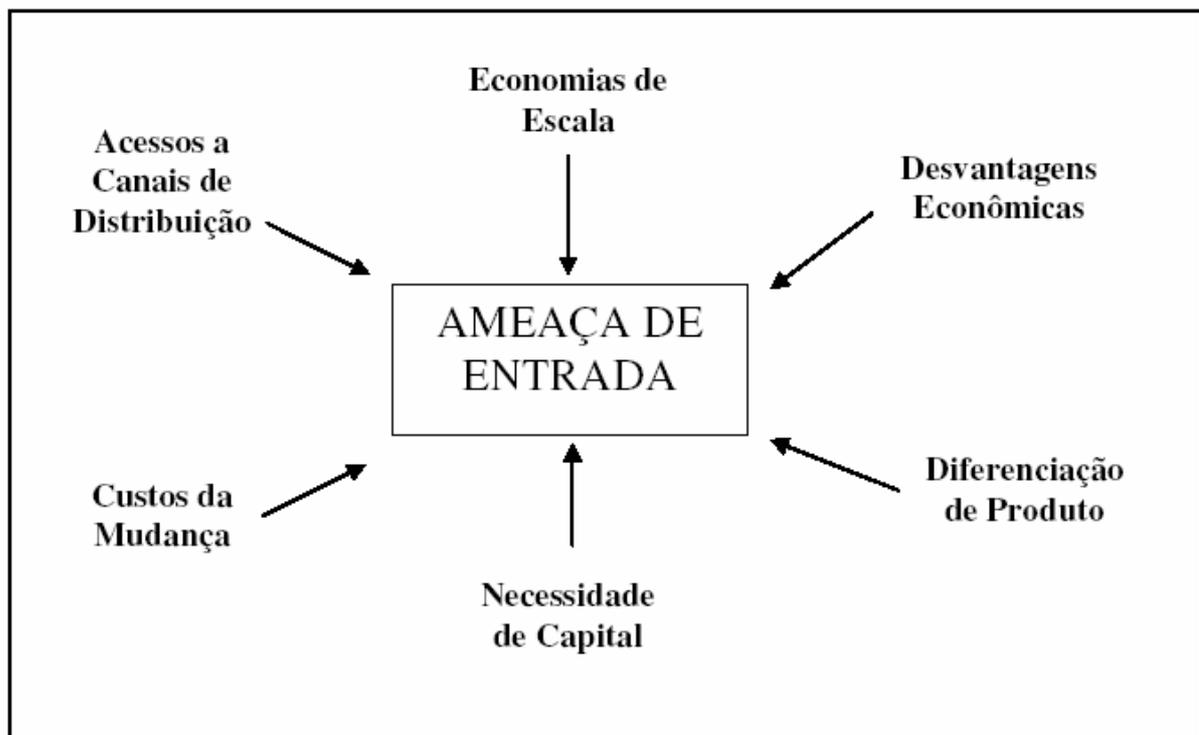


Figura 1.3 – Ameaça de Entrada.

Fonte: Autor

1.3.1.2 Intensidade da rivalidade entre os concorrentes existentes

Segundo Porter (2004), a rivalidade entre os concorrentes existentes trata-se de uma disputa por posição, onde as táticas podem ser a concorrência de preços, batalhas de

publicidade, introdução de produtos e aumento dos serviços ou das garantias ao cliente. Ocorre a rivalidade quando um ou mais concorrentes sentem-se pressionados ou percebem a oportunidade de melhorar sua posição.

Na maioria das indústrias, os movimentos competitivos de uma firma têm efeitos notáveis em seus concorrentes e pode, assim, incitar à retaliação ou aos esforços para conter seus movimentos; ou seja, as empresas são *mutuamente dependentes*. (Porter, 2004. p.18).

Existem muitas formas de concorrências e algumas delas, como guerras de preços, podem ser consideradas maléficas para todo o setor sob o ponto de vista da rentabilidade. Por outro lado, guerra de publicidade altera o nível de diferenciação dos produtos, beneficiando todas as empresas.

Porter (2004) considera que a intensidade da rivalidade entre os concorrentes está relacionada a alguns fatores específicos. A existência de um **elevado número de concorrentes**, ou o equilíbrio de forças pode levar cada uma das empresas a acreditar que determinadas ações não são notadas. Quando o setor é dominado por um número reduzido de empresas, estas desempenham um papel de coordenação na indústria, geralmente impondo a sua disciplina. Também a **taxa de crescimento** da indústria ou setor, se for muito lenta, faz com que se acirre a concorrência pela conquista de quota de mercado.

Os **elevados custos fixos ou de armazenagem** obrigam as empresas a atuarem com a sua capacidade máxima, levando a reduções de preços. Uma situação relacionada com elevados custos fixos é a de um produto de difícil ou dispendiosa armazenagem. Neste caso, para Porter (2004), uma das saídas é o corte nos preços a fim de garantir as vendas.

Outro fator de rivalidade entre concorrentes, citado por Porter (2004) é a **inexistência de diferenciação ou custos de mudança**, onde a escolha pelo cliente é feita com base no preço e serviço. Na contramão, a diferenciação de produtos, evita uma guerra entre concorrentes, pois os clientes têm suas preferências e são leais a determinados produtores. Já a **diversidade de concorrentes** que atuam num setor pode diferir entre si nas estratégias, nos objetivos, e podem diferenciar também na maneira de concorrer.

Aumentos bruscos de capacidade, principalmente em indústrias onde as economias de escala obrigam a grandes incrementos da capacidade instalada e como conseqüência períodos de sobre-ofertas e redução de preços, fazem com que aumente a rivalidade.

Também deve ser considerado, segundo Porter (2004), em se tratando de rivalidade entre concorrentes, as **barreiras de saída**, ou seja, fatores de ordem econômica, estratégica ou

emocional que obrigam as empresas a permanecerem no setor, mesmo que obtenham uma baixa rentabilidade. As principais causas de barreiras de saída podem ser o baixo valor de liquidação de ativos ou elevados custos de transferência.

A Figura 1.4 representa as determinantes para a rivalidade entre concorrentes.

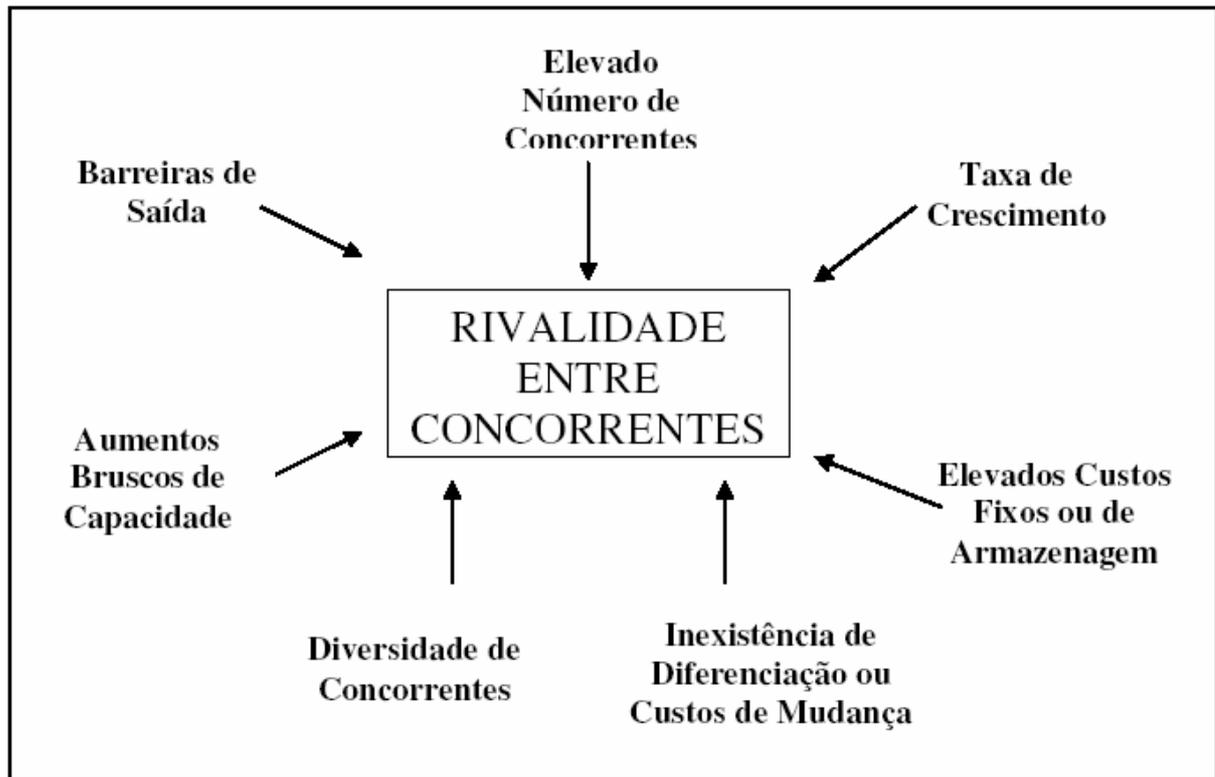


Figura 1.4 – Rivalidade em concorrentes existentes

Fonte: Autor

1.3.1.3 Pressão dos Produtos Substitutos

“Todas as empresas em uma indústria competem com indústrias que fabricam produtos substitutos.” (Porter, 2004, p.24).

Identificam-se produtos substitutos através de pesquisas de outros produtos que possam desempenhar a mesma função. Esses substitutos não apenas limitam os lucros como também diminuem as fontes de riqueza que uma indústria pode obter.

Quanto mais atrativa a alternativa de preço-desempenho oferecido pelos produtos substitutos, mais firme será a pressão sobre os lucros da indústria. (Porter, 2004, p.24).

Assim, a força competitiva dos produtos substitutos representa uma ameaça constante para as empresas estabelecidas de uma indústria, e para Porter (2004), *“os produtos substitutos que exigem maior atenção são aqueles que (1) estão sujeitos a tendências de*

melhoramento do seu "trade off"¹ de preço-desempenho com produto da indústria, ou (2) são produzidos por indústrias com lucros altos".

A maior ou menor pressão de substitutos depende muito do estágio de **evolução tecnológica da indústria** que o produz e do **comportamento habitual do consumidor**. Nesta mesma linha de raciocínio, os principais elementos de entrada de substitutos são as **novas tecnologias e conceitos**, substituindo tecnologia e conceitos ultrapassados, oportunizando **aumento de rentabilidade**.

A Figura 1.5 ilustra a pressão dos produtos substitutos.

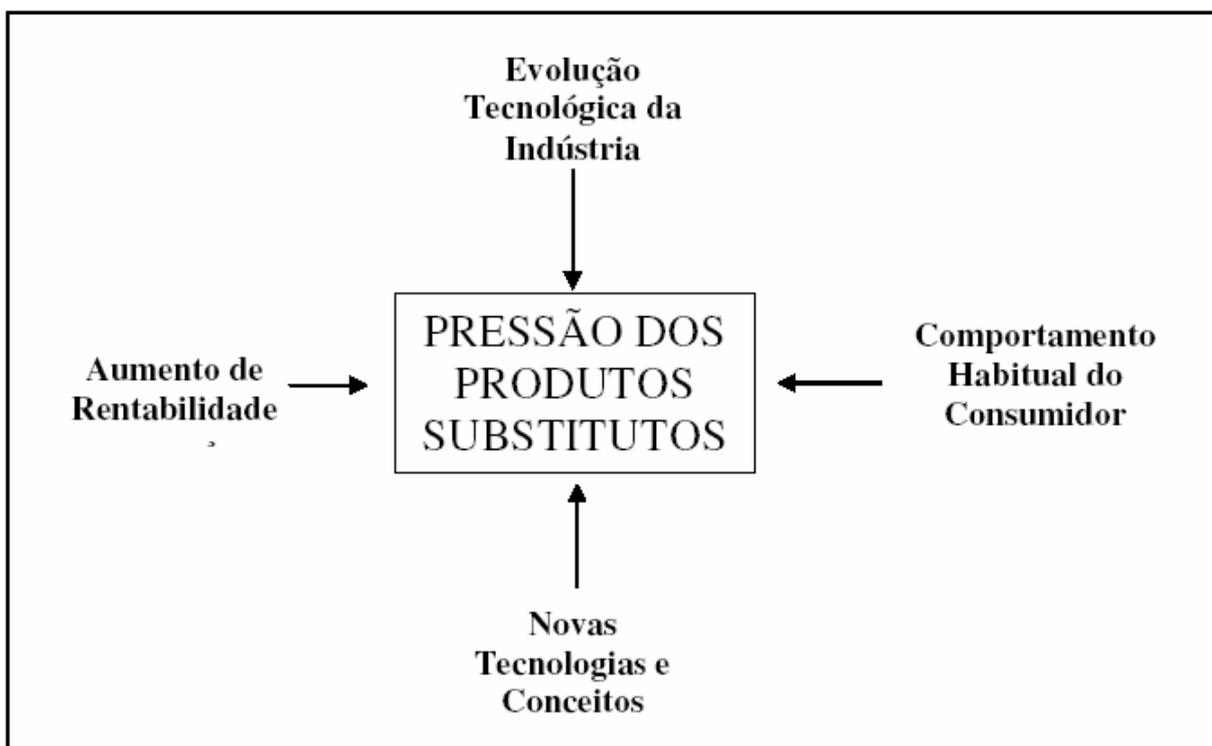


Figura 1.5 – Pressão dos Produtos Substitutos.

Fonte: Autor

1.3.1.4 Poder de Negociação dos Compradores

Conforme Porter (2004), os compradores competem com a indústria forçando os preços para baixo, barganhando por melhor qualidade ou mais serviços e jogando os concorrentes uns contra os outros – tudo à custa da rentabilidade da indústria.

¹ *trade-offs* da área podem ser caracterizados como "incompatibilidade entre dois ou mais critérios, ou seja, as situações em que a melhoria de um critério poderá implicar impacto negativo em outro"

A pressão advinda dos compradores para redução dos preços depende de algumas características em relação ao grupo de compradores e a sua situação no mercado, além da importância de suas compras comparadas com os seus negócios totais.

Para Porter (2004), o poder de barganha dos compradores se torna maior quanto maior for o **volume de compra** da empresa ofertante, fazendo com que aumente a sua importância nos resultados. Outro fator a ser levado em conta é a **participação do produto nos custos totais**, pois quanto mais significativos forem os custos dos produtos adquiridos, maior será a pressão para comprarem os mesmos ao preço mais favorável possível.

A não diferenciação ou **padronização dos produtos** é fator determinante, citado por Porter (2004) para o poder de barganha dos compradores, pois neste caso, os compradores diante de muitas opções de vendedores acabam por jogar uma empresa contra a outra, sempre na certeza de poder contar com fornecedores alternativos, forçando a prática e preços menores.

Os **poucos custos de mudança** aumentam o poder de negociação do comprador. Já se os custos de mudança forem altos, prendem o comprador a determinados fornecedores. Ainda segundo Porter (2004), a **lucratividade dos compradores**, quando reduzidas, os obriga a buscarem a redução nos custos das compras. Porém, compradores com elevada margem de lucratividade são, em geral, menos sensíveis ao preço.

Outro fator determinante, de acordo com Porter (2004), é a chamada ameaça de **integração para trás**, total ou parcial, ou seja, a empresa compradora produz parte do que necessita de um determinado componente ou produto e compra o restante de fornecedores externos. Assim detém um forte poder de barganha, além disso, a produção própria proporciona um conhecimento detalhado dos custos. Por outro lado, o poder de negociação do comprador pode ser parcialmente neutralizado quando as empresas na indústria ameaçam com uma integração para frente, ou seja, fabricar ou executar o serviço dos compradores.

Porter (2004) também dá ênfase na **importância da qualidade dos produtos**, pois os compradores são menos sensíveis aos preços quando a qualidade do seu produto é afetada pelo produto da indústria.

Outra circunstância que dá poder aos compradores, destacado por Porter (2004), é a **disponibilidade de informações**, pois quando o comprador tem todas as informações relativas à demanda, preços de mercado e aos custos dos fornecedores, ele aumenta o seu poder de negociação, o que não ocorre quando as informações são deficientes. Assim, um

maior número de informação, os compradores têm condições de buscar os melhores preços e contestar as queixas dos fornecedores de que sua rentabilidade está sob ameaça.

A Figura 1.6 ilustra o poder de negociação dos compradores.

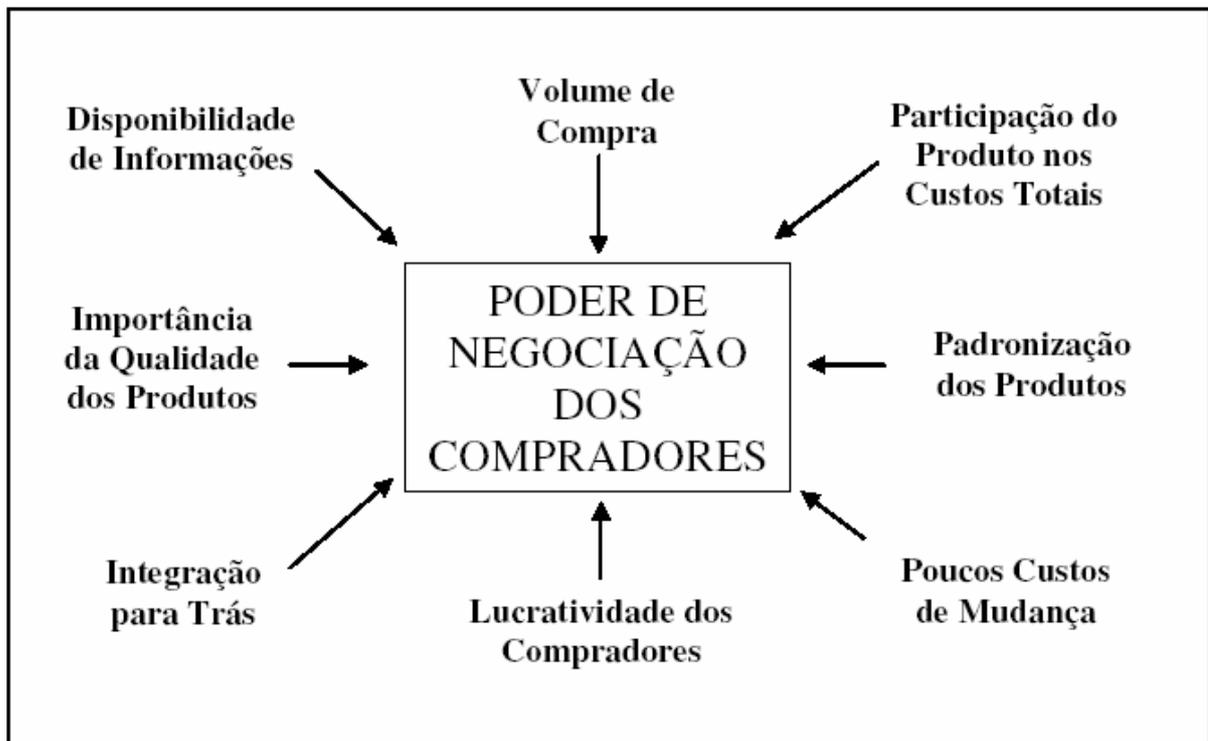


Figura 1.6 – Poder de Negociação dos Compradores.

Fonte: Autor

1.3.1.5 Poder de Negociação dos Fornecedores

De acordo com Porter (2004), os fornecedores podem exercer poder de negociação sobre os participantes de uma indústria ameaçando elevar preços ou reduzir a qualidade dos bens e serviços fornecidos, comprometendo assim a rentabilidade de uma indústria caso esta não consiga repassar esse incremento de valor aos seus próprios preços.

As condições que tornam os fornecedores poderosos tendem a refletir aquelas que tornam os compradores poderosos. Porter (2004) cita algumas das circunstâncias que caracterizam um grupo de fornecedores poderosos. Uma delas é o **grau de concentração dos fornecedores**, pois quando os fornecedores são formados por poucas empresas e mais concentrados do que a indústria para a qual vendem, dispõem de maior capacidade de exercer uma influência sobre os preços, qualidade e condições. Também a **inexistência de substitutos** para seus produtos, caracterizado pela ausência de produtos substitutos aumenta o poder de negociação desses fornecedores concentrados.

Outro fator destacado por Porter (2004) é a **importância da indústria para o fornecedor**, pois quanto menor for o volume de venda para um determinado cliente em relação ao volume total de suas vendas, maior será o poder de influência do fornecedor. Há de se considerar também a **importância dos insumos para a indústria compradora**, já que o poder de negociação do fornecedor aumenta quando o insumo é importante para o sucesso do processo de formação do produto do comprador.

Para Porter (2004), os fornecedores podem neutralizar a possibilidade de o comprador jogar um fornecedor contra o outro através da **diferenciação dos insumos ou custo de mudança para o comprador** (equipamentos, assistência técnica, etc.), porém caso os custos de mudança incidam sobre os fornecedores o efeito é inverso.

Quando a indústria se opõe a melhorar as condições de compra pode ocorrer à **ameaça de integração para frente**. De acordo com Porter (2004), além de considerar os fornecedores como outras empresas, os recursos humanos (RH) também devem ser reconhecidos como fornecedores que exercem poder, já que, se a força de trabalho for bem organizada, ou mesmo, se houver redução da oferta de mão-de-obra, o poder dos fornecedores de RH é alto.

A Figura 1.7 representa o poder de negociação dos fornecedores.

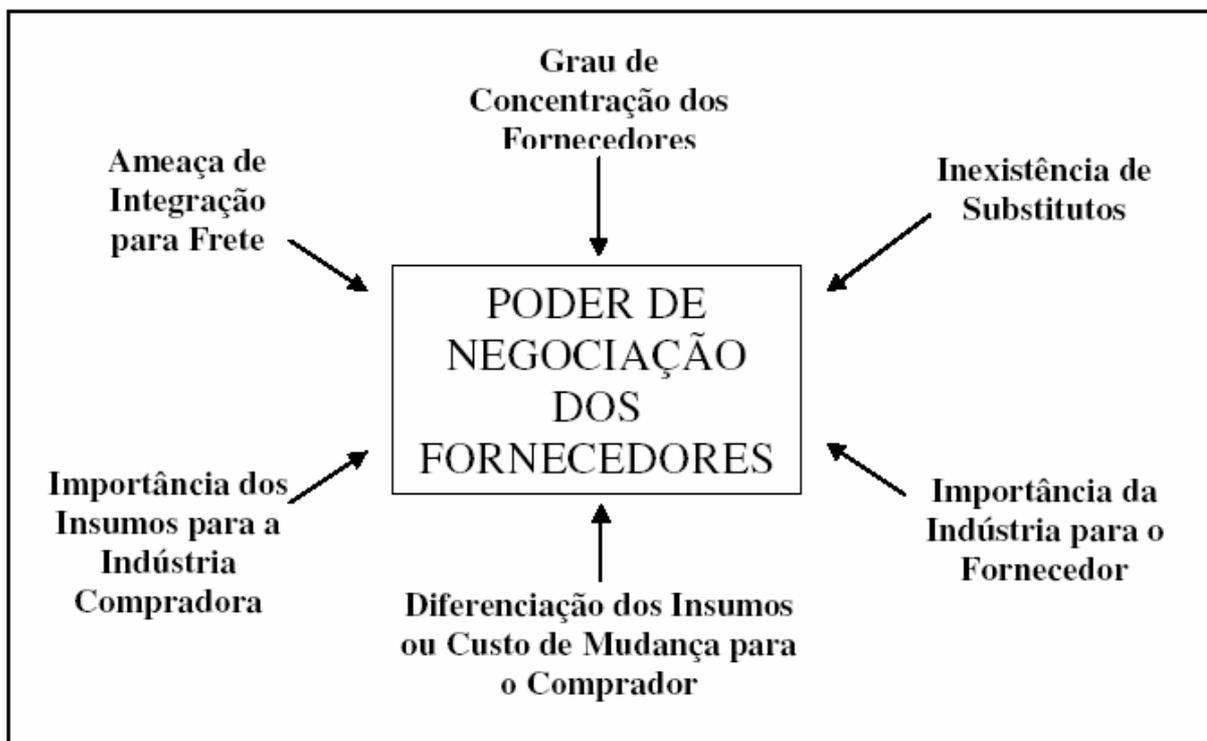


Figura 1.7 – Poder de Negociação dos Fornecedores.

Fonte: Autor

1.4 Sistema de Inteligência Competitiva – SIC

A fim de se obter a vantagem competitiva, tornam-se necessárias ações de inteligência competitiva, como acompanhamento das intenções dos concorrentes e de ocorrências através de exame de registros públicos; forte monitoramento da Internet e dos meios de comunicação de massa; contato direto com fontes confiáveis do setor como clientes, fornecedores, parceiros, e especialistas; participação em feiras e congressos do setor a fim de descobrir o que os concorrentes estão fazendo e incorporar esse conhecimento ao planejamento dos negócios. Após a coleta do maior número possível de informação, deve-se depurá-la e transformá-la em análise da situação de um concorrente, a fim de se ter uma idéia do seu *status* atual e de seus objetivos futuros, e determinar como isso se relaciona com a própria estratégia – ao mesmo tempo em que se assinalam novos concorrentes em lugares inesperados.

De acordo com Prescott e Miller (2002), para se construir um Sistema de Inteligência Competitiva (SIC), também chamado de sistema de alerta antecipado, são necessárias informações do maior número possível de fontes. Estas informações podem advir de, desde fontes informais, como opiniões de líderes e especialistas, passando por publicações até as pesquisas direcionadas a objetivos específicos.

A Figura 1.8 exemplifica um sistema de alerta antecipado genérico, demonstrando as interfaces que podem alimentar conhecimento para que o repertório de informações possa ser estruturado:

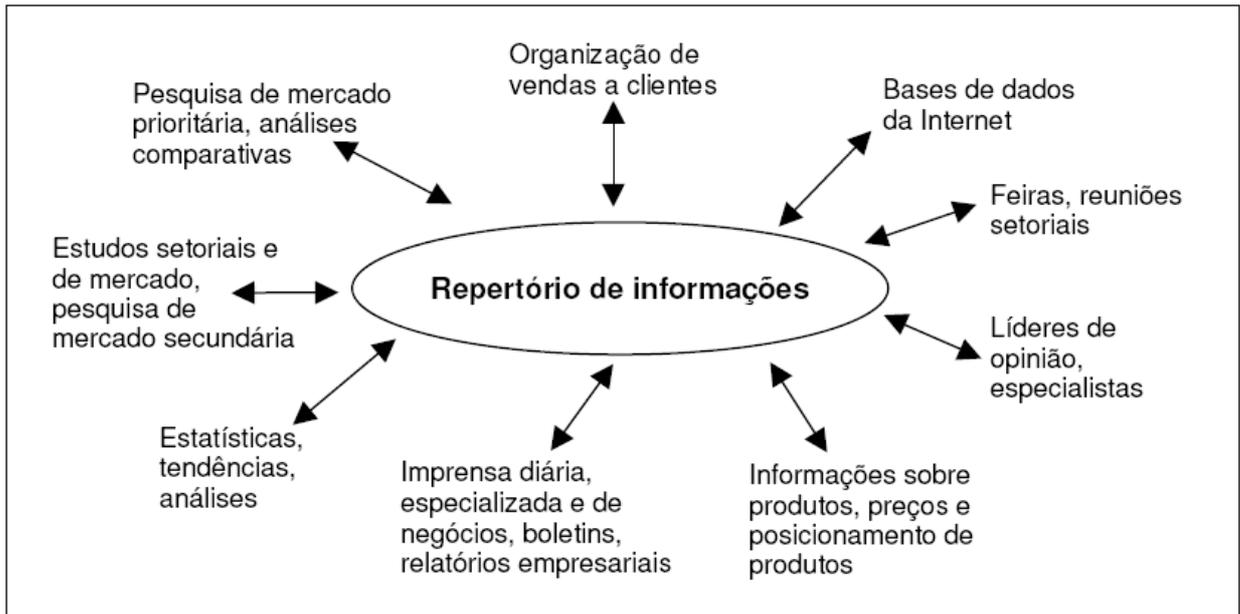


Figura 1.8 – Repertório de Informações para o sistema de alerta antecipado
 Fonte: Prescott e Miller (2002. p.303).

1.5 Ciclos da Inteligência Competitiva

Os sistemas de Inteligência Competitiva são desenvolvidos de acordo com um processo básico denominado Ciclo de Inteligência. Este se caracteriza por um processo contínuo e seqüencial, embora as etapas possam ser desenvolvidas simultaneamente.

Enquanto as necessidades de inteligência já definidas estão sendo processadas, surgem novas demandas que exigem a reorientação dos trabalhos e, portanto dados e informações já reunidos são processados e disseminados. Todas estas etapas devem obrigatoriamente ser integradas, coordenadas, geridas e bem orquestradas, ou seja, o ciclo de inteligência competitiva deve trabalhar sinergicamente em todas as suas etapas, tendo como primeiro passo a identificação das necessidades de inteligência do usuário e da estratégia da organização.

De acordo com Pozzebon; Freitas; Petrini (1997), a inteligência competitiva é parte do processo de inteligência organizacional utilizada para garantir a competitividade da organização. Esse processo sistematizado, ou Sistema de Inteligência Competitiva faz o papel de catalisador da administração estratégica, sendo responsável por: planejar a utilização da informação estratégica; buscar o patrocínio dos decisores e a colaboração dos especialistas da organização; criar mecanismos de difusão da cultura estratégica e da inteligência na organização; coletar dados de forma eficaz, com filtros apropriados; organizar esses dados,

transformando-os em informações relevantes, bem como analisar e validar essas informações relevantes; transformar as informações em inteligência; e disseminar os produtos de inteligência aos decisores e aos outros usuários de forma adequada.

O modelo de Inteligência Competitiva proposta por McDonald; Richardson (1997) *apud* Carvalho (2000), também denominado pelos autores de inteligência tecnológica apresenta a sistematização da inteligência competitiva em quatro etapas. Segundo esta proposta, a inteligência competitiva parte de necessidades bem definidas. Para atender a esta demanda busca-se dados relevantes e que respondam aos anseios da organização. No entanto, dados apenas não bastam, é preciso que estes sejam trabalhados para serem considerados informações valiosas dentro de determinado contexto, que é a própria organização. Para isto, a análise destes dados e a transformação em informação é uma etapa essencial e que abre margem à transformação destas informações em conhecimento para a organização e, em decorrência, em ação. Seguindo o modelo, após as informações obtidas ter-se-á a inteligência desenvolvida e por fim a decisão tomada, conforme demonstrado na Figura 1.9.

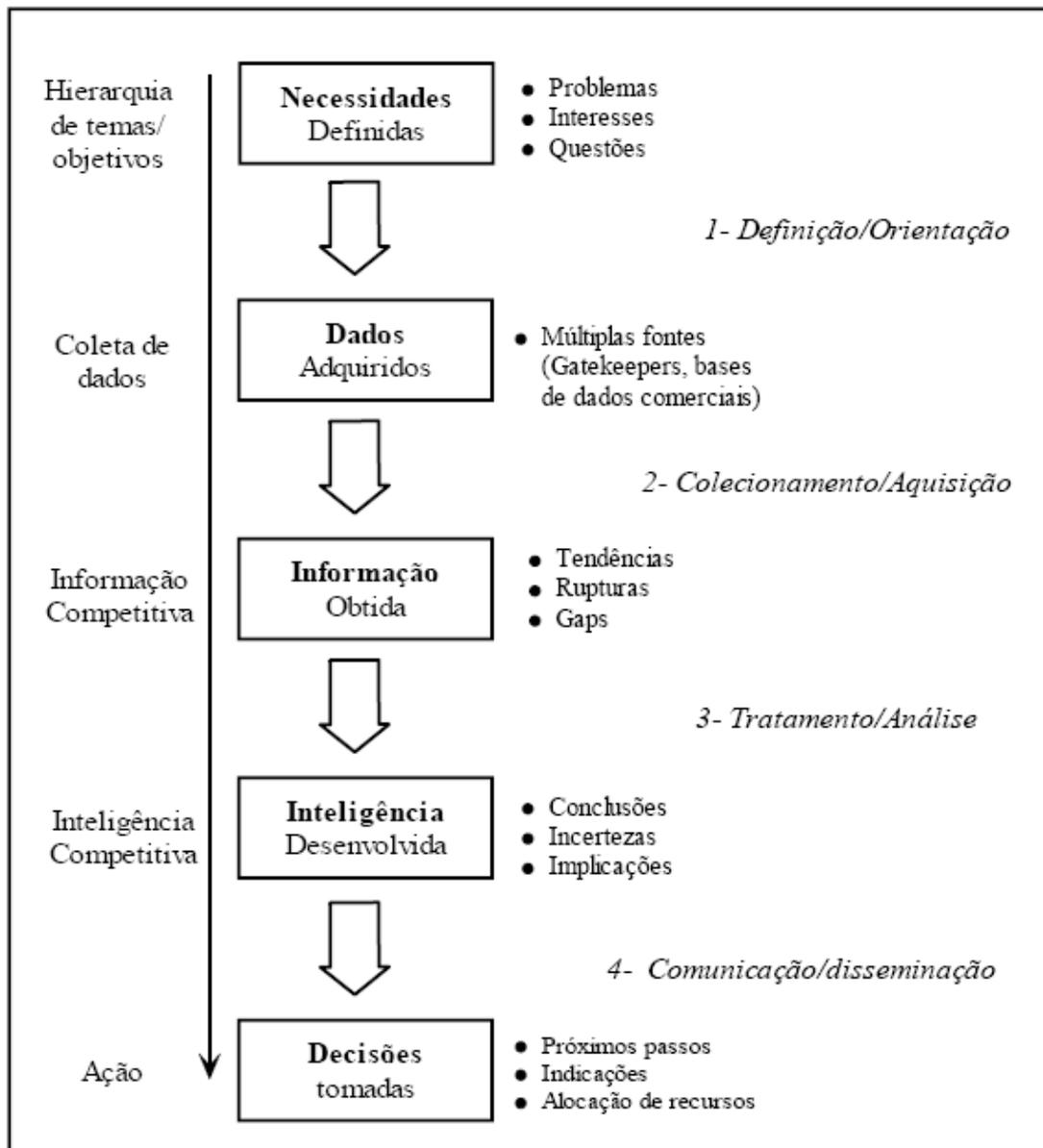


Figura 1.9 - Visão geral do processo de inteligência tecnológica

Fonte: Carvalho, 2000.

Para Porter (2004), a compilação dos dados para uma análise sofisticada da concorrência exige mais do que um trabalho duro. Para ser efetiva, existe a necessidade de um mecanismo organizado para garantir a eficiência do processo. Para tanto, apresenta um modelo de SIC onde descreve as funções que precisam ser desempenhadas no desenvolvimento dos dados para a análise sofisticada do concorrente e como cada função pode ser desempenhada. Este modelo é apresentado na Figura 1.10.

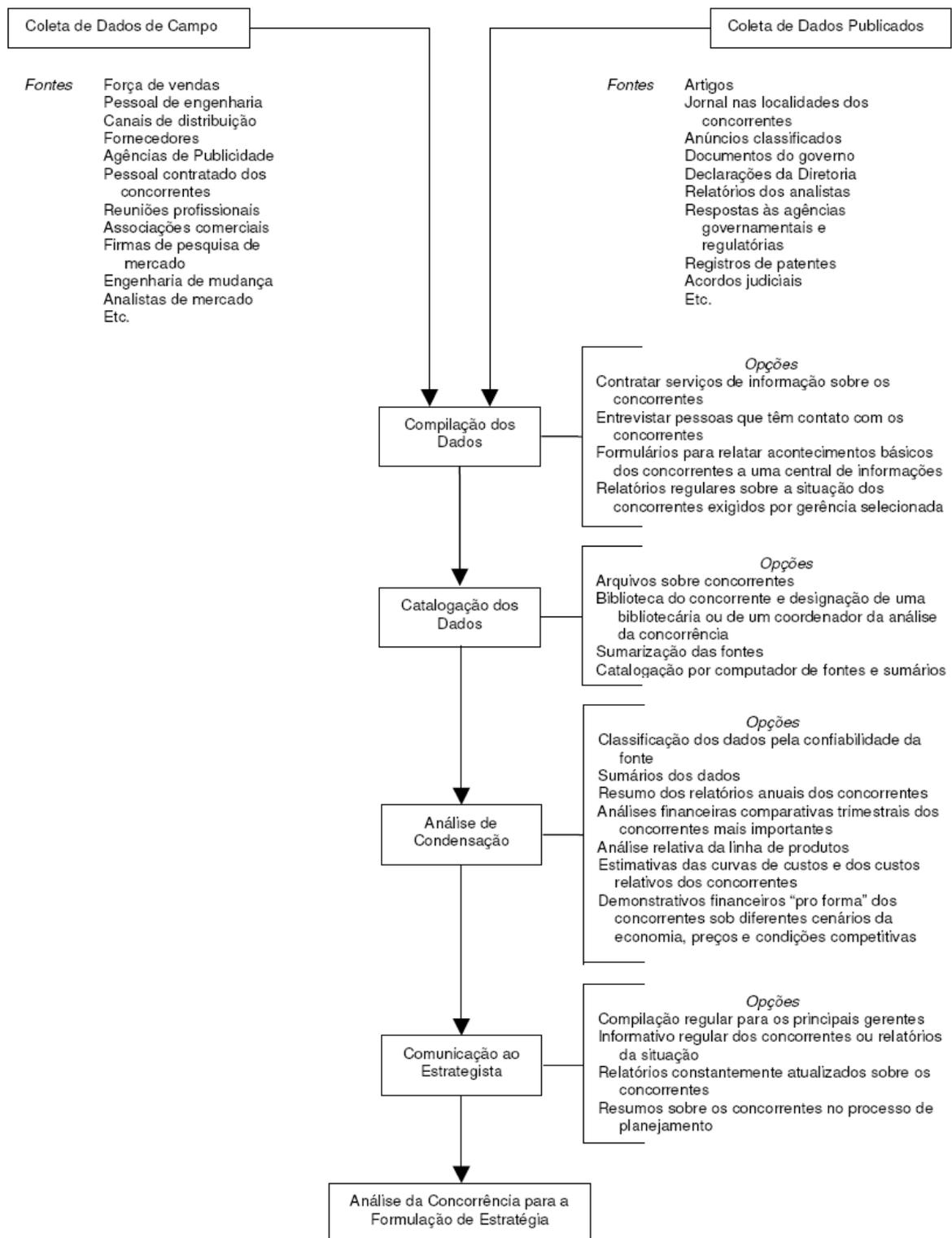


Figura 1.10 - Funções de um Sistema de Inteligência sobre o concorrente

Fonte: Porter (2004 *apud* SCHEID, 1999, p.62).

O ciclo da Fuld & Company (2000), criado para avaliar vários softwares de inteligência competitiva disponíveis no mercado é composto por cinco fases: planejamento e

direção; informações publicadas, coleção de fontes primárias, análise e produção, distribuição e informação, conforme a Figura 1.11

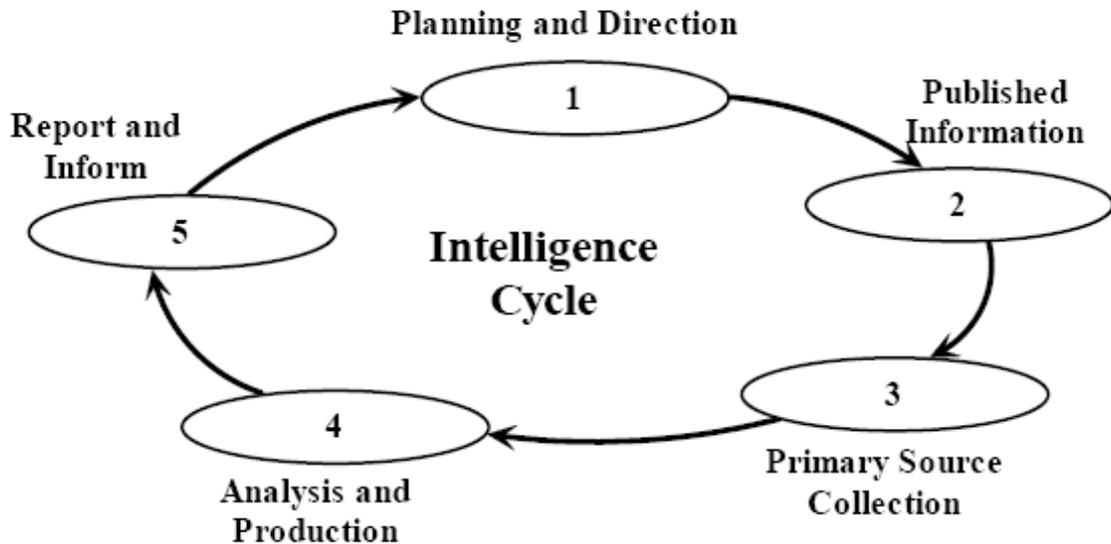


Figura 1.11 - Ciclo de inteligência competitiva
 Fonte: Fuld & Company (2000 *apud* SANTOS, 2003. p.81)

Para Fuld & Company (2000), o passo inicial é o planejamento e direção. É onde se identifica perguntas e decisões que encaminham a fase de garimpar informações, o que requer foco. Esta fase é tão crucial quanto à análise das informações, por isso deve ser feita de maneira atenta e sem pressa. O passo seguinte é a coleta de informações publicadas e consiste na procura do maior número possível de fontes, que vão desde o governo ao arquivamento de artigos de jornais e anúncios e panfletos de vendas, muitos dos quais não estão disponíveis *on-line*. Esta procura requer habilidade, tanto na escolha da tecnologia como na identificação das informações relevantes. Após está à coleção de fontes primárias, que consiste em juntar às fontes publicadas de informações das pessoas que devem ser qualificadas para o uso na análise da Inteligência Competitiva.

Já de posse das informações, o próximo passo passa a ser o que os autores denominam de “gerador de inteligência”, no qual as informações são transformadas e resultam em avaliação significativa, e conseqüentemente em implicações e possíveis resultados à organização. Diferente da sumarização ou síntese de informações, a análise emite julgamentos e conclusões e é produto de um grupo de especialistas que analisam as informações obtidas nos demais passos do processo. O último passo do processo é divulgar e informar, e basicamente consiste na entrega da inteligência crítica de uma maneira coerente e

convicente para ser incorporado ao processo de tomada de decisão, considerado o cliente da inteligência. Segundo Fuld & Company (2000), o fundamental aqui é o convencimento, ou seja, por trás de toda a entrega de inteligência está à habilidade para convencer o responsável pela tomada de decisão que determinada conclusão ou posição estratégica é correta e agrega valor.

2 INTELIGÊNCIA COMPETITIVA NAS PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS

Segundo Cornella (2004), os grandes consumidores de informação do ambiente externo são as Pequenas e Médias Empresas (PMEs), pois para elas, dispor de boas informações poderá representar uma vantagem significativa diante das grandes empresas.

Para Moraes (1999), as orientações básicas que fundamentarão os processos de IC nas pequenas empresas, devem levar em conta o porte dessas empresas e o componente custo.

Ainda segundo Moraes (1999), algumas das alternativas para a redução de custos de desenvolvimento das atividades de IC passam por mecanismos como Incubadoras, Parques Tecnológicos, Redes Empresariais, Associações e Sindicatos, visto que estas instituições podem prover serviços de IC e compartilhar seus custos e resultados para um expressivo número de pequenas empresas.

Amy Berger (*apud* Prescott Miller, 2002) retrata em seis etapas, as chaves para o sucesso na condução da IC em pequenas e médias empresas.

A primeira etapa é a **planilha de entrada de pedidos dos clientes**, e serve para monitorar a quantidade e a natureza dos questionamentos dos usuários. Além disso, as informações colhidas para completá-la podem ser incluídas no relatório de atividades da área de IC, assim como pode ser uma ferramenta de auto-avaliação de desempenho por apresentar a lista de realizações. A planilha deve contemplar informações relevantes como o nome do solicitante, a data da solicitação, o departamento do solicitante e descrição do pedido de informação. A segunda etapa é **pedir ajuda a todos na empresa**, enviando uma lista com explicação detalhada das informações sobre concorrentes que necessita para todos na empresa e criar um canal para receber *feedback* através de *e-mail* ou telefone.

A terceira etapa é a **criação de um clube de IC**, através de relacionamento com analistas de mercado de diferentes empresas, permitindo a troca de conhecimentos e experiências sobre sistemas e processos. A quarta etapa é **conhecer a força de vendas**, pois

segundo o autor, as pessoas ligadas às vendas são excelentes fontes de informação sobre empresas concorrentes, novos produtos, preços e o negócio da empresa em geral. Estreitar relacionamentos e conhecer profundamente a força de vendas é fundamental.

Amy Berger (*apud* Prescott Miller, 2002) descreve ainda, como a quinta etapa, o **agradecimento e reconhecimento**, pois como os profissionais de IC dependem de outras pessoas para obterem informação, é importante que suas contribuições sejam reconhecidas. As pessoas apreciam ter seu trabalho reconhecido e isso as motiva a participar ainda mais. As empresas, dependendo do seu orçamento, podem ainda oferecer algum tipo de recompensa.

A sexta etapa é a **atenção e concentração**, pois em empresas de pequeno e médio porte o contato com colegas é facilitado e mais freqüente, fazendo com que a área de IC receba informações oriunda de toda a empresa a todo o momento. Por isso, a necessidade de estar atento as coisas realmente importantes para o negócio.

Seguir as seis etapas propostas por Amy Berger (*apud* Prescott Miller, 2002), e ajustada de acordo com a realidade de cada empresa, permite às PME buscarem seus objetivos com efetividade ao operarem em rede com os serviços de informação e os programas de apoio disponíveis.

3 A INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO DE PLÁSTICO NO BRASIL

3.1 Análise do Setor Industrial

Para Michael A.Sandman, *apud* Miller (2002), é fundamental entender como funcionam o setor em que se está inserido assim como entender a sua própria empresa antes de estar apto a analisar o todo desse setor e os concorrentes diretos. Segundo o autor, muitas corporações estão com os arquivos tomados por relatórios feitos por pessoas que não examinam com o cuidado necessário a maneira pela qual suas empresas e os respectivos setores são estruturados, como suas empresas calculam lucros e prejuízos e aquilo que realmente têm para oferecer ao mercado. Por conseqüência, não tiveram condições de entender as motivações da concorrência, fracassando na previsão dos seus movimentos. Daí a importância do entendimento da dinâmica da concorrência, a posição da empresa no setor e a sua estrutura interna.

Neste capítulo serão apresentados aspectos da indústria de plásticos no Rio Grande do Sul e no Brasil, suas características, problemas e aspectos de concorrência. Em seguida, se descreverá a empresa Link Representações, suas necessidades e características, bem como sua posição frente ao mercado.

3.2 Características da Área de Transformação de Plástico

No Brasil, a Indústria de Transformação de Plásticos (ITP) é vista como um elo vulnerável das cadeias produtivas na qual se insere. Segundo Padilha (1999), a grande maioria das empresas é de pequeno e médio porte, sendo que muitas delas são empresas familiares, tecnologicamente atrasadas e que operam com uma gama enorme de produtos. Este conjunto de empresas tem, na indústria química e de equipamentos, seus principais clientes e são fornecedores das indústrias de bens finais, como alimentos, automobilística, eletroeletrônica e construção civil.

Segundo dados da Associação Brasileira da Indústria do Plástico - ABIPLAST - a indústria brasileira de transformação do plástico é constituída por aproximadamente 8.523 empresas, na maioria pequenas e médias, que absorvem 240 mil empregos, fechando o ano de 2006 com um faturamento bruto total de R\$ 37,5 bilhões, o que representa uma retração de 3,17% em relação aos R\$ 38,7 bilhões faturados em 2005. (ABIPLAST, 2006).

Já no Rio Grande do Sul, segundo o Sindicato das Indústrias de Material Plástico no Estado do Rio Grande do Sul – SINPLAST, o setor transformador do plástico é composto por aproximadamente 900 empresas, responsáveis por cerca de 25 mil empregos diretos. Os principais pólos do segmento no Estado estão localizados na Região Metropolitana de Porto Alegre, muito atuante no segmento de embalagens, Região do Vale dos Sinos, focada no segmento de componentes para calçados, e Serra gaúcha, reconhecida como pólo de produção de componentes técnicos. (SINPLAST, 2009).

Atualmente, a indústria gaúcha participa com 8% do total produzido no Brasil, sendo o quarto maior Estado produtor, atrás de São Paulo, Santa Catarina e Paraná, nessa ordem. As exportações representam aproximadamente 6% da produção estadual, e cerca de 65% das vendas ocorrem dentro do Rio Grande do Sul. Os 29% restantes são vendidos em outros Estados do Brasil. (SINPLAST, 2009).

No Rio Grande do Sul, a produção do setor é bastante diversificada e abrange segmentos como o de calçados, embalagens rígidas e flexíveis, utilidades domésticas, brinquedos, componentes técnicos (peças e partes para a indústria automotiva, informática, telecomunicações, máquinas e implementos agrícolas, eletroeletrônica, eletrodomésticos, moveleira, etc.), construção civil, agricultura e móveis, além de outros produtos acabados e semi-acabados como cordas, descartáveis, artigos de tocador, bobinas e lâminas.

No Brasil, em 2008, foram produzidas 4,8 milhões de toneladas de resinas termoplásticas, o que significa uma redução de 8,61% na produção em comparação com 2007. O consumo nacional de resinas termoplásticas ficou em 5,1 milhões de toneladas, registrando, assim, um aumento de 5,3% em relação ao consumo do ano anterior, de 4,8 milhões de toneladas, ilustrado na Figura 2.2. (ABIPLAST, 2009)..

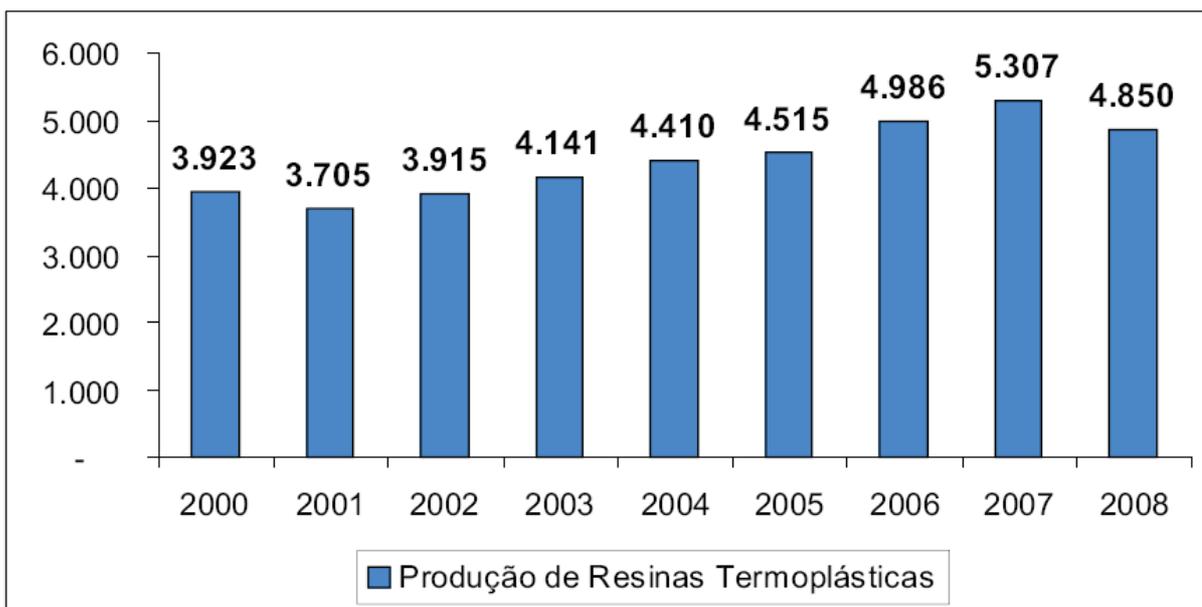


Figura 2.1 – Produção de Resinas Termoplásticas no Brasil (em 1.000 toneladas).
Fonte: ABIPLAST

A Figura 2.2 representa o consumo de resinas Termoplásticas no Brasil desde 2000.

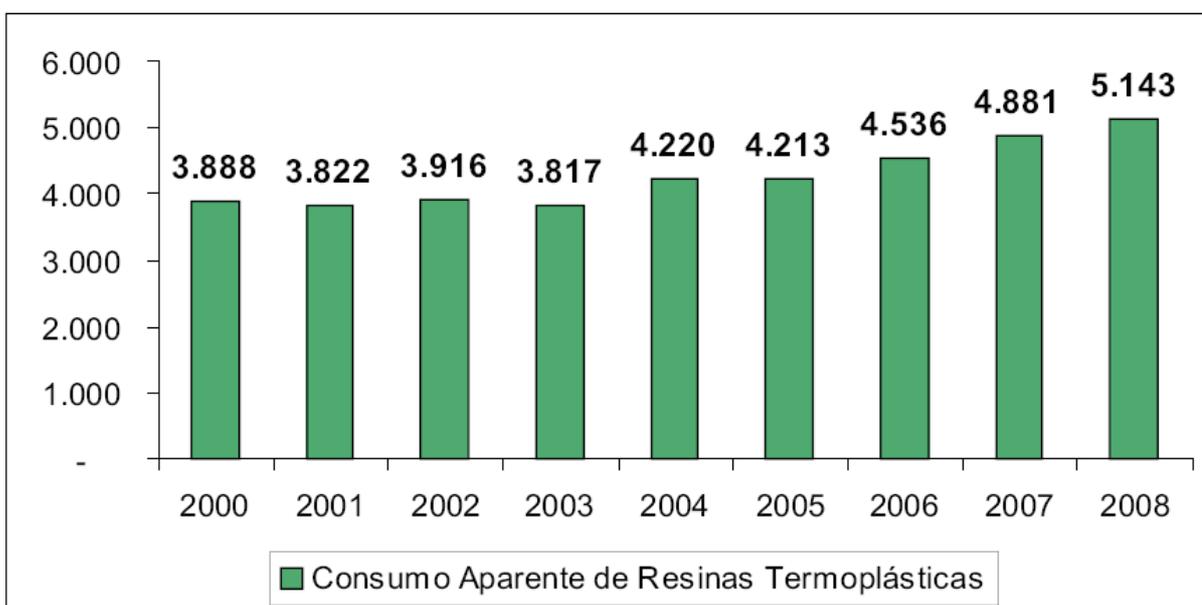


Figura 2.2 – Consumo de Resinas Termoplásticas no Brasil (em 1.000 toneladas).
Fonte: ABIPLAST

Quanto à balança comercial do setor, em 2008, as exportações de transformados plásticos totalizaram US\$ 1,3 bilhão, registrando um crescimento de 17,4% em relação ao ano de 2007. A quantidade exportada em 2008 foi de 332 mil toneladas. Já as importações totalizaram 487 mil toneladas de produtos e US\$ 2,3 bilhões, apontando um aumento de 30,4% na comparação com o ano anterior.(ABIPLAST, 2009). O gráfico da Figura 2.3 mostra a

evolução das importações e exportações de transformados plásticos nos últimos anos, em toneladas.

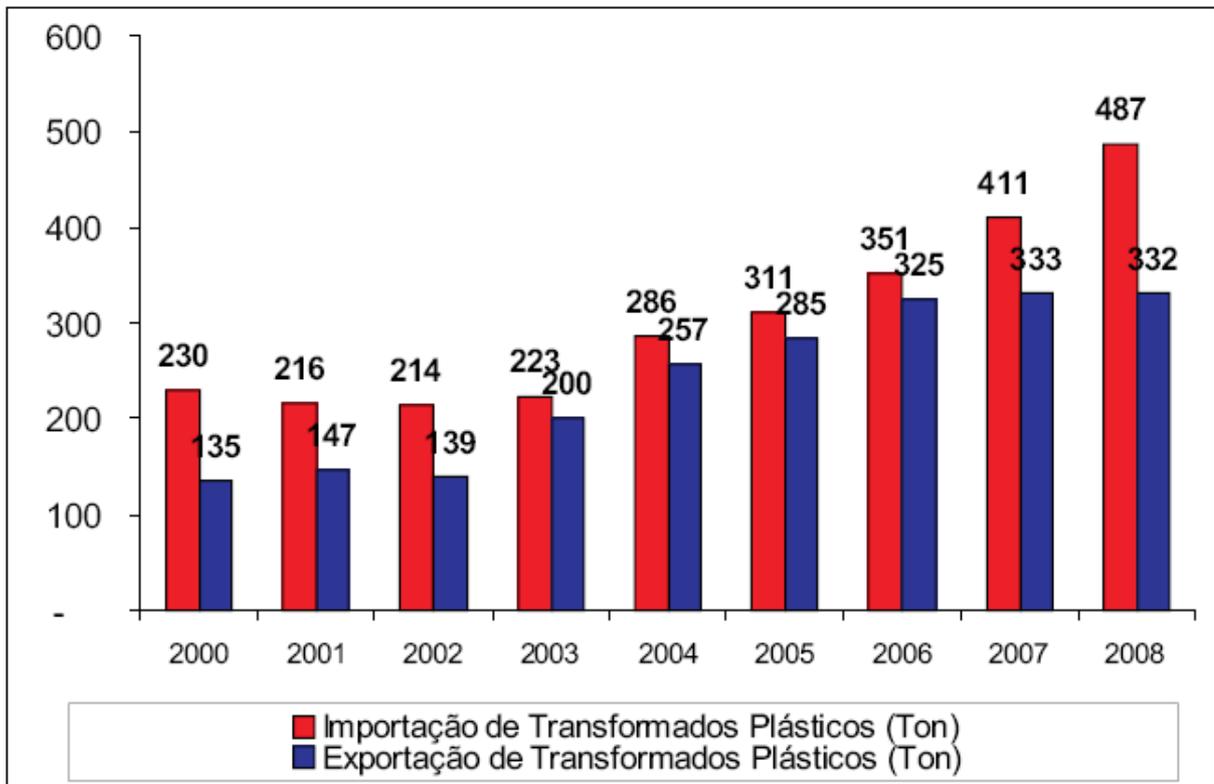


Figura 2.3 – Importação e Exportação de Transformados Plásticos (em 1.000 Toneladas).
Fonte: ABIPLAST

A Figura 2.4 mostra a evolução das importações e exportações de transformados plásticos no mesmo período, porém em Dólares Americanos.

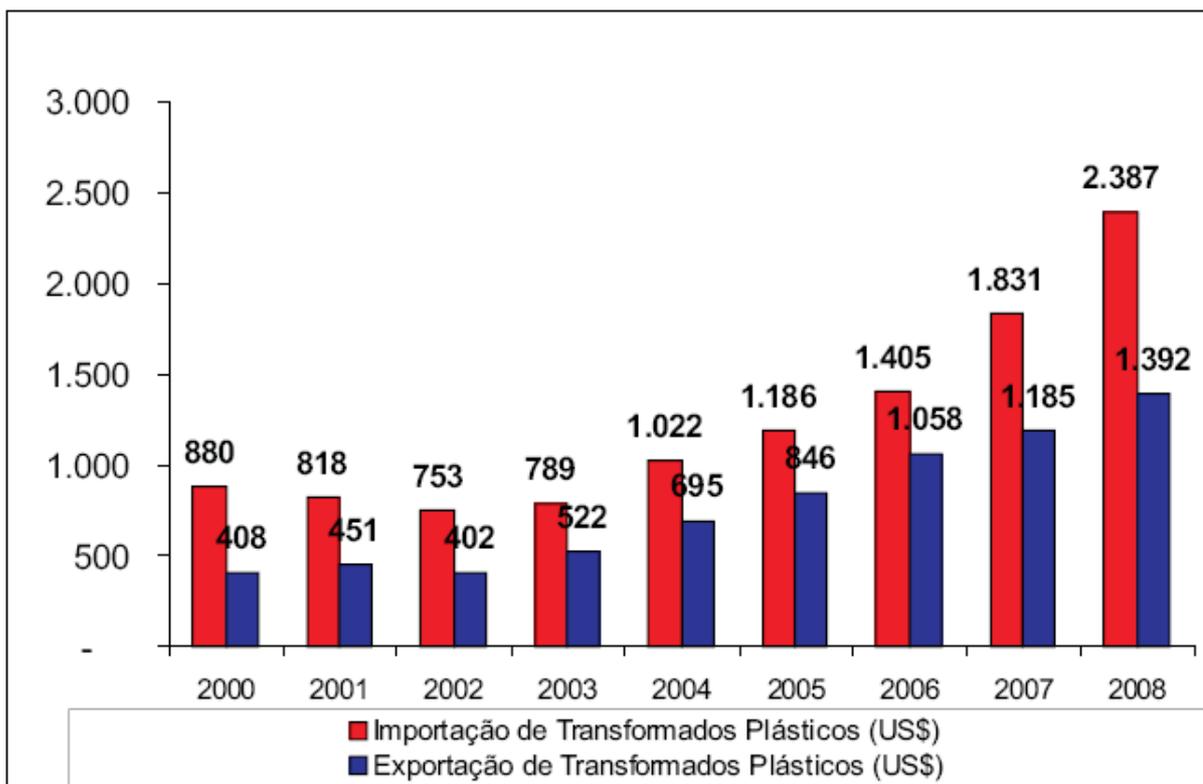


Figura 2.4 – Importação e Exportação de Transformados Plásticos (em US\$ Milhões).
Fonte: ABIPLAST

De acordo com a ABIPLAST, o saldo da balança comercial de transformação de plásticos em 2008 foi deficitário² em US\$ 996 milhões, sendo 54,1% superior ao de 2007. Esse é o maior déficit registrado desde 1997. Esses números simbolizam bem o estado de estagnação em que permanece o setor no Brasil, nos últimos anos, notadamente no último triênio.

Preocupados com essa situação, algumas empresas buscam formas alternativas de ganhos e economia na produção a fim de manter a competitividade frente aos produtos derivados de plásticos importados, principalmente da China.

² Diz-se que o saldo da balança comercial é deficitário quando o volume de exportação é menor do que a importação. Do contrário, diz-se que a balança é favorável.

Para a ABIPLAST, fatores políticos e econômicos como a maior carga tributária do mundo, que em 2004 era de 36,8% (Figura 2.5), e a permanência de uma das maiores taxas de juros reais³ do planeta são apontados como os principais fatores para a estagnação do setor.

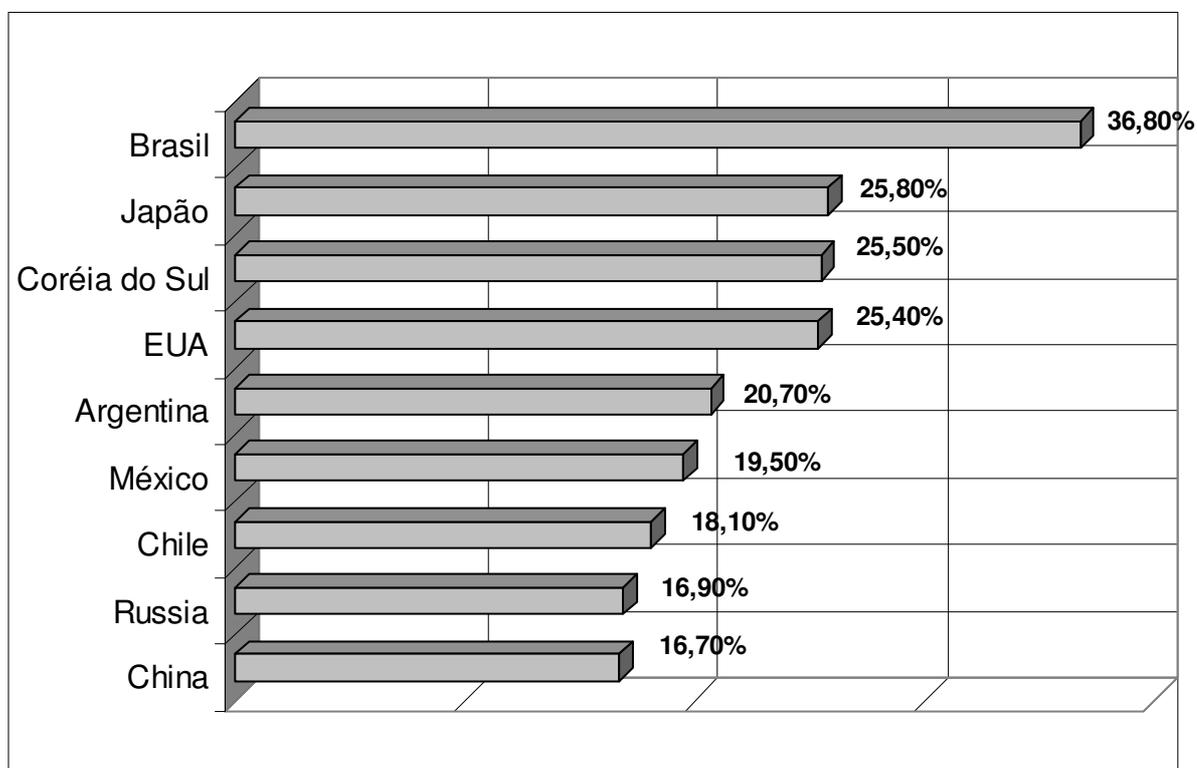


Figura 2.5 – Carga Tributária no Brasil e no Mundo.

Fonte: ABIPLAST

Além dessas evidências empíricas, há estudos comprovando a perda de competitividade da indústria brasileira. Um levantamento feito em 2006 pela Federação das Indústrias de São Paulo (FIESP) revela que a média do Índice de Competitividade do Brasil entre 1997 e 2004, foi de 19,1 pontos, em uma escala de 0 a 100. Esse nível fica muito aquém da média de todos os 43 países pesquisados, que é de 53,4 pontos. Ela é inferior, inclusive, à média obtida pelos 11 países com o nível mais baixo de competitividade apurado no mesmo intervalo de tempo, que ficou em 22,9 pontos. (ABIPLAST, 2006).

Porém, tendo em vista a crescente utilização dos plásticos em diferentes aplicações, e tendo o Brasil um forte potencial para consumo, as empresas vislumbram uma oportunidade

³ Atualmente a taxa básica de juros (Selic) é de 9,25%.

para o crescimento dessa indústria. Essa oportunidade vem ao encontro da motivação para a realização de estudos, em especial esta monografia, com o objetivo de aprofundar o entendimento do setor e através da modelagem de uma ferramenta de IC aumentar a fatia de mercado das indústrias que exploram os potenciais da Inteligência Competitiva.

Descrito este panorama, propõe-se a modelagem de um sistema que aplique e levante conhecimento de informações envolvendo as Cinco Forças de Porter para suporte às empresas de representação de máquinas e matéria prima para o setor de plásticos. Serão especificados as funcionalidades e eventos fundamentais da ferramenta proposta, bem como as atividades custodiais relacionadas a estas.

3.3 A Link Representações

Registrada na junta comercial de Nova Petrópolis sob a denominação de Humberto Representações de Máquinas Industriais Ltda, a Link Representações (nome fantasia) já atua no mercado de transformação de plásticos desde a década de 80, através de seu sócio Arlindo Luiz Link. A partir de 2003, houve uma mudança na sua razão social, visto que foram agregados à empresa os sócios Humberto e Hamílton. Atualmente, a empresa é composta por quatro integrantes da família Link, sendo eles: Hamílton Link – autor da presente monografia - vendedor externo, Humberto Link - vendedor externo, Arlindo Luiz Link – vendedor externo e Gustavo Link – auxiliar de escritório. A empresa atua nos estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná, sendo que o mercado principal da empresa é formado por transformadores de plástico. A empresa representa os seguintes fabricantes de máquinas, suprimentos e matéria-prima:

- Seibt Máquinas para Plásticos Ltda., sediada em Nova Petrópolis, RS. Fundada em março de 1974 com o nome de MENOPEL - Metalúrgica Nova Petrópolis Ltda., iniciou suas atividades prestando serviços de montagem, solda e usinagem para terceiros, passando a ser conhecida a partir de 1977 como Seibt Máquinas para Plásticos. Segundo seus diretores, com as constantes crises econômicas que assolavam o Brasil naqueles tempos, viu-se obrigada a produzir um produto próprio. Vendo no setor de transformação de plásticos um promissor mercado, começou a dedicar-se ao projeto e execução de periféricos para esta área. A Seibt Máquinas para Plásticos inicialmente passou a fabricar moinhos, com os quais conseguiu fixar seu nome no mercado. Inicialmente, eram quatro versões. Atualmente, fabrica mais de 50 modelos diferentes de moinhos além de

aglomeradores⁴, destroçadores, extrusoras⁵ de reciclagem, picotadores, exaustores, silos e de projetos personalizados. Mais recentemente, com a evolução da conscientização ecológica, vem se dedicando também ao projeto e execução de usinas completas para a reciclagem de plástico pós-uso, provenientes da coleta seletiva urbana. Atua, portanto, em todo o segmento de transformação de plásticos, seja pré-uso ou pós-uso, fabricando periféricos para esta área, sendo seus equipamentos vendidos em todo território brasileiro e também no exterior.

- Mecalor Soluções em Engenharia Térmica Ltda. Empresa sediada na capital do estado de São Paulo iniciou as atividades em 1960. Produz equipamentos periféricos para a transformação do plástico, como sistemas de água gelada, termorreguladores, unidades de ar seco, unidade de ar frio, além projetos especiais para ensaios climáticos.
- Körper Equipamentos Industriais Ltda., sediada na cidade de Jundiaí, interior do estado de São Paulo, foi fundada em 1986. Atua na fabricação de sistemas de resfriamento de água, destacando-se nas áreas de indústrias de transformação de plásticos, metalurgia, química, farmacêutica e alimentícia, incluindo também equipamentos para sistemas de ar condicionado central. Os principais produtos fabricados são: torres de resfriamento, resfriadores de circuito fechado a ar e à água, ventiladores e exaustores de telhado, sistema de ventilação com dupla filtragem especial, unidades de recalque para bombeamento de líquidos com controle de pressão e temperatura, além da execução de projetos e instalações completas em seus segmentos.
- SRE Indústria e Comércio de Máquinas e Equipamentos Ltda. Empresa fundada em 1986 e com sede na cidade de Indaiatuba, no estado de São Paulo. Fabrica equipamentos para a indústria de transformação de plásticos como sistemas de aquecimento e refrigeração, alimentação, desumidificação, dosagem, mistura e secagem para resinas termoplásticas.

⁴ Equipamento utilizado para a recuperação de termoplásticos em filme, fibras e multifilamentos.

⁵ Equipamento utilizado para a homogeneização e granulação de materiais plásticos

- Bevi-Plastic Artefatos Plásticos Ltda. Fundada em 1988 e localizada na cidade de Mairinque, interior do estado de São Paulo, é fabricante de pigmentos e aditivos, também conhecidos como *Dryblend* e *Masterbach*. O objetivo de tais produtos é dar cor, fluidez, robustez as peças plásticas transformadas através dos processos de injeção, extrusão, sopro, rotomoldagem e multifilamento.
- Nissei ASB Sudamérica Ltda. Fundada em 1978, na cidade de Komoro, no Japão, com a denominação de Nissei ASB Machine Co., a empresa atua na fabricação de equipamentos para a produção de embalagens de Politereftalato de etileno (PET). Produz máquinas injetoras e sopradoras integradas, conhecidas como tecnologia de um estágio, ou seja, injeção, estiramento e sopro em um único equipamento. A empresa está presente em setenta e cinco países no mundo, com mais de 3.500 sistemas instalados. Tem como principais clientes, fabricantes de embalagens plásticas para alimento, bebida, farmacêutico, cosmético e químico. No Brasil atua como subsidiária desde 1984 sob a denominação de Nissei ASB Sudamérica Ltda., e está localizada na capital do estado de São Paulo.

A Link Representações tem como principal atribuição fazer a intermediação comercial entre fabricantes e clientes, prospectar novos compradores através de contatos telefônicos visitas, mala direta, participação em feiras e outras ações de vendas.

3.4 Fatores críticos para a Link Representações.

Com base nas Cinco Forças Competitivas de Porter e através da análise e da experiência no campo do comércio de máquinas para a indústria de transformação de plástico, alguns fatores determinantes que dificultam a venda de máquinas por parte da Link Representações a ser considerados são:

Fabricantes locais: Verifica-se, atualmente, que alguns equipamentos e principalmente matéria-prima para a transformação do plástico contam com muitos fabricantes concorrentes estabelecidos na área de atuação da Link Representações. A proximidade geográfica com os clientes é fator de vantagem competitiva. Porter (2004) cita a diferenciação do produto como uma barreira de entrada.

Diferenciação de produto significa que as empresa estabelecidas tem sua marca identificada e desenvolve um sentimento de lealdade em seus clientes, que foram atingidos a partir do esforço passado pela publicidade, do serviço ao consumidor,

das diferenças dos produtos, ou simplesmente por terem entrado primeiro na indústria. (Porter, 2004, p.9)

Quantidade expressiva de fabricantes: A região sul do Brasil, área de atuação da Link Representações, caracteriza-se como uma região altamente industrializada e com enfoque especial no setor metal-mecânico. Essa expressiva concentração de fabricantes de equipamentos trás como consequência um aumento da rivalidade entre os concorrentes existentes.

Quando as empresas são numerosas a probabilidade de dissidência é grande, e algumas empresas podem chegar a acreditar que podem fazer movimentos sem serem notadas. Mesmo quando existem poucas empresas, se elas estiverem relativamente equilibradas em termos de tamanho e recursos aparentes, isso cria instabilidade porque podem estar inclinadas a lutar entre si e têm recursos para retaliações vigorosas. (Porter, 2004, p.19)

Empresas estrangeiras e/ou empresas de pequeno porte vendem por preços mais baixos: Não é raro encontrar equipamentos sendo ofertados por preços muito abaixo do mercado. Isso se deve ao fato de alguns fabricantes concorrentes não arcarem com os altos custos de desenvolvimento, projeto e custos trabalhistas. Também os produtos estrangeiros, na sua maioria oriundos de países asiáticos como a China, têm presença cada vez maior nas fábricas brasileiras. Tais equipamentos despertam interesse principalmente pelo preço, bem mais atraente do que os similares nacionais, por fatores como mão-de-obra mais barata, produção em larga escala e carga tributária bem menor que a do Brasil.

Concorrentes estrangeiros muitas vezes acrescentam um alto grau de diversidade às indústrias devido as suas circunstâncias e metas normalmente diferentes. Operadores proprietários de pequenas empresas de serviços ou de fabricação também podem agir dessa forma, porque podem ficar satisfeitos com uma taxa de retorno abaixo da média sobre o capital investido para manter a independência de sua propriedade, enquanto retornos como esses são inaceitáveis e podem parecer irracionais para um concorrente de capital aberto de grande porte. (Porter, 2004, p.20)

Custo da mudança: Percebe-se um certo grau de passividade em alguns clientes em relação a fornecedores já estabelecidos e que possuem produtos de boa qualidade. Há uma dificuldade em substituir fornecedores tradicionais, em função dos custos da mudança envolvidos.

Custos de mudança, já definidos, prendem o comprador a determinados vendedores. Inversamente, o poder do comprador é fortalecido se o vendedor se defrontar com custos de mudança. (Porter, 2004, p.26)

Pressão dos produtos substitutos: Outro fator de dificuldade relacionado à venda de alguns equipamentos, em especial moinhos para recuperação de rejeitos oriundos de falhas ou sobras de processos, está no fato de o cliente cada vez mais buscar soluções através da substituição da tecnologia. Principalmente, soluções que minimizem a geração de rejeitos e sobras no processo de manufatura.

Todas as empresas em uma indústria estão competindo, em termos amplos, com indústrias que fabricam produtos substitutos. Os substitutos reduzem os retornos potenciais em uma indústria, colocando um teto nos preços que as empresa podem fixar de lucro. Quanto mais atrativa a alternativa de preço-desempenho oferecida pelos produtos substitutos, mais firma será a pressão sobre os lucros da indústria. (Porter 2004, p.24).

Custos fixos ou de armazenamento altos: O fato de alguns fabricantes, fornecedores estarem estabelecidos fora da região de atuação da Link Representações, associado a prática comum de um estoque mínimo por parte do cliente, torna-se mais um fator de vantagem para o concorrente estabelecido próximo ao cliente e uma barreira para a Link Representações.

Uma situação relacionada aos custos fixos altos é aquela e, que o produto, uma vez produzido, é muito difícil ou muito dispendioso para ser mantido em estoque. Nessa situação as empresas também estarão vulneráveis à tentação de abaixar os preços de modo a assegurar as vendas. Esse tipo de pressão mantém os lucros baixos em indústrias como a pesca de lagosta, a fabricação de certos produtos químicos perigosos e algumas atividades de prestação de serviços. (Porter, 2004, p.20)

Outros fatores a serem considerados como barreiras de entrada no mercado de atuação da Link Representações são:

Empresas de grande porte concentram as compras na matriz. Muitas empresas instaladas na região de atuação da Link Representações mantêm sua matriz em grandes centros, como São Paulo, por exemplo. Em muitos casos, a compra de máquinas e matéria prima é centralizada na matriz.

Dificuldade em falar com quem realmente decide. Algumas empresas, em geral motivadas pela excessiva burocracia, criam barreiras de acesso às pessoas que definem a compra de produtos. Outro fator a ser considerado é o fato de, na existência de um setor de compras, nem sempre quem entende da qualidade e funcionalidade do equipamento a ser adquirido é quem “dá a palavra final” na definição da compra.

Distância entre fabricante e cliente. A maioria das empresas representadas pela Link Representações estão estabelecidas fora da sua região de atuação. Essa distância geográfica também pode ser considerada como uma barreira à entrada no mercado, uma vez que gera em alguns potenciais compradores uma imagem de distanciamento entre fabricante e cliente.

Questões tributárias. No Brasil, vive-se uma guerra fiscal⁶, ocasionando uma diferenciação na carga tributária e, em consequência, nos preços dos produtos. O cliente em alguns casos acaba pagando valores diferentes por equipamentos fabricados em estados diferentes. Muitas vezes, é mais vantajosa financeiramente a aquisição de um equipamento fabricado no Rio Grande do Sul em comparação com um fabricado em São Paulo.

Alto valor de alguns equipamentos representados. Tendo a qualidade do produto e o atendimento por parte dos fabricantes representados pela Link Representações, como princípios primordiais, também os custos acabam sendo maiores, uma vez que a estrutura da empresa demanda pessoas mais qualificadas em seu quadro de pessoal. O reflexo ocorre também no custo dos equipamentos, o que em muitos casos acaba inviabilizando a entrada de novos clientes na indústria do plástico.

⁶ Guerra fiscal é a disputa, entre cidades e estados, para ver quem oferece melhores incentivos para que as empresas instalem-se em seus territórios.

4 PROJETO E METODOLOGIA PROPOSTA PARA A FERRAMENTA SYSLINK

Este capítulo é dedicado ao detalhamento de uma ferramenta de Inteligência Competitiva voltada ao comércio de máquinas para a indústria plástica, que deve servir de apoio à tomada de decisão empresarial. Batizada de SysLink, a ferramenta baseia-se nas cinco forças de Porter, e tem como objetivo principal auferir maior competitividade as empresas deste setor.

O sistema reunirá, de maneira atualizada e organizada, informações de conteúdo estratégico de mercado, conjunturais, tecnológicos, normativas, etc., sobre o ambiente competitivo e tecnológico do ramo de máquinas para a indústria plástica. Por se tratar de uma ferramenta que combina funcionalidades de Inteligência Artificial (IA) com metodologias de administração de grupos de usuários, além de organização de documentos, permite que o conteúdo seja apresentado hierarquicamente segundo a relevância que tem para o usuário.

Os dados de cada empresa do ramo da indústria plástica são agregados de forma a traçar o perfil técnico e econômico da organização. O objetivo é poder acessar os relatórios no sistema e permitir a personalização da apresentação do conteúdo.

4.1 Apresentação da Ferramenta SysLink

A ferramenta tem como ênfase principal a apoio a Inteligência Competitiva, através principalmente, da identificação de sinais advindos do mercado da indústria plástica.

Por se tratar de uma ferramenta de apoio, tem como objetivo, facilitar o desenvolvimento da atividade de representação de máquinas, equipamentos e matéria prima, assim como aperfeiçoar a abordagem aos clientes.

O sistema é direcionado ao suporte do processo de Inteligência Competitiva numa empresa de representação de máquinas para a indústria plástica, fazendo uso de técnicas de monitoramento, coleta e disseminação.

Além da interação humana na coleta e abastecimento do sistema, ele é capaz de suportar o monitoramento automático da informação disponível na Web.

A ferramenta permite principalmente a busca por novas tecnologias, o monitoramento de novas tendências e oportunidades de mercado além das atividades dos concorrentes.

Na forma de coleta manual, a informação é garimpada nas mais variadas fontes, principalmente em clientes, concorrentes, jornais e revistas especializadas.

Na forma automática, o sistema faz uso de agentes inteligentes para fazer a coleta na Internet, em sites de buscas, governamentais, empresas fabricantes, clientes, etc.

O objetivo é gerar informações e armazenar em uma base de dados no sistema.

Após a coleta de dados, as informações levantadas são analisadas e tratadas. Quando necessário, relatórios, tabelas e gráficos são criados e após, a informação é disseminada no sistema.

4.1.1 Grupos de Usuários

A ferramenta SysLink permitirá a participação e colaboração de diferentes atores vinculados direta ou indiretamente à fabricação e comércio de máquinas, levando-se em conta as características e interesses distintos.

Partindo do princípio de que os usuários do sistema têm atributos e interesses semelhantes, permitir-se-á que a administração seja realizada através da criação de grupos de usuário. Esta metodologia de administração de grupos de usuários por similaridade define o tipo de acesso e de permissão que cada grupo tem ao utilizar a ferramenta.

Os usuários serão divididos em tipos distintos, sendo: administrador, fabricante, cliente e vendedor o que determina o conteúdo a que o usuário terá acesso. O usuário do tipo administrador possui acesso ilimitado e responsabilidade sobre todo o sistema, podendo efetuar qualquer tipo de operação dentro do mesmo. O usuário do tipo fabricante é exclusivamente fabricante de máquinas e equipamentos para indústria plástica. Os fabricantes não possuem acesso à área de administração. Seu acesso a determinados conteúdos está condicionado à permissão por parte do administrador. Já os usuários dos tipos cliente e vendedor terão acesso às informações do sistema mediante a liberação de conteúdo por parte do administrador.

O grupo de usuários é uma metodologia de administração por meio de similaridade. Entende-se por similaridade quando um usuário possui as mesmas necessidades de visualização e responsabilidades no sistema que outro. Utiliza-se, portanto, um grupo de usuário para gerenciar esses usuários simultaneamente. Os usuários podem ser divididos ou classificados de acordo com uma determinada área de interesse ou atuação sobre o sistema. Estas áreas serão denominadas “grupos”. Toda a definição do grupo a que o usuário terá participação é de responsabilidade do administrador e cada usuário pode participar de um ou mais grupos.

O usuário fabricante é formado por empresas fabricantes de máquinas e equipamentos e matéria prima para a indústria plástica, com acesso às informações relacionadas à sua empresa, relatórios, acessos a sites, notícias além de permissão para sugerir e abastecer conteúdos ao sistema.

O usuário vendedor terá acesso às informações consolidadas do sistema, relatórios, sites, notícias, além de poder sugerir e abastecer conteúdos ao sistema .

O usuário cliente terá acesso às informações relacionadas ao mercado, relatórios e acessos a sites e notícias.

O usuário administrador terá autoridade sobre todos os grupos e concederá acesso ao sistema de acordo com o grupo. A administração geral do sistema fica sob a sua responsabilidade.

A ferramenta permitirá que o conteúdo seja disponibilizado de forma personalizada, ou seja, ao efetuar o cadastro, cada usuário define suas preferências e seus assuntos de interesse. A partir daí o sistema realiza cálculos de ponderação para determinar qual o conteúdo lhe será apresentado prioritariamente. A esta personalização da forma de apresentação do conteúdo se denomina “referência”. Este método de organização de documentos permite relacionar documentos a outros documentos e documentos a produtos de usuários. Permite também relacionar documentos a elos específicos no mercado de máquinas para a indústria, estrutura visual que apresenta a relação de fabricantes de máquinas e equipamentos destinados às diferentes indústrias de transformação do plástico. O conteúdo inserido no sistema pode ser associado a um determinado tipo de máquina ou equipamento por meio de referências.

Todos os produtos serão classificados segundo sua função, levando-se em conta a diversidade de funções executadas pelas máquinas e equipamentos comercializados.

4.1.2 Cadastros

Os cadastros ficarão sob responsabilidade do administrador do sistema. A veracidade das informações são responsabilidades de quem as gerou.

4.1.2.1 Cadastro de Usuários

Após solicitação formal do interessado e posterior análise do seu perfil por parte do administrador do sistema, o cadastro será feito de acordo com o tipo e grupo no qual o usuário se enquadra e com o conteúdo de interesse. Além do usuário Administrador tem-se ainda os usuários Cliente e Fornecedor.

No sistema proposto, o usuário Administrador é também o Vendedor (Representante).

4.1.2.2 Cadastro de Produtos

Os produtos são cadastrados recebendo um código identificador único para cada produto. Podem ser enquadrados como Produto Representado, Produto Similar ou Produto Potencial, sendo que cada um terá um código e um nome.

Deverão constar ainda no cadastro, informações sobre a aplicação do produto, suas características e o seu preço.

4.1.2.3 Cadastro de Pessoa

No cadastro de pessoa deverão constar os dados que as identificam como Fornecedor, Concorrente ou Cliente.

Cada pessoa terá um cadastro de endereço, com as informações sobre a sua localização.

4.1.3 Relatórios

O sistema deve permitir a configuração e impressão de relatórios.

Os relatórios serão categorizados de acordo com os assuntos, sendo que alguns relatórios poderão ser acessados apenas por alguns grupos restritos de usuários.

4.1.4 Gráficos

O sistema deve permitir a configuração e impressão de gráficos estatísticos.

Assim como os relatórios, os gráficos serão categorizados de acordo com os assuntos, e também terão restrições de acesso de usuários.

Os gráficos serão criados de acordo com os parâmetros informados e terão origem nas informações armazenadas no banco de dados do sistema.

4.1.5 Processos

Alguns dos processos são descritos como:

- Cadastrar os usuários no sistema;
- Atribuir permissões aos usuários;
- Definir as competências e ações dos usuários;
- Coletar as informações através de buscas automáticas na Internet;
- Armazenar as informações coletadas de maneira automática;
- Coletar as informações oriundas de fontes externas, como folhetos, jornais, revistas, etc.;
- Preencher formulário padrão com as informações relevantes;
- Tratar as informações coletadas;
- Armazenar as informações coletadas e tratadas de maneira manual;
- Gerar relatórios de consulta;
- Gerar *e-mails* de alerta;

4.1.6 Área de gestão e manutenção

A área de gestão será utilizada pelo administrador do sistema para incluir, excluir, editar, autorizar, desautorizar e permitir a manutenção dos documentos.

A área de manutenção é onde é feita a manutenção do sistema, a aprovação de usuários, a inclusão ou exclusão de assuntos, inclusão de recados, de formulários de pesquisa e a edição e envio de *e-mails* para os usuários do sistema.

4.2 Metodologia proposta para o projeto da Ferramenta SysLink

Segundo Hohhof (Hohhof *apud* Miller, 2002), os mais eficientes sistemas de informação para IC devem possuir algumas características e capacidades específicas. Uma delas é a de produzir informação qualificada e, e não simplesmente redistribuir documentos. Deve também servir simultaneamente aos usuários finais da inteligência (os responsáveis pelas decisões) e aos participantes do processo (vendas, marketing, *experts*, etc.). Outra característica é a de prover, simultaneamente, resposta para cada caso (solicitação de curto prazo quanto a uma coleta histórica, estática) e encaminhamento (detalhamento de temas presentes, escolhendo textos de um fluxo de informações em constante mutação).

Além disso, de acordo com Hohhof (Hohhof *apud* Miller, 2002), o sistema deve medir o sucesso com o fornecimento de inteligência com foco e detalhe, e não apenas simples informação. Deve ainda, proporcionar um fator de confiança (mensuração da validade) a cada unidade relacionada à fonte das informações.

Para Hohhof (Hohhof *apud* Miller, 2002), o sistema deve preferencialmente rodar em Windows, normalmente em Windows NT, ser acessível por meio dos sistemas primários de software da organização. Ter a capacidade de poder buscar, localizar e exibir documentos contendo uma variedade de formatos e múltiplos tipos de dados (texto, planilha eletrônica, imagem, vídeo, áudio e gráficos).

Ainda segundo o autor, deve consolidar a informação colhida na Internet, *intranets*, redes externas (redes privadas de intercâmbio de informação entre duas ou mais empresas, quase sempre fornecedores), *e-mail*, sistemas de informações locais (descentralizados) e próprios (centralizados) e evoluir constantemente em paralelo com as exigências representadas pelas mudanças na inteligência da organização.

4.2.1 Planejamento

Como já detalhado anteriormente, Fuld & Company (2000), descreve o planejamento e direção como o passo inicial. É onde se identifica perguntas e decisões que encaminham a fase de garimpar informações, o que requer foco. Esta fase é tão crucial quanto à análise das informações, por isso deve ser feita de maneira atenta e cuidadosa.

Portanto, o SysLink deve de maneira satisfatória:

- Prever uma área de trabalho personalizada pelo *login* com os principais pontos de interesse do analista;

- Possuir uma estrutura de *Keys Intelligence Topics* ou Tópicos Chaves de Inteligência, (*KIT's*), ou seja, o levantamento dos requisitos prioritários e *Keys Intelligence Questions* ou Questões Chaves de Inteligência (*KIQ's*), além de produtos de IC e solicitações *Ad-Hoc*, com o intuito de orientar, auxiliar, controlar e mapear o que o analista ou equipe deve fazer no dia-a-dia.

4.2.2 Coleta de informações

O passo seguinte, também já descrito no capítulo 1.5, é a coleta de informações publicadas, que segundo Fuld & Company (2000), consiste na procura do maior número possível de fontes, que vão desde o governo ao arquivamento de artigos de jornais, anúncios e panfletos de vendas, muitos dos quais não estão disponíveis on-line. Esta procura requer habilidade, tanto na escolha da tecnologia como na identificação das informações relevantes. Na seqüência deve ser feito a coleção de fontes primárias, ou seja, reunir às fontes publicadas de informações as informações das pessoas qualificadas para a análise da Inteligência Competitiva.

O sistema proposto deve, portanto, prever:

- Estrutura com suporte a ferramentas de busca automática de informação na internet, em sites de interesse como órgãos públicos, governamentais, de patentes, reguladores e sites de concorrentes. A importância de monitoramento de sites públicos e governamentais deve-se ao fato de muitas aquisições de máquinas ocorrerem através de leilão presencial e pregão eletrônico. Sites de concorrentes devem ser monitorados para que se tenha o conhecimento de novos produtos entrantes, promoções, ações de marketing e vendas;
- Capacidade de recebimento de informações primárias provenientes de *e-mails* e informações coletadas por observadores, principalmente vendedores que lidam com o ambiente externo da empresa como clientes. Os clientes são considerados fontes fundamentais na busca de informações sobre o mercado e a concorrência;

- Capacidade de sumarização automática⁷ de artigos e documentos através de mineração de textos;
- Retroalimentação ou *feedback* pelos usuários a fim de categorizar a informação, indicando o seu grau de impacto;
- Capacidade de retroalimentação de informações oriundas dos clientes, alterando a relevância da informação quando assim se desejar;
- As informações coletadas e julgadas relevantes serão armazenadas em banco de dados para futura consulta.

4.2.3 Análise das informações

Após o planejamento e a coleta das informações, o próximo passo passa a ser o de “gerador de inteligência”, onde as informações são transformadas e resultam em avaliação significativa, e em consequência em implicações e possíveis resultados à organização. A análise é responsável pela emissão de julgamentos e conclusões e é produto de um grupo de especialistas que analisam as informações obtidas nos demais passos do processo.

Alguns critérios devem ser observados nesta etapa:

- Análise dos relacionamentos entre os objetos, pessoas, eventos, datas e a intensidade dos mesmos, a fim de se ter uma participação ativa em seminários, palestras setoriais, feiras e eventos dirigidos ao setor de máquinas ou de transformação de plástico;
- Análise das tendências do mercado, possível através da análise cuidadosa das ocorrências, permitindo ações dirigidas de *marketing* e vendas;
- Capacidade de classificação das informações de acordo com critérios definidos pelos usuários;
- Utilização de tecnologias para a análise das informações baseadas em ferramenta:

⁷ A sumarização automática permite que se tenha acesso às informações mais relevantes de forma rápida e simples

- ✓ OLAP (*On Line Analytical Processing*), tais como *Data Mining*, que permite a análise em Banco de Dados;
- ✓ *Business Intelligence*, (BI) ou técnicas, métodos e ferramentas que possibilitam ao usuário analisar dados e, com base nestas análises, emitir respostas para subsidiar de maneira objetiva e confiável, os processos decisórios.

4.2.4 Disseminação das informações

O próximo passo do processo é divulgar e informar. Segundo Fuld & Company (2000), o fundamental aqui é o convencimento, ou seja, por trás de toda a entrega de inteligência está à habilidade para convencer o decisor que determinada conclusão ou posição estratégica é correta e agrega valor.

Sob este aspecto, o sistema deverá prever:

- Sistemas de alerta, com envio de mensagem de *e-mail*;
- Impressão de relatórios com os assuntos relevantes e de interesses;
- Capacidade de exportar relatórios em formato *Portable Document Format* (PDF)⁸.
- Capacidade de geração de mala direta, tanto impressa quanto via *e-mail* para comunicação com clientes e usuários.

4.2.5 Alimentação das informações na ferramenta

A alimentação das informações na ferramenta será:

- De maneira manual, inserindo dados provenientes da vivência no ambiente de vendas, visita a clientes, observação da concorrência, impressões de mercado, etc. A inserção da informação será através da digitação de texto livre e armazenamento em banco de dados;

⁸ A escolha pelo formato PDF deve-se a sua característica de preservar o documento original, na sua aparência e integridade.

- De maneira automática, através de ferramentas de busca e coleta de informações na Internet, com uma interface para armazenamento em banco de dados.

4.2.6 Políticas de Acesso ao Sistema

Segundo a norma ISO/IEC 17799:2001, segurança da informação pode ser definida como a proteção contra um grande número de ameaças às informações, de forma a assegurar a continuidade do negócio, minimizando danos comerciais e maximizando o retorno de possibilidades e investimentos.

Informação é um ativo que, como qualquer outro ativo importante para os negócios, tem um valor para a organização e conseqüentemente necessita ser adequadamente protegido. (ISO/IEC 17799:2001)

Portanto, a política de segurança e de acesso ao sistema é a base para as questões relacionadas à segurança de qualquer organização, e através dela serão definidos todos os aspectos envolvidos na proteção dos recursos existentes.

A preocupação com a prática de espionagem e com o sigilo das informações orienta a construção de um sistema restritivo. No sistema proposto, o acesso às informações dar-se-á através de usuário e senha de acordo com o perfil pré-definido e as suas devidas restrições quanto à visualização e interação do conteúdo armazenado.

A Figura 3.1 representa a política de acesso ao SIC

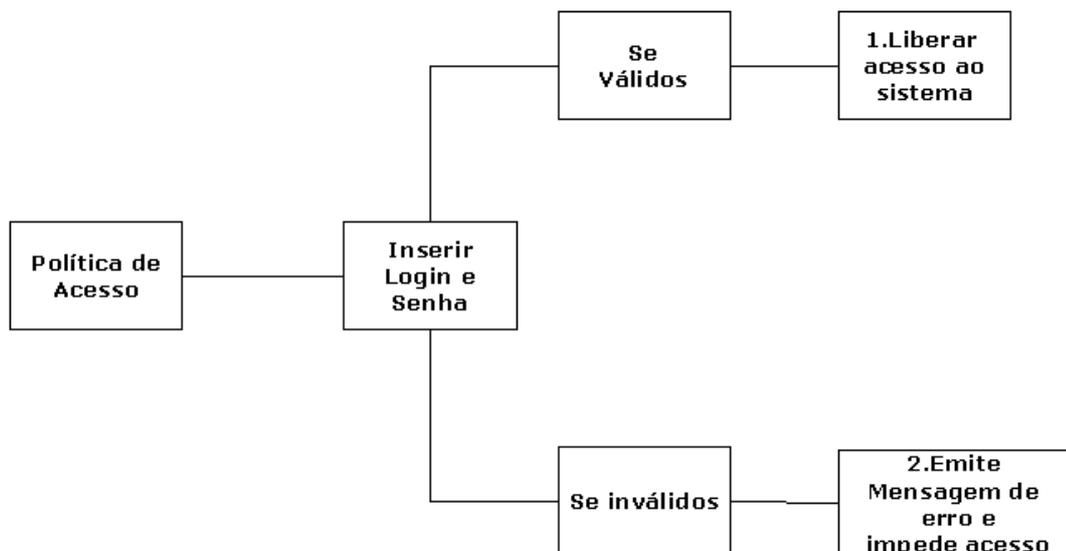


Figura 3.1 – Política de Acesso ao SIC.

Fonte: Autor

5 MODELAGEM DA FERRAMENTA SYSLINK

Este capítulo se propõe à modelagem de dados, bem como a modelagem UML para a ferramenta SysLink, definida para dar suporte a Inteligência Competitiva na empresa Link Representações.

5.1 Análise de Requisitos

Os requisitos para a modelagem do sistema proposto têm como fundamentação as Cinco Forças Competitivas básicas descritas por Porter (2004) e analisadas no primeiro capítulo desta monografia.

Para a geração de vantagem competitiva e maximização das capacidades previstas na ferramenta SysLink, esta deverá de maneira satisfatória:

- Permitir ao usuário a inserção de informações oriundas de fontes não automatizadas como panfletos, jornais, revistas, pesquisas, conversas com clientes, vendedores e concorrentes, impressões extraídas de congressos seminários e feiras.
- Capturar de maneira automática, na Internet, informações relevantes sobre o mercado, concorrentes e fabricantes.
- Armazenar em banco de dados as informações inseridas de maneira manual e automática.
- Permitir consultas por parte dos usuários.
- Distribuir as informações aos usuários cadastrados de acordo com o perfil do leitor e o conteúdo da informação.
- Alertar aos usuários interessados quando a informação estiver disponível para consulta.

- Permitir a impressão de relatórios.

5.2 Notação UML

A ferramenta proposta integra funcionalidades da notação UML com um programa de administração de banco de dados.

A UML, Linguagem Unificada de Modelagem, é uma linguagem gráfica para visualização, especificação, construção e documentação de artefatos de sistemas complexos de software. A UML proporciona uma forma-padrão para a preparação de planos de arquitetura de projetos de sistemas, aspectos conceituais tais como processos de negócios e funções do sistema, além de itens concretos como as classes escritas em determinada linguagem de programação, esquemas de bancos de dados e componentes de software reutilizáveis. Booch et al. (2005)

A UML não está restrita à modelagem de software. Segundo Booch *et al.*(2005), a UML é suficientemente expressiva para modelar sistemas que não sejam de software, como o fluxo de trabalho no sistema legal, a estrutura e o comportamento de sistemas de saúde e o projeto de hardware.

Para Lee e Tepfenhart (2001) a UML tem por objetivo, ser uma linguagem de modelagem visual, expressiva, simples e extensível, ser independente de qualquer linguagem de programação além de ser independente do processo. Objetiva ainda ser flexível e amplamente aplicável, além de suportar conceitos de alto nível (estruturas, padrões e componentes) e tratar temas de arquiteturas complexas utilizando os conceitos de alto nível.

Segundo Lee e Tepfenhart (2001), os modelos principais presentes na UML são os **Diagramas de Casos de Uso**, **Diagramas de Classes**, **Diagramas de Seqüência** (ou Interação) e **Diagrama de Estados**. Estes diagramas são detalhados na seqüência das sessões.

5.3 Casos de Uso

Para Booch *et al.* (2005) caso de uso pode ser definido como uma descrição de um conjunto de seqüências de ações, com suas variantes, que um sistema executa para produzir um resultado observável por um ator. Especifica o comportamento de um sistema ou de parte de um sistema.

Casos de uso bem-estruturados conjugam somente o comportamento indispensável do sistema ou subsistema e não são amplamente gerais nem muito específicos.

Um caso de uso implica na interação dos atores com o sistema. Um ator representa um conjunto de papéis que os usuários cumprem quando interagem com esses casos.

Segundo *et al* (2005), os casos de usos podem ser aplicados a todo o sistema ou a uma parte dele, incluindo subsistemas e até interfaces e classes individuais.

A UML fornece a representação gráfica de um caso de uso e não especifica nenhum padrão para a modelagem. A quantidade de detalhes depende do seu risco, sendo que quanto maior, mais detalhes são necessários.

Os diagramas de casos de uso são um dos diagramas disponíveis na UML para a modelagem dos aspectos dinâmicos do sistema.

Segundo Booch *et al* (2005), os diagramas de casos de uso tem um papel central para a modelagem do comportamento de um sistema, subsistema ou de uma classe.

São aplicados com o objetivo de fazer a modelagem da visão de caso de uso do sistema e envolve, na maioria das vezes, a modelagem do contexto do sistema, subsistema ou classe ou a modelagem dos requisitos do comportamento desses elementos.

Na sua grande maioria, os diagramas de casos de uso costumam conter o assunto, os casos de uso, os atores e os relacionamentos de dependência, generalização e associação.

Nessa sessão, são apresentados alguns casos de usos desenvolvidos para a ferramenta SysLink.

5.3.1 Caso de uso: cadastrar usuário

Para Prescott e Miller (2002), o processo de inteligência deve iniciar e terminar nos usuários, e o cadastro destes devem ser feito de maneira criteriosa, afim de que cada um dos atores envolvidos no processo de IC tenha acesso aos recursos e informações que são pertinentes a sua atividade e responsabilidade.

No sistema proposto, os usuários são os atores que terão de alguma maneira acesso ao sistema, tanto para consulta, visualização, pesquisa, gerenciamento de informações, cadastros, relatórios, etc., de acordo com o perfil do usuário e da política de acesso do sistema.

| |
|---|
| Descrição: cadastrar os usuários que terão acesso ao sistema |
| Pré-condição: O Administrador deve ter efetuado login no sistema |
| Ator: Administrador |

Fluxo Principal:

1. Administrador recebe solicitação do usuário interessado em se cadastrar.
2. Administrador analisa o perfil do usuário identificando se é Fabricante, Vendedor ou Cliente.
3. Administrador cadastra ou recusa o usuário.
4. Sistema exibe os dados cadastrados

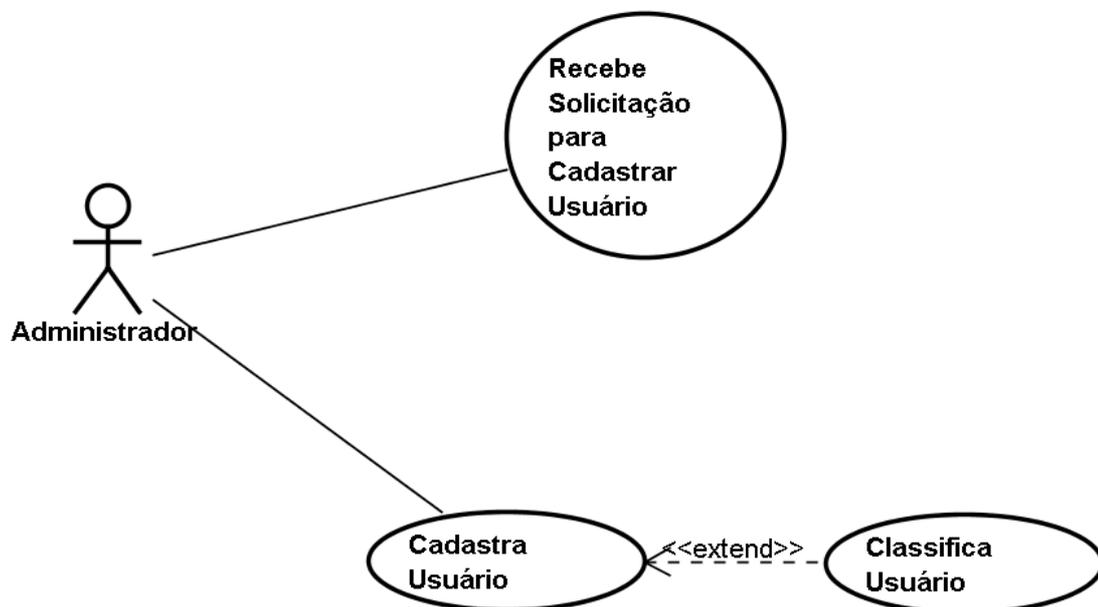


Figura 5.1 – Diagrama de caso de uso cadastrar usuário.

Fonte: Autor

5.3.2 Caso de uso: cadastrar fornecedor concorrente ou potencial.

O cadastramento de fornecedores concorrentes ou potenciais é de grande importância para que se possa fazer uso da Inteligência Competitiva, monitorando a concorrência e ampliando a rede de empresas representadas.

Descrição: cadastrar os fornecedores concorrentes e potenciais

Pré-condição: O Administrador deve ter efetuado login no sistema

Ator: Administrador

Fluxo Principal:

1. Administrador recebe solicitação para cadastrar Fornecedor Concorrente ou Fornecedor Potencial
2. Administrador analisa o perfil do Fornecedor Concorrente ou Fornecedor Potencial
3. Administrador cadastra o Fornecedor Concorrente ou Fornecedor Potencial
4. Sistema exibe os dados cadastrados

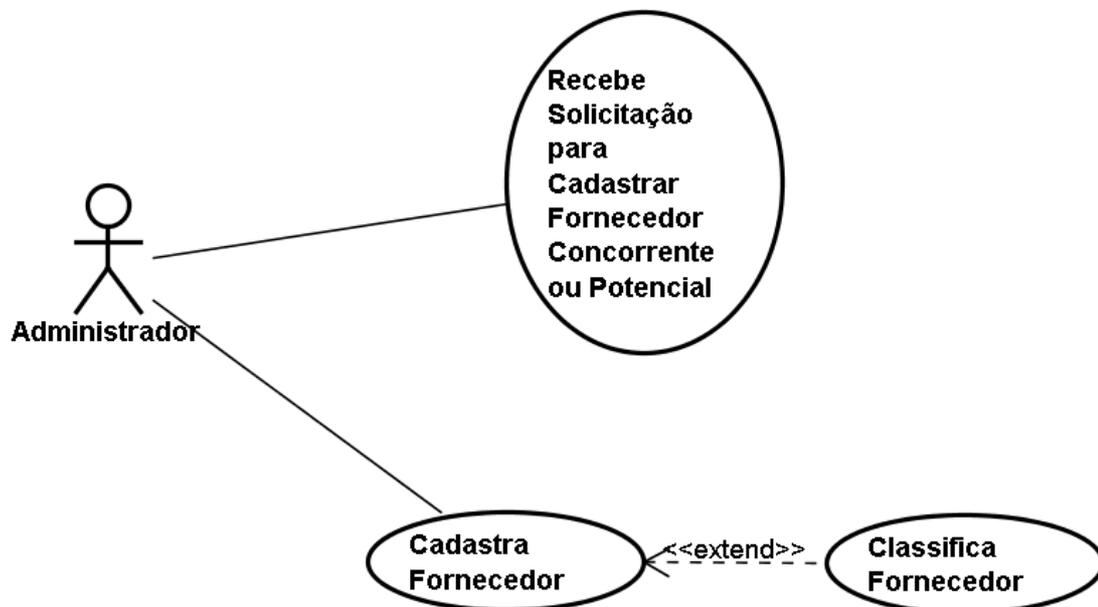


Figura 5.2 – Diagrama de caso de uso cadastrar fornecedor concorrente ou potencial.

Fonte: Autor

5.3.3 Caso de uso: cadastrar produto.

Os produtos, por ser a essência do comércio de máquinas, devem ser cadastrados e classificados de maneira criteriosa, para que se possam obter dados confiáveis do sistema. Os produtos podem ser classificados como produtos representados, produtos similares, produtos concorrentes ou produtos potenciais.

Descrição: cadastrar os produtos

Pré-condição:

| |
|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. O Administrador deve ter efetuado login no sistema. 2. O Fornecedor deve estar cadastrado no sistema. |
| Ator: Administrador |
| <p>Fluxo Principal:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Administrador recebe solicitação para cadastrar o produto. 2. Administrador analisa as características do produto, classificando-o, se é o um equipamento ou matéria prima e se é fabricado por um Fornecedor, Fornecedor Concorrente ou Fornecedor Potencial. 3. Administrador cadastra equipamento. 4. Sistema exibe os dados do equipamento cadastrado |

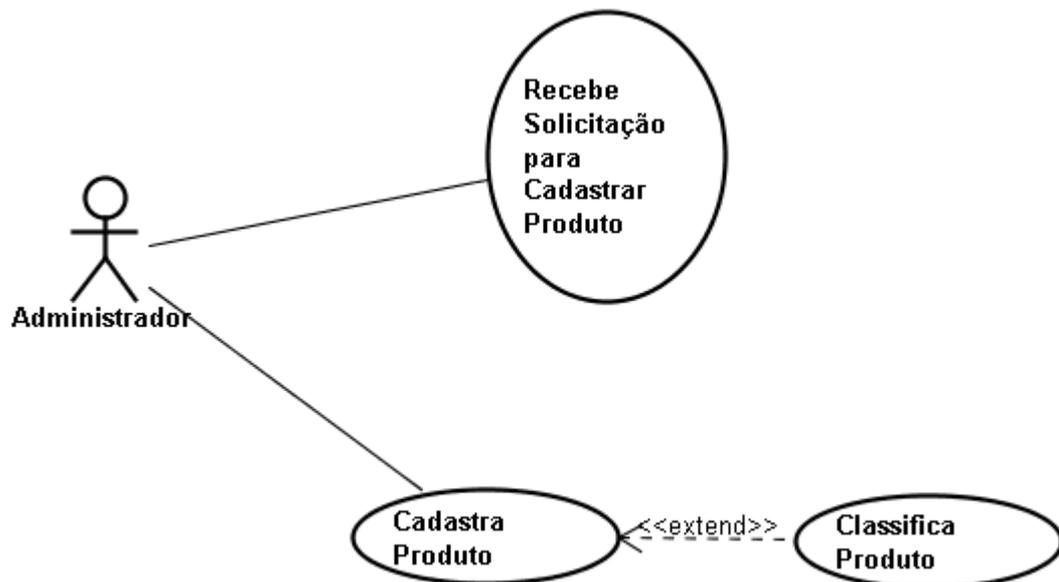


Figura 5.3 – Diagrama de caso de uso cadastrar produto.

Fonte: Autor

5.3.4 Caso de uso: gerar e visualizar Curva ABC de produtos concorrentes comprados

A Curva ABC, também designada por Diagrama de Pareto, ou simplesmente 80-20, é baseada no teorema do economista Vilfredo Pareto, na Itália, no século XIX. Em um estudo

sobre a renda e riqueza, ele observou uma pequena parcela, composta por 20% da população, que concentrava a maior parte da riqueza, 80%.

A curva ABC é um gráfico de barras que ordena as frequências das ocorrências, da maior para a menor, permitindo assim, a priorização dos problemas e procurando levar a cabo o princípio de Pareto. De acordo com Carvalho (2002), é um método de classificação de informações, para que se separem os itens de maior importância ou impacto, os quais são normalmente em menor número. A sua maior utilidade é a de permitir uma fácil visualização e identificação das causas ou problemas mais importantes, possibilitando a concentração de esforços sobre os mesmos.

Nas empresas, a curva ABC é muito utilizada para a administração de estoques, mas também é usada para a definição de políticas de vendas, para o estabelecimento de prioridades, para a programação de produção, etc.

Numa curva ABC, os itens podem ser classificados em classe A, ou seja, de maior importância, valor ou quantidade, correspondendo a 20% do total. Classe B, com importância, quantidade ou valor intermediário, correspondendo a 30% do total, e classe C, esta de menor importância, valor ou quantidade, correspondendo a 50%.

Segundo Carvalho (2002), estes parâmetros não são uma regra matematicamente fixa, pois podem variar de organização para organização nos percentuais descritos.

A curva ABC pode ser usada, por exemplo, para classificar produtos da empresa pela lucratividade proporcionada, ou ainda classificar clientes em relação aos seus volumes de compras ou em relação à lucratividade proporcionada.

Um importante relatório de Curva ABC para a análise e conseqüente geração de vantagem competitiva é o de Produtos Concorrentes Comprados. Nele, pode-se visualizar quais os produtos concorrentes tem maior quantidade de vendas.

| |
|--|
| Descrição: gerar e visualizar Curva ABC de produtos concorrentes comprados |
| Pré-condição: <ol style="list-style-type: none">1. O usuário deve estar cadastrado no sistema2. O usuário deve ter permissão para gerar a curva ABC3. O usuário deve estar logado no sistema. |

Ator: Usuário. (Vendedor, Fornecedor ou Cliente)

Fluxo Principal:

1. O usuário seleciona a opção Gerar Relatório.
2. O usuário seleciona a opção Curva ABC
3. O usuário seleciona a opção Produto.
4. O usuário seleciona a opção Concorrente.
5. O usuário seleciona a opção Cliente.
6. O usuário seleciona a opção Produto Comprado.
7. O usuário informa as datas correspondentes ao período desejado.
8. O usuário informa o percentual para gerar a curva A
9. O usuário informa o percentual para gerar a curva B
10. O usuário informa o percentual para gerar a curva C
11. O usuário informa o tipo de classificação. Por valor ou quantidade.
12. O usuário informa o tipo de impressão. Na impressora ou na tela.

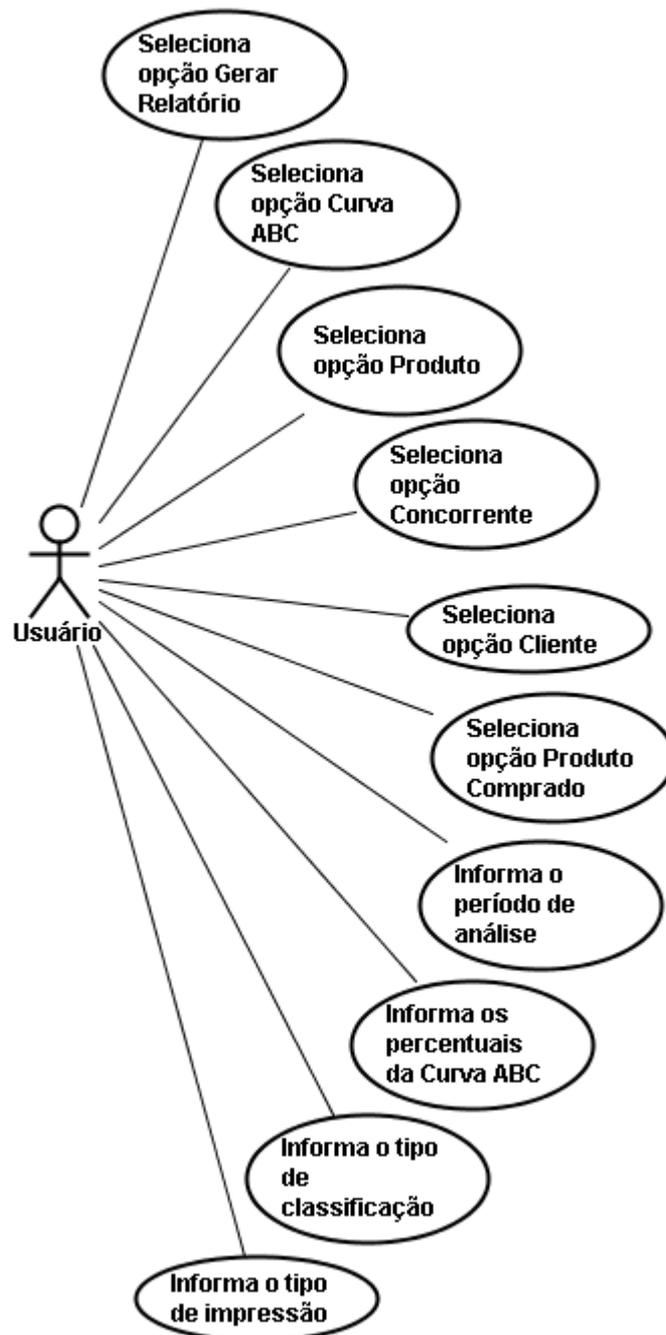


Figura 5.4 – Diagrama de caso de uso gerar e visualizar Curva ABC dos produtos concorrentes comprados.

Fonte: Autor

5.3.5 Caso de uso: pesquisar o tipo de produto fabricado pelo cliente

Conhecer o perfil do usuário permite uma melhor prospecção e a antecipação das suas necessidades, garantindo assim uma vantagem competitiva perante os concorrentes.

A pesquisa do cliente não objetiva apenas a geração de indicadores do perfil do cliente, mas principalmente indicadores para a formulação de estratégias de abordagem e qualidade das vendas.

Quanto maior o número de informações reunidas e organizadas a respeito do cliente, melhor será o entendimento quanto as suas necessidades. Saber a frequência de consumo, os produtos mais procurados e identificar o que é ideal para determinado cliente pode ser convertido em vantagem competitiva.

Outro dado importante de pesquisa é quanto ao tipo de produto que o cliente fabrica. Tal informação auxilia na seleção do fornecedor e do equipamento a ser oferecido ao cliente. Este caso de uso é descrito abaixo e seu diagrama está representado na Figura 5.5.

| |
|---|
| Descrição: pesquisar o tipo de produto fabricado pelo cliente |
| Pré-condição: <ol style="list-style-type: none"> 1. O usuário deve estar cadastrado no sistema 2. O cliente deve estar cadastrado no sistema 3. O usuário deve ter permissão para pesquisar o tipo de produto fabricado pelo cliente 4. O usuário deve estar logado no sistema. |
| Ator: Vendedor |
| Fluxo Principal: <ol style="list-style-type: none"> 1. O usuário seleciona a opção Pesquisa. 2. O usuário seleciona a opção Cliente 3. O usuário seleciona a opção Produto Fabricado. 4. O usuário seleciona o cliente. 5. O usuário informa o tipo de impressão. Na impressora ou na tela. |

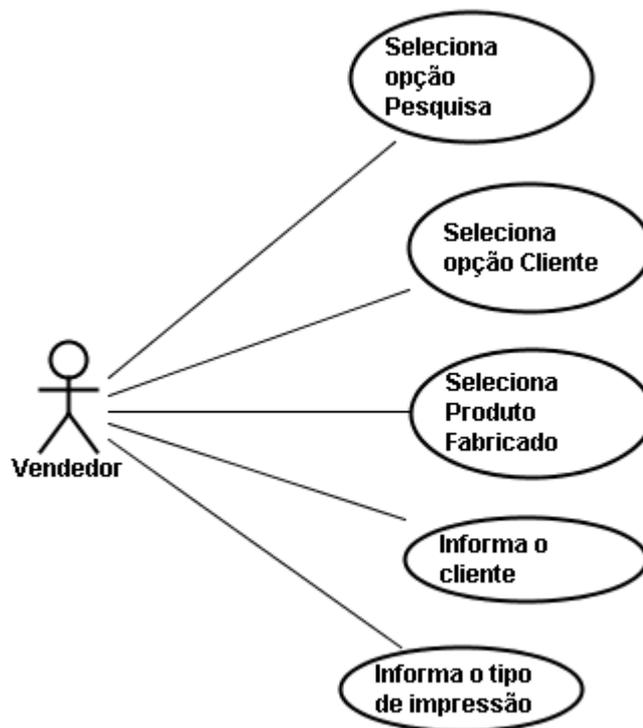


Figura 5.5 – Diagrama de caso de uso pesquisar o tipo de produto fabricado pelo cliente.
Fonte: Autor

5.3.6 Caso de uso: relatório de produtos / concorrentes

Segundo Porter (2004), uma análise de cada concorrente existente ou em potencial pode ser usada como um importante ponto de partida para prever as condições futuras da indústria.

Uma das maneiras de conhecer um pouco mais sobre a penetração da concorrência no mercado é através da monitoração de suas atividades através da quantidade de equipamentos e tipo de equipamentos vendidos.

A geração de um relatório de produtos concorrentes comprados pelos clientes permite essa análise, e como consequência, auxilia na estratégia de abordagem e nas ações para futuros negócios.

Abaixo segue a descrição do Caso de Uso para um cliente específico e a Figura 5.6 representa o Diagrama de Caso de Uso desse relatório.

Cabe observar que este tipo de relatório não se limita a um único cliente, sendo que também pode ser extraído para uma seleção de clientes.

Descrição: gerar e visualizar relatório de produtos concorrentes comprados pelo cliente.

Pré-condição:

1. O usuário deve estar cadastrado no sistema
2. O usuário deve ter permissão para gerar o relatório.
3. O usuário deve estar logado no sistema.

Ator: Vendedor

Fluxo Principal:

1. O usuário seleciona a opção Gerar Relatório.
2. O usuário seleciona a opção Produtos
3. O usuário seleciona a opção Concorrente.
4. O usuário seleciona o cliente a ser analisado.
5. O usuário informa o tipo de impressão. Na impressora ou na tela.

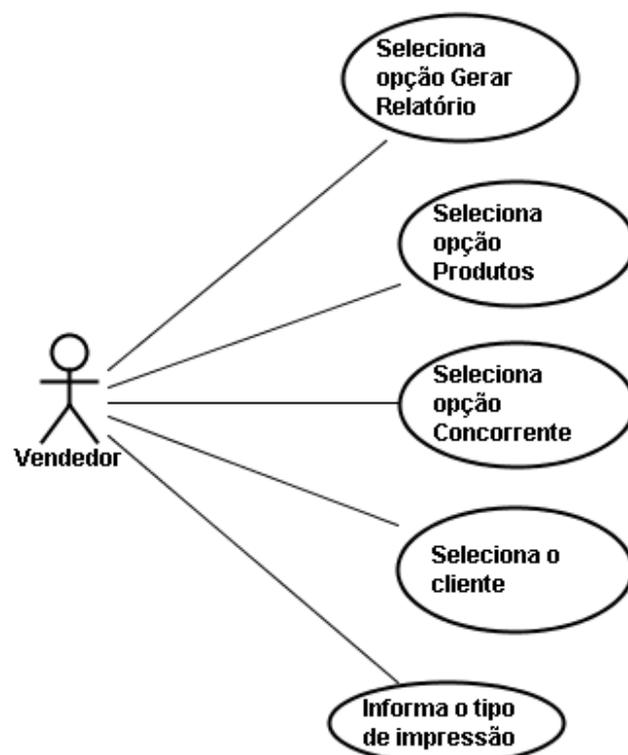


Figura 5.6 – Diagrama de caso de uso relatório de produtos concorrentes comprado pelo cliente.

Fonte: Autor

5.3.7 Caso de uso: funil de vendas

Um dos grandes desafios das empresas de representação é saber dimensionar o número de clientes necessários ao longo de um período para que a atividade traga retorno financeiro e como prospectar negócios, garantindo um fluxo de contatos produtivos para o alcance dos resultados esperados.

Segundo Liberman (1994), uma ferramenta muito útil para a otimização do tempo é o funil de vendas, também conhecido como *pipeline*.

A metáfora do funil se deve ao fato de que há perdas no decorrer dos processos de vendas, ou seja, nem todas as oportunidades abertas resultam em negócios fechados.

São vários os benefícios proporcionados pelo uso dessa ferramenta. Ela permite acompanhar o desenvolvimento das oportunidades de venda; possibilita a avaliação da qualidade do trabalho realizado tanto pela equipe quando pelos vendedores individualmente; favorece a identificação de problemas ou dificuldades encontrados em determinado estágio do processo; e facilita a obtenção de previsões de vendas, entre outros.

Para Liberman (1994), incorporar o Funil de Vendas como uma ferramenta de gestão permite obter informações de qualidade, que nos auxiliam a priorizar esforços e atuar de forma mais estratégica e efetiva. Assim, podemos aproveitar melhor o tempo na conquista de bons resultados de vendas.

O Funil de Vendas é dividido nas cinco etapas seguintes: Mapeamento, Qualificação, Negociação, Contrato e Fechamento.

O diagrama da Figura 5.7 representa o Caso de Uso de um relatório de status de vendas de um determinado cliente.

| |
|--|
| Descrição: gerar e visualizar relatório de <i>status</i> de vendas |
| Pré-condição: |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. O usuário deve estar cadastrado no sistema 2. O usuário deve ter permissão para gerar o relatório. |

| |
|--|
| 3. O usuário deve estar logado no sistema. |
| Ator: Vendedor |
| <p>Fluxo Principal:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. O usuário seleciona a opção Gerar Relatório. 2. O usuário seleciona a opção Funil de Vendas 3. O usuário seleciona o cliente a ser analisado. 4. O usuário informa o tipo de impressão. Na impressora ou na tela. |

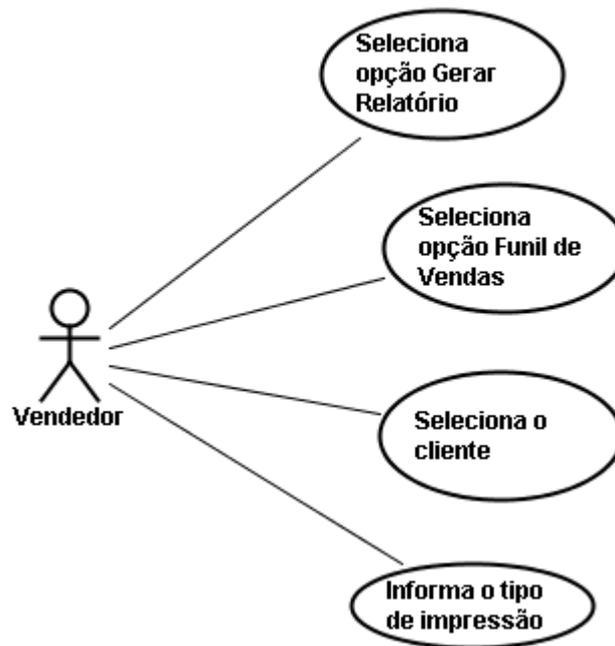


Figura 5.7 – Diagrama de caso de uso funil de vendas.

Fonte: Autor

5.3.8 Caso de uso: produtos concorrentes x porte do cliente

Traçar um perfil do cliente, categorizado pelo seu porte e cruzar esses dados com os produtos concorrentes vendidos, permite ao usuário do SIC elaborar estratégias de ação específicas e personalizadas. Desta análise, pode-se concluir, por exemplo, que a capacidade de aquisição de equipamentos por parte do cliente está limitada a sua condição financeira ou a sua capacidade de transformação. Com base nessas informações, há condições de desenvolver novos produtos que atendam ao seu perfil.

Um importante relatório a ser analisado pela força de vendas é o que gera tal informação. O seu caso de uso está descrito abaixo e representado no Diagrama da Figura 5.8.

| |
|--|
| Descrição: gerar e visualizar relatório da quantidade de produtos concorrentes associado ao porte da empresa |
| Pré-condição: <ol style="list-style-type: none">1. O usuário deve estar cadastrado no sistema2. O usuário deve ter permissão para gerar o relatório.3. O usuário deve estar logado sistema. |
| Ator: Vendedor |
| Fluxo Principal: <ol style="list-style-type: none">1. O usuário seleciona a opção Gerar Relatório.2. O usuário seleciona a opção Produto.3. O usuário seleciona a opção Concorrente x Porte do Cliente.4. O usuário seleciona a lista de clientes a ser analisado.5. O usuário informa o tipo de impressão. Na impressora ou na tela. |

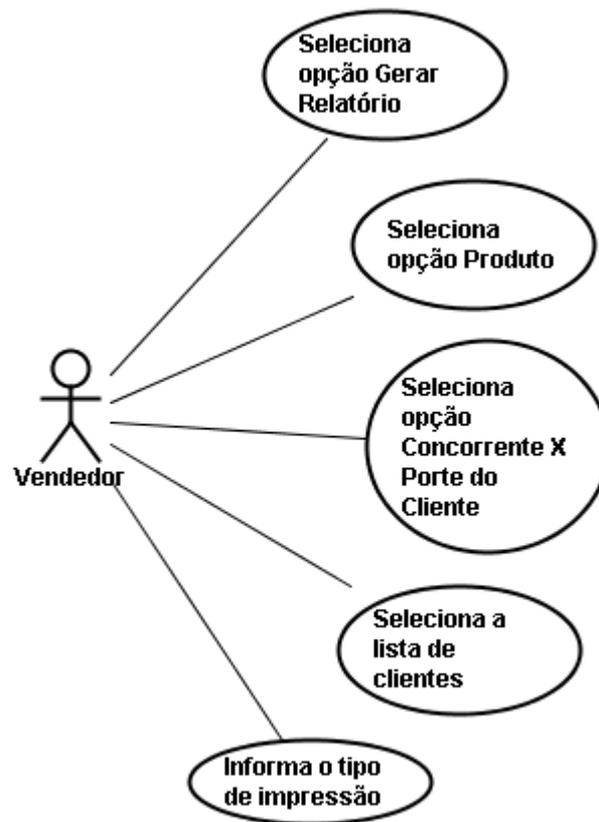


Figura 5.8 – Diagrama de caso de uso produtos concorrentes x porte do cliente.

Fonte: Autor

5.4 Diagrama de Classes

Segundo Lee e Tepfenhart (2001), Diagramas de Classes são utilizados para definir o modelo de estrutura estática do sistema. O modelo de estrutura estática identifica os objetos, classes e relacionamentos entre eles.

As principais classes previstas para o SIC proposto são descritas a seguir.

A classe **Fornecedor** representa o fabricante dos produtos (máquinas, peças de reposição e matérias primas) que são ou podem ser representadas. Nesta classe, se persistem as informações relacionadas ao aspecto do poder de negociação do fornecedor, que é uma das forças que dirigem a concorrência na indústria, segundo o modelo das cinco forças (Porter, 2004). Os atributos dessa classe permitem determinar, através do atributo relativo a **área de atuação**, se o fornecedor é um fornecedor de equipamento, peças de reposição ou matéria prima para a transformação do plástico. Além disso, há também a informação sobre o **porte do fornecedor**. Tal informação é importante no sentido de se obter dados estatísticos sobre o fornecedor e definir o poder de negociação sobre os participantes da indústria. Segundo Porter (2004), fornecedores poderosos podem sugar a rentabilidade de uma indústria incapaz de

repassar os aumentos de custos em seus próprios preços. No Brasil, conforme o IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística e o SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio à Micro e Pequenas Empresas, o critério utilizado para a classificação do porte das empresas industriais é baseado no número de empregados.

A Tabela 4.1 mostra a classificação da indústria segundo os critérios do IBGE/SEBRAE.

Tabela 4.1 – Classificação do porte da indústria.

| INDÚSTRIA | NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS | | | |
|-----------|------------------------|-------------|--------------|-------------|
| | Até 20 | De 21 a 100 | De 101 a 500 | Mais de 500 |
| Micro | X | | | |
| Pequena | | X | | |
| Média | | | X | |
| Grande | | | | X |

Fonte: IBGE/SEBRAE.

A classe **Fornecedor Representado** refere-se ao fabricante fornecedor dos produtos que são representados pela Link Representações.

A classe **Produto** representa os produtos fabricados pelos fornecedores, sejam eles concorrentes ou não. Nela persistem atributos como **aplicação do produto**, que descreve se tal produto é matéria prima para a transformação, máquina para injeção, sopro, recuperação, peças de reposição ou outros. Um importante atributo desta classe é a **característica do produto**, usado para descrever as suas características relevantes, e o **preço do produto**, que representa o valor máximo cobrado pelo fornecedor. A classe **produto** se relaciona com a classe **Produto Representado**, que trata dos produtos representados pela Link Representações. A classe **Produto** também se relaciona com a classe **Produto Similar**. Esta representa um produto com características similares ao produto representado e pode ser caracterizado como um produto substituto, identificado como uma das cinco forças que dirigem a concorrência. Segundo Porter (2004), todas as empresas em uma indústria estão competindo, em termos amplos, com empresas que fabricam produtos substitutos. Outra classe que se relaciona com a classe produto é a classe **Produto Potencial**, também identificado como uma das cinco forças. A classe **Produto Concorrente** possui um atributo que define o **grau de compatibilidade** dos produtos fabricados pelos fornecedores concorrentes, com função ou características similares e que possam vir a ser adquiridos pelos clientes.

A classe **Cliente** é outra importante classe do sistema, e representa o foco das ações de vendas. Nela, persistem as principais informações para a **identificação** e categorização do cliente.

O poder de cada grupo importante de compradores da indústria depende de certas características quanto à sua situação no mercado e da importância relativa de suas compras da indústria em comparação com seus negócios totais. (Porter, 2004).

Dentre seus atributos, um que se destaca quanto a sua importância é o que define o **porte do cliente**, ou seja, caracteriza o tamanho e a potencialidade do cliente e que são balizados pelos os mesmos critérios definidos pelo IBGE e SEBRAE, já citados anteriormente.

Para Porter (2004), os clientes competem com a indústria forçando os preços para baixo, barganhando por melhor qualidade ou mais serviços, jogando os concorrentes uns contra os outros.

Outra importante classe do sistema é a classe **Vantagem do Fornecedor**, que persiste a **descrição das vantagens** do fornecedor, como porte da empresa, clientes consolidados, preços competitivos, quantidade de produtos vendidos, etc. Estas informações são fundamentais para determinar a estrutura e a intensidade com que o fornecedor irá atuar na indústria. Igualmente importante para a análise da rivalidade entre empresas existentes é a classe **Desvantagens do Fornecedor**, com a **descrição das desvantagens** do fornecedor. Ambas as classes possuem atributo de **pontuação**, para que possa criar um *ranking* baseado nas características de cada um. De acordo com Porter (2004), as empresas terão, cada uma, pontos fortes e pontos fracos peculiares ao lidarem com a estrutura da indústria, e esta pode mudar e realmente muda gradativamente ao longo do tempo, contudo, o seu entendimento deve ser o ponto de partida para a análise estratégica.

Similarmente as vantagens e desvantagens do fornecedor têm-se as classes **Vantagem do Produto** e **Desvantagens do Produto**, com as suas **descrições** próprias, além da sua **pontuação**. A diferenciação do produto, como já visto no capítulo 1, pode ser uma importante barreira de entrada, forçando os entrantes a efetuarem despesas pesadas para superar os vínculos estabelecidos com os clientes.

Dados relativos a endereço são tratados na classe **Endereço**, e permitem a localização geográfica e contato com a pessoa, seja ela **Cliente** ou **Fornecedor**.

Outra classe relevante para a análise do mercado e do cliente, a classe **Produto Concorrente Comprado**, indica quais os produtos fornecidos pelo concorrente o cliente

possui, sua **quantidade** e a **possibilidade de novas compras**. Esta análise se completa com os atributos da classe **Produto Representado Comprado**, abastecido com informações sobre os produtos fornecidos pelas empresas representadas e a **freqüência** com que adquire tal produto. Dados como quantidade, freqüência de compras e possibilidade de novas compras ajudam a definir as estratégias competitivas a serem adotadas pela Link Representações em busca da vantagem competitiva.

O Diagrama de Classes da Figura 5.9 apresenta a totalidade de classes necessária à elaboração da ferramenta SysLink.

5.5 Diagramas de Seqüência

Segundo Lee e Tepfenhart (2001), os diagramas de seqüência são usados para a captura dos requisitos funcionais e auxiliam na decisão de como a funcionalidade requerida para suportar os casos de uso será distribuída por todas as classes.

Segundo Booch *et al* (2005), “*um único diagrama de seqüências é capaz de mostrar somente um fluxo de controle (embora você possa exibir variações simples, utilizando a notação da UML para a iteração e a ramificação)*”.

A seguir são apresentados dois diagramas de seqüência para uso da ferramenta SysLink. Tais relatórios extraem do sistema informações consideradas fundamentais para a geração de inteligência.

5.5.1 Diagrama de seqüência: gerar e visualizar Curva ABC dos produtos concorrentes comprados

A Figura 5.10 apresenta o Diagrama de Seqüência da tarefa de gerar e visualizar a curva ABC dos produtos concorrentes comprados.

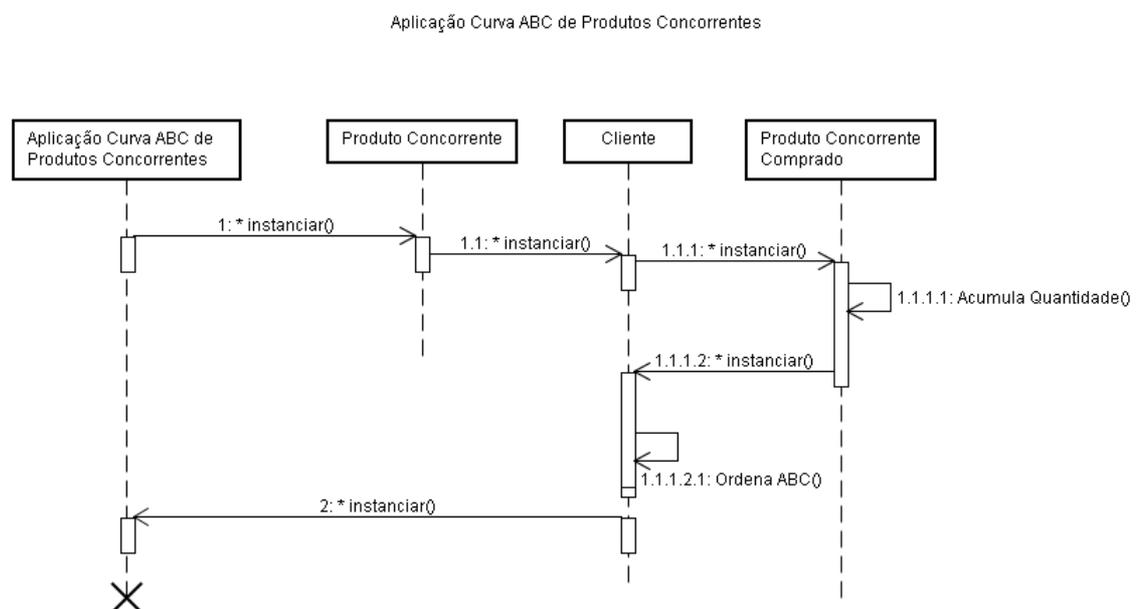


Figura 5.10 – Diagrama de seqüência: gerar e visualizar Curva ABC dos produtos concorrentes comprados.

Fonte: Autor

5.5.2 Diagrama de seqüência: relatório de tipo de produto fabricado pelo cliente

A Figura 5.11 apresenta o diagrama de seqüência do relatório dos tipos dos produtos fabricados pelo cliente.

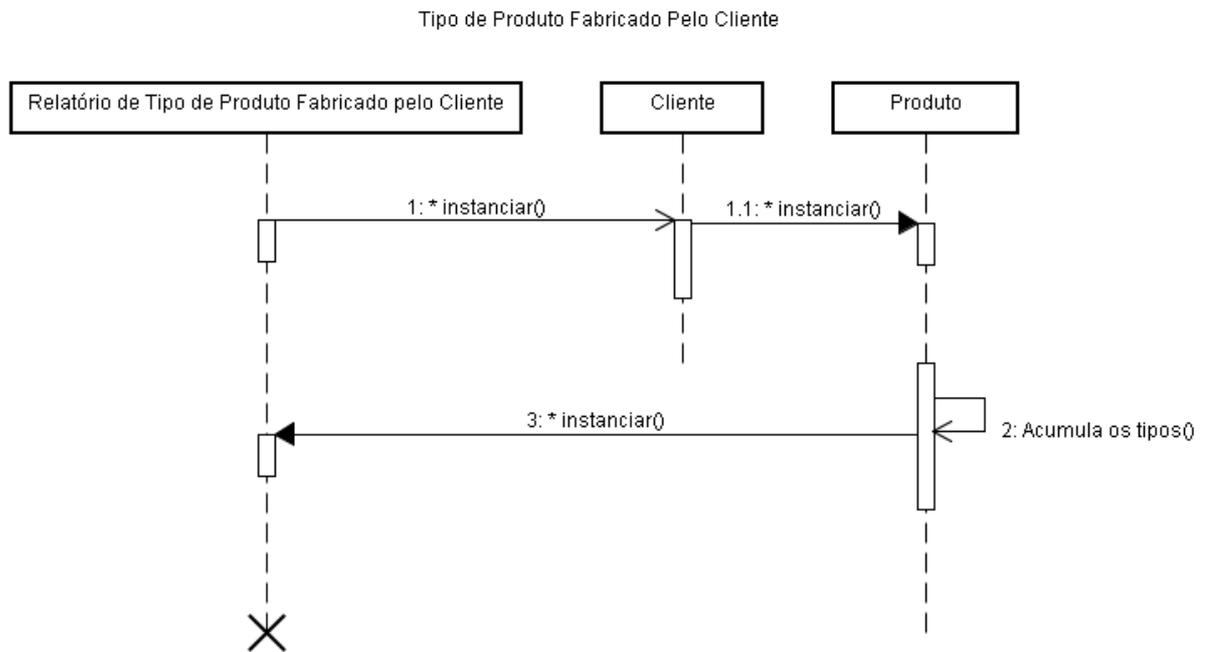


Figura 5.11 – Diagrama de seqüência do relatório de tipo de produto fabricado pelo cliente

Fonte: Autor

CONCLUSÃO

Pode-se afirmar que numa era de competitividade em que vivemos, a busca pela vantagem competitiva faz a diferença.

Com volumes cada vez maiores de informações ofertadas e em velocidades cada vez mais rápidas e com a rápida evolução tecnológica, globalização e desregulamentação de mercados, produtos substitutos e concorrência acirrada, a tomada de decisões estratégicas pode estar cercada de incertezas. Portanto, um novo paradigma está criado: fazer com que os grandes volumes de informações sirvam como suporte para a tomada de decisões, reduzindo a incerteza.

Nesse sentido, esta monografia foi pautada na realização de um estudo teórico sobre os conceitos de Inteligência Competitiva, formas de coletar, tratar, analisar, disseminar e avaliar a informação.

Também foram realizadas pesquisas teóricas no sentido de conhecer um pouco mais a respeito do mercado de transformação do plástico no Brasil. Principalmente, na região sul. Este conhecimento foi à base para a proposição da modelagem de uma ferramenta de Inteligência Competitiva voltada ao setor de comércio de máquinas para a indústria plástica.

Tendo como foco principal as Cinco Forças Competitivas de Porter, buscou-se modelar um sistema que desse suporte a Inteligência Competitiva numa empresa voltada ao setor de representação de máquinas para indústria plástica.

Como apresentado no terceiro capítulo deste trabalho, o setor de plástico no Brasil movimenta substanciais recursos e é uma das grandes indústrias mundiais e de enorme relevância no país. Daí a importância de se olhar com muita atenção para esse mercado, valorizando toda a cadeia do setor e buscando maneiras de não só sobreviver, mas principalmente estar alguns passos à frente da concorrência.

Buscou-se, na escolha do tema, além de um incremento do aprendizado, uma aplicabilidade ao estudo da Inteligência Competitiva e uma adequação às disciplinas do curso de Sistemas de Informação. Conjugou-se a isto, o fato de o autor da presente monografia atuar como representante comercial no ramo de máquinas para a indústria plástica.

Apenas como exemplo, a extração de relatórios como Curvas ABC, com base nas informações armazenadas no sistema, serve de ferramenta fundamental para a geração da inteligência e traz como consequência a tão almejada vantagem competitiva.

Vale destacar também a funcionalidade do Funil de Vendas, considerado uma importante ferramenta gerencial com propósito de enfrentar um dos grandes desafios das empresas de representação, que é o de saber dimensionar o número de clientes necessários ao longo de um período e garantir um fluxo de vendas suficiente para o alcance de metas.

Porém o sistema não fica limitado a estas funcionalidades citadas e apresentadas no trabalho. Abastecido com uma base sólida de informações e com pequenos ajustes e personalizações, o sistema permite uma infinidade de opções de extração de conhecimentos, dando uma clara visão do mundo no qual a empresa está inserida.

De uma maneira geral, observou-se, através deste estudo, que as empresas, independente do seu porte, tem condições de concorrer com vantagens competitivas no mercado que atuam, e o sistema proposto, tem a intenção de ser um facilitador para a conquista dessa vantagem.

Limitações

O presente trabalho teve como foco a fase de análise do sistema. Para o desenvolvimento da ferramenta, é fundamental a contemplação das demais fases do ciclo de vida de desenvolvimento de software, que incluem codificação, implementação e testes.

Uma das limitações deste trabalho deve-se ao fato da escassez de materiais publicados sobre sistemas informatizados de suporte a IC, inclusive na Internet, contrastando com a farta literatura disponível sobre os conceitos de IC.

Os sistemas informatizados de suporte a IC estão na sua grande maioria, limitados a empresas prestadoras de serviços, portanto, são softwares proprietários e de acesso restrito.

Sugestões

O modelo de IC apresentado, apesar de convergir para a aplicação em uma empresa de representação de máquinas para a indústria plástica, não fica limitado unicamente a este tipo de empreendimento, podendo ser facilmente adaptado aos demais setores ou indústrias.

Como sugestão para trabalhos futuros recomenda-se a continuidade da modelagem, principalmente dos subsistemas não modelados, além da implementação do modelo sugerido, o que contribuiria para a validação desta proposta.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO/IEC 17799**: tecnologia da informação – código de prática para a gestão da segurança da informação. Rio de Janeiro, 2001.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DO PLÁSTICO. **Perfil 2005 da Indústria Brasileira de Transformação do Plástico**. São Paulo: 2006.

_____. Perfil 2006 da Indústria Brasileira de Transformação do Plástico. São Paulo: 2006.

_____. Perfil 2008 da Indústria Brasileira de Transformação do Plástico. São Paulo: 2008.

AURÉLIO, O **mini dicionário da língua portuguesa**. 4º edição revista e ampliada do mini dicionário Aurélio. 7ª impressão – Rio de Janeiro, 2002.

BARBIERI, Carlos. **BI - Business Intelligence - Modelagem & Tecnologia**. São Paulo: Axcel Books, 2001.

BATTAGLIA, Maria da Glória Botelho. **A inteligência competitiva modelando o sistema de informação de clientes - FINEP**. Brasília: 1999. Disponível em <http://revista.ibict.br/index.php/ciinf/article/view/301/0> . Data de acesso: 09/10/2008.

BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James; JACOBSON, Ivar (2000) – **UML: Guia do Usuário**. Rio de Janeiro: Campus, 2005.

CARVALHO, Helio Gomes. **Inteligência competitiva tecnológica para PMES através da cooperação escola-empresa**: proposta de um modelo. Florianópolis, 2000. Tese (Doutorado em engenharia de produção) - Programa de pós-graduação em engenharia de produção, Universidade Federal de Santa Catarina.

CARVALHO, José Mexia Crespo de - **Logística**. 3ª ed. Lisboa: Edições Silabo, 2002.

CHEN, Peter. **Modelagem de dados**: a abordagem entidade relacionamento para projeto lógico; Tradução Cecília Camargo Bartalotti, São Paulo: McGraw-Hill, 1990

CORNELLA, Alfons. **Los Recursos de In formación**: ventaja competitiva de las empresas. Madrid: McGraw-Hill, 1994.

DAVENPORT, Thomas H.; MARCHAND, Donald e DICKSON Tim, **Dominando a Gestão da Informação**. São Paulo: Bookman, 2004.

DAVENPORT, T. H.; PRUSAK, L. **Conhecimento empresarial**. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

DE MELO, Luiz Eduardo Vasconcelos. **Gestão do Conhecimento**: conceitos e aplicações. São Paulo: Érica, 2003.

- FULD & COMPANY. **Intelligence software report 2000**. Cambridge: Fuld & Company, 2000.
- FULD, Leonard M. **Inteligência Competitiva: como se manter a frente dos movimentos da concorrência e do mercado**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.
- JOHNSON, Arik. **What is competitive intelligence?** Disponível em: www.aurorawdc.com/whatisci.htm. Data de acesso: 15/05/2009.
- KAHANER, L. **Competitive intelligence: from black ops to boardrooms – how businesses gather, analyze, and use information to succeed in the global marketplace**. New York: Simon e Schuster, 1996.
- LEE, Richard C.. TEPFENHART, William M.. Paschoa, Celso Roberto (trad.). **UML e C++: Guia Prático de Desenvolvimento Orientado a Objeto**. São Paulo: Makron, 2001.
- LIBERMAN, Jon C. **Fortalecendo sua equipe de vendas**. São Paulo: Makron Books, 1994.
- MARTINET, Bruno, MART, Yves-Michel. **L'intelligence économique: les yeux et les oreilles de l'entreprise**. Paris: Les Éditions d'Organisation, 1995.
- MICHAELIS, **Moderno dicionário da língua portuguesa**. 8. ed. São Paulo: Melhoramentos,
- MILLER, Jerry P. **O milênio da inteligência competitiva**. Porto Alegre: Bookman, 2002.
- MORAES, Dalva F.C. **Inteligência competitiva: estratégias para pequenas empresas**. Brasília CDT-UNB. 1999
- NONAKA, Ikujiro; TAKEUCHI, Hirotaka. **Criação de conhecimento na empresa**. Tradução: Ana Beatriz Rodrigues. Priscila Martins Celeste. Rio de Janeiro: Campus, 1997.
- PADILHA, G. **Trajetórias de crescimento de empresas de transformação de plásticos**. Orientador: José Vitor Bomtempo. Rio de Janeiro: UFRJ, Escola de Química, 2007. Tese de Doutorado.
- PADILHA, G. **Setor de transformação de plásticos: caracterização e determinação do perfil competitivo através da análise do setor no Rio de Janeiro**. Orientador: José Vitor Bomtempo. Rio de Janeiro: UFRJ, Escola de Química, 1999. Dissertação de Mestrado.
- PORTER, Michael E. **Competição: estratégias competitivas essenciais**. 16º ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 1999.
- PORTER, Michael E. **Estratégia competitiva: técnicas para análise de indústrias e da concorrência**. 2º ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.
- POZZEBOM, M.; FREITAS, H. M. R.; PETRINI, M. **Pela integração da inteligência competitiva nos enterprise information systems**. Ciência da Informação, Brasília, v. 26, n. 1, 1997.
- PRESCOTT, John E. e MILLER, Stephen H. **Inteligência competitiva na prática**. Rio de Janeiro: Campus. 2002.
- PRODANOV, Cleber Cristiano. **Manual de metodologia científica**. 3ª ed. Novo Hamburgo: Editora Feevale, 2006.
- SANTOS, Lizandra Bays dos. **Modelagem de um sistema de inteligência competitiva genérico, apoiada na metodologia de avaliação de softwares proposta por Fuld & Company**. 2003. Monografia (Conclusão do Curso de Ciência da Computação) - Centro Universitário Feevale, Novo Hamburgo.

SCHEID, Roberto. **Inteligência Competitiva para indústrias do setor calçadista do Vale do Rio do Sinos**. 1999. Dissertação (Mestrado em Administração) – PPGA-UFRGS, Porto Alegre.

SIANES, Marta. Compartilhar ou proteger conhecimentos? In: **Gestão estratégica da informação e inteligência competitiva**. São Paulo: Saraiva, 2005.

SIMPLAST - SINDICATO DAS INDÚSTRIAS DE MATERIAL PLÁSTICO NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL. **Perfil do Setor**. Disponível em <http://www.sinplast.org.br/pg.aspx?pID=5> . Data de acesso: 07/02/2009.

VALENTIM, M. L. Formação: competências e habilidades do profissional da informação. In: _____. **Formação do profissional da informação**. São Paulo: Polis, 2002.