

Victor Alexandre David

Processo de gestão de conhecimento para pesquisas de mercado periódicas

Trabalho de formatura apresentado à  
Escola Politécnica da Universidade de  
São Paulo para obtenção do diploma de  
Engenheiro de Produção

São Paulo

2013

Victor Alexandre David

Processo de gestão de conhecimento para pesquisas de mercado periódicas

Trabalho de formatura apresentado à  
Escola Politécnica da Universidade de  
São Paulo para obtenção do diploma de  
Engenheiro de Produção

Orientador: Prof. Mauro de Mesquita  
Spinola

São Paulo

2013

## **FICHA CATALOGRÁFICA**

**David, Victor Alexandre**  
**Gestão de conhecimento para pesquisas de mercado periódicas / V.A. David. -- São Paulo, 2013.**  
**56 p.**

**Trabalho de Formatura - Escola Politécnica da Universidade  
de São Paulo. Departamento de Engenharia de Produção.**

**1.Gestão do conhecimento 2.Sistema de informação gerencial 3. Processo de gerenciamento I.Universidade de São Paulo.  
Escola Politécnica. Departamento de Engenharia de Produção  
II.t.**



## **Agradecimentos**

Quero agradecer aos membros do Departamento de Engenharia de Produção, colegas, professores e funcionários que durante os dois anos que estudei na Politécnica participaram de minha formação como engenheiro e como pessoa.

Quero agradecer ao Professor Mauro de Mesquita Spinola pelo acompanhamento ao longo deste projeto e a orientação tanto para a forma deste trabalho como com reflexões mais complexas.

Agradeço igualmente os colegas de trabalho com os quais realizei meu estágio, pela experiência profissional e as amizades que ficaram.

Enfim quero agradecer especialmente as pessoas que ao longo deste projeto me ajudaram com ideias e releituras.



“Any fool can know. The point is to understand”, Albert Einstein



## **Resumo**

Este Trabalho de Formatura tem como objetivo propor um processo de gestão de conhecimento para pesquisas de mercado periódicas. Ele foi desenvolvido em relação com o estágio do autor, no setor farmacêutico. Mais especificamente, foi identificado uma falta de maturidade no processo de gerenciamento de uma pesquisa de mercado periódica do Departamento de Desenvolvimento de Negócios.

Com o apoio do estudo de P.Y. Sabbag sobre os processos de gestão de conhecimento para organizações, adaptamos um ciclo especificamente para o uso no contexto de pesquisas periódicas. Propomos um processo cíclico afim de adaptar as ações a serem tomadas por consequência dos resultados da pesquisa. Em seguida é descrito um plano de ação para a implementação deste processo. Durante o estágio foi iniciado a implementação de um processo mais simples almejando atingir mais rapidamente um estado de processo definido, afim de garantir a qualidade dos dados recolhidos. A proposta permite posteriormente implementar um processo gerenciado.

Em continuação a este trabalho poderia ser realizado um projeto de estudo mais técnico sobre a implementação do método, especificamente em relação ao aspecto ergonômico da ferramenta utilizada.

**Palavras-chave:** Gestão de conhecimento, pesquisa de mercado, sistema de gerenciamento, marketing, indústria farmacêutica



## **Abstract**

This monograph aims at presenting a process of knowledge management applied to cyclical market surveys. It is linked to an internship realized in the pharmaceutical industry. More precisely, a lack of maturity has been identified on the management process of a seasonal market survey.

The author adapted a cyclical process specifically for this purpose, using the work by P.Y. Sabbag on knowledge management as a background. The result is a step by step process to adapt the actions to be taken as a result of the market survey's outputs. A planning and methodology for the implementation of this process is then presented. During the internship, a simpler mechanism has been put into action to achieve more rapidly a defined process with a guaranty for the quality of the information collected. The proposition detailed in this report would enable then a managed process.

As a continuation of this work, it would be interesting to study the technical aspect of the software used as a support and particularly the ergonomic question.

**Keywords:** Knowledge management, Market survey, Management system, Marketing, Pharmaceutical industry



## **Figuras**

Figura 1 - Estrutura organizacional da empresa – setor comercial .....	25
Figura 2 – Espiral do conhecimento para indivíduos.....	31
Figura 3 - Espiral do conhecimento para organizações .....	33
Figura 4 - Processo de pesquisa de mercado.....	40
Figura 5 – Balanced Scorecard .....	41
Figura 6 – Ligação da gestão de conhecimento: causa e atividade.....	42
Figura 7 – Avaliação de modelos.....	47
Figura 8 – Organização, distribuição e aperfeiçoamento de conhecimento.....	49
Figura 9 – Gestão de conhecimento e avaliação de modelos para pesquisas de mercado periódicas.....	50
Figura 10 - Adaptação de ciclo .....	53
Figura 11 - Cinco forças de Porter: Indústria farmacêutica .....	55
Figura 12 - Objetivo do ciclo .....	59
Figura 13 – Análise dos dados e criação da informação.....	63
Figura 14 - Difusão e Suporte a aplicações.....	64
Figura 15 - Dashboard OTC.....	65
Figura 16 - Dashboard Alta Complexidade .....	66
Figura 17 - Controle de qualidade.....	73
Figura 18 - Avaliação de resultados do processo.....	73



## **Tabelas**

Tabela 1 – Diferenças entre dado, informação e conhecimento .....	28
Tabela 2 – Pontos de vista sobre gestão de conhecimento.....	29
Tabela 3 – Ciclos do processo de aprendizagem .....	32
Tabela 4 – Recursos de capital intelectual numa abordagem BSC .....	43
Tabela 5 - Análise SWOT do setor farmacêutico no Brasil.....	57
Tabela 6 - Eventos Monitorados .....	61
Tabela 7 - Relação Evento/Ação .....	62



## **Lista de Abreviaturas e Siglas**

- ABEPRO: Associação Brasileira de Engenharia de Produção
- BSC: Business Scorecard
- CCMI: Capability Maturity Model Integration (Modelo de maturidade em capacitação)
- KM: Knowledge Management (Gestão de conhecimento)
- PERT: Project Evaluation and Review Technic (Técnica de revisão e de avaliação de projeto)
- SWOT: Strengths – Weaknesses – Opportunities – Threats (Forças – Fraquezas – Oportunidades - Ameaças)



# **Sumário**

1	Introdução.....	19
1.1	Problema.....	21
1.2	Objetivo .....	22
1.3	Metodologia.....	23
1.4	Descrição dos capítulos .....	23
1.5	Visão geral da empresa e do estágio.....	24
2	Revisão da literatura.....	27
2.1	Dos dados até o conhecimento .....	27
2.2	Gestão de Conhecimento .....	29
2.3	Espiral do conhecimento .....	31
2.4	Processo de gerenciamento do conhecimento em empresas .....	32
2.4.1	Inovar na organização .....	34
2.4.2	Mapear e registrar na organização .....	34
2.4.3	Promover conhecimento na organização.....	35
2.4.4	Acumular capital intelectual.....	36
2.5	Mapeamento do processo de pesquisas de Mercado .....	37
2.6	Balanced Scorecard .....	41
3	Método .....	45
3.1	Avaliação de modelos e gestão de conhecimento .....	45
3.2	Proposta adaptada .....	50
4	Implantação do método proposto .....	55
4.1	Análises das cinco forças de Porter e SWOT para uma empresa farmacêutica no Brasil	55
4.1.1	Cinco Forças.....	55
4.1.2	Análise SWOT .....	56

4.2	Implementação no contexto do estágio .....	58
4.2.1	Objetivos da pesquisa .....	58
4.2.2	Inicialização do processo .....	59
4.2.3	Dashboard .....	63
4.2.4	Escolha da ferramenta de suporte .....	66
4.3	Plano de ação .....	68
4.4	Análise dos resultados.....	72
4.4.1	Melhorias observadas .....	72
4.4.2	Pontos a acompanhar .....	74
<u>5</u>	Conclusão .....	75

## Introdução

A ABEPRO (Associação Brasileira de Engenharia de Produção) define as áreas de atuação do engenheiro de produção como as seguintes: engenharia de processos e operações da produção, logística, pesquisa operacional, engenharia da qualidade, engenharia do produto, engenharia organizacional, engenharia econômica, engenharia do trabalho e engenharia da sustentabilidade. Tal atuação pode ser focada em setores muito variados da economia, como na produção de bens (carros, eletrodomésticos...), prestação de serviços ou no setor público. Contudo o que diferencia realmente essa área é a visão sistêmica aplicada aos vários desafios com os quais esse profissional se depara. No setor de planejamento e marketing, ele busca transformar o entendimento de um mercado em ações concretas para o crescimento de uma empresa.

Para a tomada de decisões em marketing, é necessário um conhecimento profundo do cliente, visando identificar suas necessidades e seu perfil. A maioria dos produtos e serviços estão evoluindo para se tornarem cada vez mais personalizados. Desde o fim do século XIX, a produção de massa era sinônimo de rentabilidade. No mercado atual, a diferenciação da marca e o então valor agregado, residem na adaptação dos produtos para cada cliente. Por exemplo, os carros passaram de modelos únicos a vários modelos por marca e hoje existe a possibilidade de personalização de cada modelo de acordo com a vontade do próprio cliente.

Por isso, a viabilidade das empresas depende do conhecimento preciso do mercado no qual elas atuam, pois se cada cliente é diferente, ao longo do tempo, temos também evoluções. As pesquisas de mercado almejam então obter uma fotografia a mais representativa possível do meio no qual a firma está competindo.

### 1.1 Problema

Este trabalho de formatura está relacionado com um estágio realizado na área de análise de negócios e planejamento de uma empresa farmacêutica, na qual notou-se a necessidade de pesquisas de mercado para prever vendas e definir ações específicas. Os dados coletados permitem estabelecer modelos para estimar com o maior grau de confiança possível as vendas futuras por produtos. Por um lado o estágio consiste em ajudar a definir as segmentações de mercado e construir modelos com previsões de entrada de novas drogas da companhia ou de

concorrentes no mercado. Isso é permitido através dos estudos medicinais em diferentes fases realizados de maneira pública. Por outro lado o estagiário analisa pesquisas de mercado periódicas para ter uma imagem do mercado como um todo.

Como o presente trabalho de pesquisa está sendo realizado no setor médico, deve-se respeitar algumas regras muito importantes. Por exemplo, há um sigilo que protege os pacientes e ao se ter contato com os médicos, é preciso respeitar sua independência no momento de fazer as receitas. As pesquisas são então realizadas por empresas terceiras garantindo o anonimato dos dados.

O processo geral de uma pesquisa de mercado requer assim, a ação conjunta de diferentes profissionais ao longo de sua realização. Desde a formulação do problema e das perguntas até a apresentação dos resultados. Cada etapa requer trade-offs, por exemplo, para baixar os custos ou aumentar a representatividade da amostra estudada. Se ficar claro que para uma pesquisa de mercado pontual, a relação entre a definição da forma de coleta dos dados e a definição do problema tem um impacto muito importante sobre os resultados, para pesquisas periódicas, é mais complicado ainda. É preciso haver continuidade na análise dos dados coletados, pois o foco é justamente identificar mudanças em um determinado mercado para então tomar ações de correção ou de adaptação a ele, aprimorando os questionários e os adaptando às mudanças nos produtos. Tal objetivo pode variar em certo ponto em função de pesquisas passadas, mudanças de produtos e também do dinamismo do setor de marketing que, com promoções e evoluções de carreira, cria uma certa variabilidade na confecção das pesquisas, por conta da rotatividade de analistas encarregados dessa função. Para as pesquisas pontuais tais evoluções podem ser vistas como pontos positivos, para as recorrentes, isso cria algumas problemáticas.

Neste contexto fica difícil obter garantia da qualidade da informação ao longo do processo de pesquisa. E é justamente ela a base para criação do conhecimento e obtenção de visão do mercado. Como definir, então, e melhorar o ciclo de gestão de conhecimento para pesquisas de mercado periódicas a fim de ter uma melhor visualização de sua evolução e ter as informações necessárias para se tomar decisões acertadas? Pois, para aproveitar da melhor forma os resultados de pesquisas, precisa-se de garantia da qualidade dos dados, das respostas correspondentes ao knowledge gap inicial e da experiência dos processos passados.

## 1.2 Objetivo

Para responder à questão acima formulada, este trabalho de formatura propõe estudar dois processos de gestão empresarial: as pesquisas de mercado e a gestão do conhecimento. Com

efeito, embora sejam bem específicos, ambos são muito importantes para garantir a qualidade e segurança dos dados recolhidos e, finalmente, para se ter um processo robusto na difusão e aproveitamento do conhecimento gerado.

Como as pesquisas podem ser bastante variadas, sejam mais qualitativas, quantitativas ou ainda realizadas com um grupo estudado em conjunto ou indivíduos respondendo perguntas em momentos diferentes, o foco desse trabalho será em pesquisas periódicas. Com certeza, é esse o tipo de monitoramento que necessita de processos mais claros e precisos. Para se ter uma visão geral do mercado e de suas mudanças, é fundamental haver uma padronização que permita analisar mais facilmente quais foram os pontos fracos e fortes nas informações usadas para tomada de decisões.

O objetivo deste trabalho, portanto, é melhorar os resultados e o aproveitamento possível das pesquisas de mercado periódicas da organização estudada usando um processo de gestão de conhecimento.

### **1.3 Metodologia**

Esse trabalho baseia-se no estudo de uma bibliografia sobre o processo geral de pesquisa de mercado e o processo de gestão de conhecimento para empresas. Depois de um melhor entendimento da cadeia da informação ao longo do desenvolvimento de uma pesquisa, vamos identificar o relacionamento a ser feito entre as informações indagadas por ela e as ações a serem tomadas por consequência dos resultados obtidos.

Após o mapeamento do processo de pesquisa, integra-se ao método de gestão de conhecimento um conceito de Balanced Scorecard, para obter uma síntese dos resultados das pesquisas de forma mais aplicável, concisa e divulgável na empresa.

Enfim, são realizadas uma aplicação e a análise crítica dos resultados obtidos.

### **1.4 Descrição dos capítulos**

Este projeto é dividido da seguinte forma:

- Introdução: Neste capítulo é apresentado o contexto do trabalho, o problema a ser resolvido e uma sucinta descrição da empresa e do estágio relacionado ao projeto.

- Revisão da literatura: Este capítulo é uma discussão sobre os aspectos teóricos a serem utilizados na resolução do problema, ou seja, sobre a gestão de conhecimento e o processo de pesquisa de mercado.
- Método: Neste capítulo temos duas partes, primeiramente o método de gerenciamento de conhecimento para marketing proposto por (SHAW, SUBRAMANIAM, *et al.*, 2001) e uma adaptação para o contexto deste projeto.
- Proposta de implementação: Este capítulo explicita a implementação do método no contexto do estágio, e realiza um análise sucinta dos resultados obtidos
- Conclusão: Este capítulo analisa o projeto como um todo, observando suas limitações e o aprendizado do autor ao longo de sua realização.

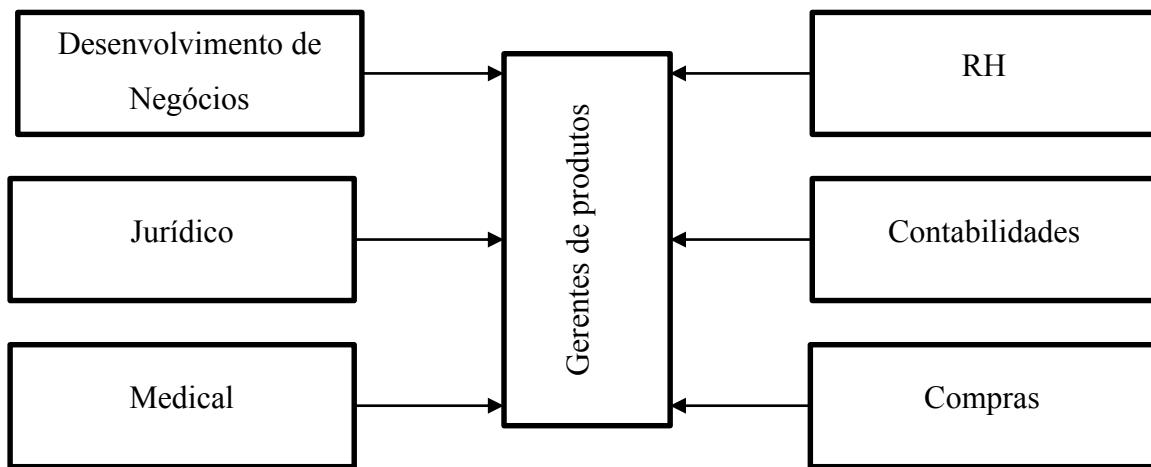
## 1.5 Visão geral da empresa e do estágio

A empresa farmacêutica na qual é realizada o estágio e que serve para a proposta de aplicação deste trabalho é uma multinacional suíça. Focada na inovação, ela desenvolve produtos para diagnóstico e tratamento de pacientes. Presente em 150 países, ela faz parte do grupo das 15 maiores empresas farmacêuticas do mundo.

Líder mundial no seu segmento, ela foi pioneira no desenvolvimento de anticorpos monoclonais que permitem terapias alvo. A principal tendência desse mercado é o desenvolvimento de tratamentos médicos personalizados, aproveitando-se o sistema imunológico de cada paciente paralelo ao tratamento com os medicamentos.

No Brasil, a empresa está presente com o segmento comercial, uma unidade produtiva e centros de distribuição.

O estágio foi realizado no Departamento de Desenvolvimento de Negócios, que é um dos departamentos de apoio, tanto aos gerentes de produtos como à força de venda.

**Figura 1 - Estrutura organizacional da empresa – setor comercial**

Elaborado pelo autor

Esse departamento gerencia a produtividade, a inteligência de mercado, o planejamento estratégico e a gestão do portfólio, o treinamento da força de vendas e a gestão do marketing. Porém, mais especificamente, o trabalho realizado durante o estágio esteve focado na área de análise de negócios e planejamento, que possui diferentes papéis não só no nível da afiliada brasileira mas também da multinacional como um todo:

- Centralização das informações de mercado coletadas pela empresa
- Realização de pesquisas em função de knowledge gaps pontuais
- Braço local das pesquisas realizadas globalmente pela empresa
- Criação de modelos de previsões de vendas

Tais tarefas estão interligadas e o contexto deste estudo é justamente facilitar a utilização de informações de algumas pesquisas para a segmentação e valorização do mercado.

O estágio realizado consistiu, por um lado em ajudar a elaborar e refinar modelos de previsões de vendas para um produto específico e por outro, o autor teve a responsabilidade de consolidar os dados de uma pesquisa periódica, compartilhá-los com a área de análise de negócios e analisar os dados relativos ao produto específico com o qual o trabalhou.



## 2 Revisão da literatura

Antes de focar no nosso caso específico, vamos estudar o processo geral de pesquisas de mercado e seu relacionamento com uma gestão de conhecimento eficiente para a empresa.

### 2.1 Dos dados até o conhecimento

O conceito básico no centro deste estudo é o conhecimento, é então importante destacar o que significa esta palavra.

No livro (DAVENPORT e PRUSAK, 1998) os autores mostram que a confusão entre o significado dos termos dados, informação e conhecimento pode gerar resultados desastrosos. Com efeito, embora estejam relacionados, o investimento de uma empresa focado na garantia da qualidade dos dados não trará resultados se o problema for na gestão da informação.

O conceito primário é de dados (do latim “aquilo que se dá”), que é o nível mais baixo, sem abstração. São números, palavras, imagens ou outros itens, sem necessidade de contexto ou de conexão entre eles. “Por si só, [o dado] não conduz a uma compreensão de determinado fato ou situação” (OLIVEIRA, 2005).

Exemplos de dados: número de habitantes, idade, endereços, fotografias de um prédio em diferentes momentos.

As informações decorrem dos dados. Com contexto, categorização, conexões, transformamos dados em informações. Um outro ponto de vista define a informação como uma mensagem, que necessita então de um emitente e de um receptor. “Estritamente falando, portanto, sucede que o receptor, não o emitente, decide se a mensagem recebida realmente constitui informação – isto é, se ela verdadeiramente o informa”, (DAVENPORT e PRUSAK, 1998). Segundo esses autores podemos ver então as informações como “dados que fazem a diferença”. Resumindo, a informação é aquilo que leva à compreensão e, por consequência, possibilita a tomada de decisões.

Exemplos de informação: número de habitantes por países, idade média dos clientes por ano, evolução de um *market share*.

Finalmente o conhecimento é obtido através do enriquecimento e abstração da informação. Ele é um ativo que permite entender as informações, e até novos dados com base em informações antigas, justamente por conta dessa abstração. Podemos descrever então o

conhecimento como um conjunto de ferramentas conceituais e categoriais usadas para criar, colecionar, armazenar e compartilhar a informação (LAUDON e LAUDON, 1999).

**Tabela 1 – Diferenças entre dado, informação e conhecimento**

Dados	Informação	Conhecimento
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fácil estruturação</li> <li>• Fácil captura em máquinas</li> <li>• Frequentemente quantificado</li> <li>• Fácil transferência</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Requer unidade de análise</li> <li>• Exige consenso em relação ao significado</li> <li>• Exige necessariamente a mediação humana</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Difícil estruturação</li> <li>• Difícil captura em máquinas</li> <li>• Frequentemente tácito</li> <li>• Difícil transferência</li> </ul>

(DAVENPORT e PRUSAK, 1998)

O conhecimento se divide em duas categorias, o *conhecimento propositivo* e o *conhecimento competente* (SABBAG, 2007). O Primeiro “é um conjunto de crenças verdadeiras e justificadas”, mas que precisam de garantia, justificação ou prova para ser consideradas como conhecimento, (MOSER, MULDER e TROUT, 2004). Para compartilhá-lo, o discurso do perito é suficiente por parte de quem ensina. Enquanto por parte do aprendiz, precisa-se de reflexão e memorização, mas sem a necessidade de treinamento físico.

Já o conhecimento competente consiste em aptidões. Ele é o resultado de uma prática para desenvolver destreza, perícia e maestria. No entanto, como podemos ver, esse conhecimento nem sempre é explícito, em muitos casos ele é criado de forma tácita. Logo, para agregar valor e gerar durabilidade a esse conhecimento é necessário torná-lo explícito.

O conhecimento tácito é cada vez mais considerado no meio empresarial desde o estudo de (NONAKA e TAKEUCHI, 1995). Para resolver nosso problema, o objetivo é efetivamente tornar o conhecimento mais facilmente disponível. Mas não estamos procurando no caso de pesquisas de mercado a disponibilização de um conteúdo tácito, e sim, somente facilitar o uso de dados existentes.

## 2.2 Gestão de Conhecimento

No fim do século XVI, Sir Francis Bacon afirmava que o conhecimento é poder (“Knowledge is power”, (BACON, 1957)). O modelo Resource-Based View (RBV) de uma empresa define como ativo estratégico, um ativo raro, valioso, dificilmente imitável e que não pode ser substituído. Então o conhecimento pode efetivamente ser considerado como um ativo estratégico e criar uma real vantagem competitiva. Seja para o setor de recursos humanos, para o departamento de sistema de informação ou mesmo para definição da estratégia de uma empresa, a gestão do conhecimento torna-se cada vez mais relevante e importante.

A preocupação central da gestão do conhecimento é a transferência entre indivíduos. Pois, essa transferência permite duas coisas essenciais: conservar o conhecimento na empresa e facilitar os processos entre os funcionários. Com base nessa preocupação (COLLIN, 1993) e depois (BLACKER, 1995) desenvolveram uma classificação dos conhecimentos. Os relacionados à fisiologia cerebral e à organização das funções cognitivas são chamados de *cerebrais*. Os que envolvem habilidades físicas são denominados de *incorporados*. Para o conhecimento relativo a informações codificadas em computadores, esses autores falam de conhecimento *simbólico*. E eles chamam o conhecimento social, como a linguagem, de *aculturado*. Enfim (BLACKLER, 1995), define o conhecimento *embutido* como relacionado à rotinas, instruções e procedimento de trabalho.

Assim segmentado, fica mais simples descrever os diferentes saberes: saber fazer, saber o que, saber com que, saber por que e saber quando. São essas informações específicas que permitem definir os processos para compartilhar o conhecimento. Assim, a gestão de conhecimento permite conectar o desenvolvimento pessoal ao profissional através de uma disciplina. Em função do objetivo e do ponto de vista, a definição da gestão de conhecimento pode mudar. Principalmente considerando um sistema ou um processo. Quando o sistema almejar facilitar a troca de informações em geral, o processo irá somente formalizar tal possibilidade. A integração com os outros processos é então uma variável muito importante.

**Tabela 2 – Pontos de vista sobre gestão de conhecimento**

O que	Como	Objetivo	Foco	Resultado
Processo sistemático, articulado e intencional	Apoiado na geração, codificação, disseminação e apropriação de conhecimentos	Com o propósito de atingir a excelência	Organizacional (SALIM, 2002)	

O que	Como	Objetivo	Foco	Resultado
Processo contínuo	De organização e transformação de informações individuais em conhecimento organizacionais	Para serem disseminadas ou disponibilizadas	Para todos	Assegurando perpetuidade e sustentabilidade do negócio
Processo estruturado	De identificação, descrição e organização dos conhecimentos utilizados na organização	Com objetivo de retê-los, multiplica-los e aprimorá-los		Visando alavancar competências, facilitar a tomada de decisões, otimizar processos e desenvolver a força de trabalho
Processo		Que visa facilitar a geração de conhecimento	Pelos agentes envolvidos no negócio	Para que o organização desenvolva e amplie suas competências
Sistema	Que facilita os processos humanos e materiais	De identificação, organização, codificação, disseminação e aplicação continuada de conhecimentos		Agregando valor para a organização
Processo	De mapear ou codificar conhecimento	Tornando-o acessível e assim fazendo com que provoque ações e mudanças, garantindo a sustentabilidade e a continuação do negócio	Para a organização como um todo	Resultando em acessibilidade e transferência de conhecimento para todos

(SABBAG, 2007, p. 61)

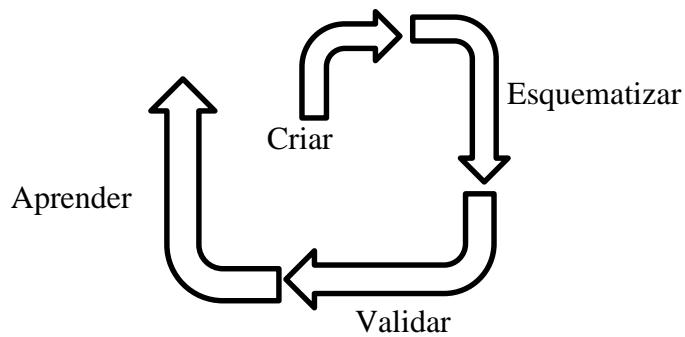
Para o presente trabalho, utilizou-se a definição proposta por (SABBAG, 2007), “a gestão do conhecimento nas organizações [é] um sistema integrado que visa desenvolver conhecimento e competência coletiva para ampliar o capital intelectual de organizações e a sabedoria das pessoas”. Assim visto, não olhamos apenas um único processo mas um sistema que tem impacto em todos os processos da empresa. Vamos ver agora como isso é possível no mundo corporativo.

### 2.3 Espiral do conhecimento

Embora o saber apareça como um acúmulo de conhecimentos, o conhecer é um processo, pois necessita de tempo e etapas, que não sejam necessariamente contínuas ou realizadas logo após a outra. Cada indivíduo pode perceber que, dependendo da aptidão observada, se encontrará em diferentes etapas do processo. Para cada indivíduo a facilidade de aquisição é diferente. Por exemplo em função do gosto da pessoa pelo assunto aprendido. Quanto à dimensão temporal é possível notar que para muitas sociedades os idosos são considerados os mais sábios.

Mas Não podemos considerar tal processo como linear, ou seja, como tendo um ponto inicial e um fim. Na verdade, mesmo que primeiramente se perceba um fim quando uma competência está compreendida e dominada, na maior parte do tempo, essa etapa poderá dar margem à inferências, ampliar a noção ou reconhecer outras situações parecidas. Isso permitirá a criação de novas ideias, o que é o início de um novo ciclo. (SABBAG, 2007) fala que “ao aprender, o indivíduo é naturalmente compelido a continuar o processo” e define então o conhecimento como a espiral seguinte:

**Figura 2 – Espiral do conhecimento para indivíduos**



(SABBAG, 2007, p. 66)

Desde (NONAKA e TAKEUCHI, 1995), vários autores definiram ciclos para aprendizagem e gestão de conhecimento. E embora as etapas sejam um pouco diferentes dependendo do enfoque escolhido, essa ideia de ciclo é idêntica - cf. .

Nesse processo, podemos identificar um balanço entre fases opostas. Em particular, temos que destacar a passagem do conhecimento tácito para o conhecimento explícito, as oposições entre as etapas individuais e coletivas ou sociais, as partes criativas e a formalização que permite esmorecer o esforço da mente ou ainda entre experiências práticas e observação e conceptualização. É justamente por isso que dentro de organizações empresariais precisa-se de

processos definidos: as motivações individuais são muito diferentes, para conseguir então criar e manter em contínuo o conhecimento dentro da empresa a formalização permite guardar uma dinâmica.

**Tabela 3 – Ciclos do processo de aprendizagem**

Autores:	Criar	Esquematizar	Validar	Aprender
Davenport e Prusak (1998)	Criar	Codificar		Transferir
Davenport e Prusak (1998)	Criar	Reunir	Distribuir	Usar
Salim (2002)	Mapear	Gerar	Disseminar	Usar Manter
	Identificar	Descrever	Organizar	Reter, multiplicar, usar
	Identificar	Organizar, codificar	Disseminar	Aplicar
		Mapear Codificar		
Sidanmaanlakka (2000)	Criar	Capturar	Armazenar	Compartilhar Aplicar Reutilizar

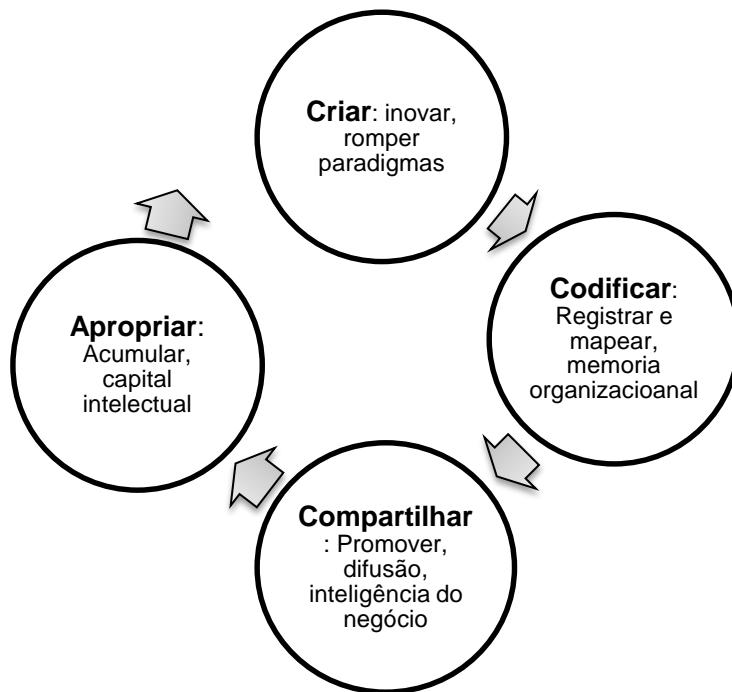
(SABBAG, 2007)

## 2.4 Processo de gerenciamento do conhecimento em empresas

O primeiro ponto importante mencionado por (SANTIAGO JR., 2004) é que o gerenciamento de conhecimento deve, de forma ideal, apoiar-se numa estrutura já existente na empresa. Por exemplo, um sistema de compartilhamento utilizado para gerenciar os custos entre os projetos, ou uma *intranet* podem ser uma base interessante. Com efeito, ele deve ser introduzido o mais facilmente possível como processo e não causar necessidades de novos aprendizados específicos. Seu objetivo é agregar valor à informação por meio de síntese, filtragem e compartilhamento. Para isso podemos usar ferramentas como softwares. Porém, vale lembrar que apesar do uso de uma ferramenta para a disseminação do conhecimento, a implementação de um portal de gestão do conhecimento não garante a gestão em si. Por isso, o processo vai além da gestão de um sistema de TI e exige a participação tanto da alta administração como também das pessoas que atualmente produzem e utilizam o conhecimento.

No nível da empresa, a espiral do conhecimento definida por (SABBAG, 2007) é a seguinte:

**Figura 3 - Espiral do conhecimento para organizações**



(SABBAG, 2007)

Mas ele mostra que, mesmo com a importância de cada uma das partes, em muitas empresas temos “espirais rompidas”, ou seja, o ciclo não fica completo ou problemas acontecem nessas etapas causando o rompimento do ciclo. Mais precisamente, (SABBAG, 2007) aponta os seguintes fatos:

1. Criar: a empresa inova, mas pouco se beneficia e perde os talentos
2. Codificar: o passo gera entropia interna o que cria uma defasagem com o processo inicial. Podemos também ter a criação de um nó que proíbe o compartilhamento e leva à dependência dos funcionários específicos que criaram a codificação
3. Compartilhar: Os erros iniciais sempre se repetem. Dependências de fontes externas como consultores
4. Apropriar: O conhecimento se torna obsoleto rapidamente. Pode haver insatisfação por parte dos demais funcionários em virtude da não possibilidade de ascensão à categoria de líderes.

Embora, evidenciamos riscos em cada etapa, esse ciclo é necessário para a vida do conhecimento em uma empresa; a necessidade de inovação necessita de uma dinâmica dos funcionários. Vamos então especificar cada passo deste ciclo.

#### **2.4.1 Inovar na organização**

Quando falamos de inovação em empresas, esse termo se opõe à invenção, à criação ou à descoberta. Na verdade, esse termo representa a ideia de novidade para transformar, mudar ou renovar, mas sem a necessidade de ruptura e, sobretudo, sem a necessidade de mudanças radicais. Podemos definir esse conceito como a capacidade de aprender a fazer algo anteriormente não realizado, implementar novas ideias ou procedimentos, ou uma mudança significativa de procedimentos ou de uso de ferramentas.

O que geralmente limita essa etapa são a hierarquia e a burocracia necessárias em organizações empresariais. Elas podem criar um comodismo em relação à procedimentos pré-determinados que não instigam a procura de inovações. Além disso, o respeito aos superiores e a subordinação tornam a possibilidade de se propor mudanças ou ideias novas mais difícil. Da mesma forma, paradigmas e preconceitos podem formar prisões para ideias. As várias camadas da cultura descritas por (HOFSTEDE, 1997), seja no nível da identidade nacional ou simplesmente da linguagem, criam barreiras para a difusão de ideias. Mas acidentes, erros e procedimentos pesados podem mostrar necessidades de inovação.

Não é suficiente haver pessoas criativas em posições de tomada de decisões para inovar na empresa, a organização como um todo tem de permitir tal processo. Precisa-se da criatividade das pessoas, bem como de certa liberdade nos procedimentos e em seu prazo de realização, a fim de permitir a expressão de novas ideias.

#### **2.4.2 Mapear e registrar na organização**

Depois do processo de criação e inovação, as organizações empresariais têm que mapear e registrar o conhecimento com o objetivo de conservá-lo e torná-lo compartilhável. Esse processo apresenta dois lados, o mapeamento de conhecimento propriamente dito e o mapeamento de competências. O primeiro almeja diretamente o conhecimento, enquanto o segundo é mais orientado para os recursos humanos, a gestão das pessoas e dos talentos. Mas ambos não podem ser separados. De fato, no processo de mapeamento, a relação entre os conhecimentos, as pessoas e processos (de uso, de compartilhamento), estão interligados.

Para realizar esse passo, precisa-se de uma classificação dos conhecimentos e de medidas para definir a perícia dos funcionários. Em seu livro, (SABBAG, 2007, p. 238) apresenta tal classificação da forma seguinte:

- Estratégicas: relevantes para o negócio por possibilitar visão estratégica, foco do cliente, visão sistêmica, criação de valor econômico;
- Administrativas: relevantes para a organização por resultar em liderança, formação de equipes, negociação, gestão de crises;
- Técnicas: táticas ou associadas à aplicação de conhecimento técnico operacional (como informática e avaliação de custos, riscos e qualidade) e especializado.

Como para todo modelo de maturidade, deve-se medir o nível de desempenho atingido pelas pessoas nessas competências a fim de identificar onde as melhorias são necessárias e onde estão os pontos fortes. (SABBAG, 2007) propõe os níveis seguintes em ordem crescente:

- Instruído: manifestação de noções e informação;
- Aplicado: compreensão e aplicação em nível básico;
- Dominado: destreza evidente;
- Maestria: capacidade de ensinar, compreensão profunda;
- Excelência: modo autêntico e original evidente.

Com esses dois critérios podemos agora criar um mapeamento e um formalização dos conhecimentos dentro da empresa. De forma prática, pode-se criar um registro dos projetos realizados com as diferentes competências envolvidas e, através de uma tabela, permitir encontrar essas experiências procurando competências específicas. De modo semelhante, podemos classificar as competências por pessoas e identificar quais conhecimentos críticos para a empresa estão ausentes ou em nível de maturidade baixa.

#### **2.4.3 Promover conhecimento na organização**

Uma vez que o mapeamento é realizado - o que não significa que seja uma etapa pontual, ao contrário, deve ser continuamente atualizado ao longo do tempo - inicialmente deve-se promover o conhecimento dentro da empresa a fim de aproveitar-se dele. A promoção não é um simples ato de comunicação, pois quando falamos de comunicação é geralmente a ação de um organismo que promove de um lado, enquanto do outro, o grupo a ser atingindo se torna passivo. A promoção do conhecimento deve então funcionar como uma disseminação, ou seja, “espalhar sementes” etimologicamente. Pois, o compartilhamento deve servir a um uso.

(DAVENPORT e PRUSAK, 1998) descrevem as trocas de conhecimentos em empresas como um “mercado” onde as trocas são feitas contra “reputação, reciprocidade e altruísmo”. Para serem facilitadas, essas trocas devem claramente ser úteis para ambos os lados. Contudo, geralmente, a informação é vista como um instrumento de poder, o que impede tal disseminação a fim de se conservar o controle. É uma das barreiras criadas pela hierarquia. No outro sentido, de baixo para cima, é a sintetização que pode gerar inconsistências ou esconder problemas.

Porém, na sociedade do conhecimento atual, temos diferentes processos que levam a esse compartilhamento. Primeiramente, a flexibilização das relações de trabalho e das tarefas: a desverticalização permite uma comunicação mais livre e sobretudo uma adaptabilidade às situações encontradas que requerem trocas maiores de informações. Além disso a maior variedade de passos profissionais requer às vezes competências diferentes e os “job rotation” incentivados por várias empresas são justamente para promover as trocas de conhecimentos.

#### **2.4.4 Acumular capital intelectual**

Quando o conhecimento é compartilhado e mapeado, chegamos ao fim do processo e então ao início de um novo ciclo: a aprendizagem com a acumulação de capital intelectual. Essa etapa permite a apreensão no nível individual, mas é realmente a apropriação para a organização que nos interessa aqui. Pois, com as diferentes experiências práticas que possui, a organização desenvolve o que (PRAHALAD e HAMEL, 1989) chamam de “core competences”. São as competências que geram o real valor agregado da empresa e que a diferenciam das demais. Para M. Porter, são essas competências que permitem a durabilidade de um negócio. Para se constituírem em um verdadeiro diferencial, essas habilidades são geralmente limitadas a cinco ou seis, pois abrangem a organização e não se limitam a grupos funcionais dentro da organização.

Para organizações aprendiz e baseadas em conhecimentos, que formam a maioria das empresas atuais, temos diferentes características que identificam o conhecimento como capital valioso: a inovação que permite se diferenciar das outras empresas, a predominância de trabalho intelectual, a produção de serviços, a gestão de informações específicas (buscas, classificações, criações ou ainda a imagem e a reputação das marcas. O processo de aprendizagem e acumulação é primordial para qualquer tipo de organização, pois a sequência de experimentação, erros e correções permite aprimorar e melhorar qualquer forma de capital intelectual.

Entretanto, como dito no início, essa espiral não necessariamente precisa ser completa para funcionar, mas precisa sim, de uma dinâmica contínua. E o autor mostra explicitamente que tal método não é universal, mas precisa ser adaptado a cada caso. Para nosso trabalho sobre pesquisas de mercado periódicas, os pontos importantes são os seguintes:

- O objetivo inicial das pesquisas é de encontrar inovações possíveis e ações corretivas necessárias através do conhecimento criado e recolhido. O nosso foco fica então na parte 4 de criação de capital intelectual para criar dinâmica.
- Para ter esse aproveitamento possível, precisa-se de um boa estruturação dos resultados

Afim de responder a esses objetivos, vamos agora estudar o processo de pesquisa de mercado para identificar o caminho da informação e a criação de conhecimento ao longo dele.

## **2.5 Mapeamento do processo de pesquisas de Mercado**

Uma vez entendido o princípio da gestão de conhecimento e de seu ciclo de desenvolvimento, vamos estudar o processo de pesquisa de mercado.

A promoção, que é um dos 4Ps (Preço, Posicionamento, Promoção, Produto) com os quais o departamento de marketing interage, depende de diferentes variáveis que são:

- O ambiente econômico
- O ambiente cultural e social
- O ambiente político e legal
- O ambiente tecnológico e competitivo
- Os recursos e objetivos da empresa

Para conhecer e entender melhor esses ambientes, precisa-se de pesquisas de mercado. Elas são definidas pela American Marketing Association como “a função que liga o consumidor, o cliente e o público ao mercado através de informações - informações usadas para identificar e definir oportunidades e problemas de marketing; produzir, refinar, e avaliar ações de marketing; monitorar o desempenho do marketing; e melhorar o entendimento do marketing como processo. Pesquisas de mercado descrevem as informações necessárias para resolver essas perguntas; desenhar as metodologias para coletas de informações; gerenciar e implementar o processo de coleta de dados; analisar os resultados; e comunicar os resultados e as suas implicações” (tradução livre pelo autor) (Marketing News, 1985).

Como processo, temos dois principais níveis de complexidade que são o número de pessoas envolvidas e o tempo necessário para concluir-lo. Primeiramente, nem todas as pessoas envolvidas em um projeto de pesquisa de mercado apresentarão a mesma visão e objetivo. O solicitador desejará aumentar o tamanho da amostra para melhorar a representatividade enquanto as pessoas que realizam a pesquisa de fato, irão querer diminuir os custos. Quanto ao tempo de conclusão, podemos ter uma variabilidade na amostra estudada ou mesmo mudanças de objetivos ao longo do projeto se, por exemplo, houver resultados parciais. Porém, é um processo antigo que tem quase cem anos com os primeiros estudos de Daniel Starch no início do século XX. Então, ele já foi estudado, padronizado, e por exemplo, a relação básica que existe entre o departamento de marketing e de pesquisas existe agora na maioria das grandes empresas.

Para nosso problema vamos então focar no percurso da informação ao longo do processo, baseando-nos nos livros de (CHURCHILL e IACOBUCCI, 1983) e de (DILLON, MADDEN e FIRTLER, 1994). Durante o processo é muito fácil perder a visão global do problema focando somente em algumas partes. Em efeito, “uma pesquisa de mercado é um grande *trade-off*. Decisões feitas em cada etapa influenciam as outras”, (CHURCHILL e IACOBUCCI, 1983). As etapas específicas são as seguintes para qualquer tipo de pesquisa:

1. A primeira etapa consiste na **formulação do problema**.

- Pessoas envolvidas: Responsáveis do marketing e dos produtos, time interno de pesquisas de mercado
- Informação: Para a definição dos *knowledge gaps*, o pesquisador não pode aceitar os pedidos dos clientes como imparciais. Como um médico, o pesquisador tem que fazer um diagnóstico em conjunto com o cliente, mas tendo uma visão mais destacada do mercado. Essa formulação do problema é primordial na definição das informações a serem procuradas.

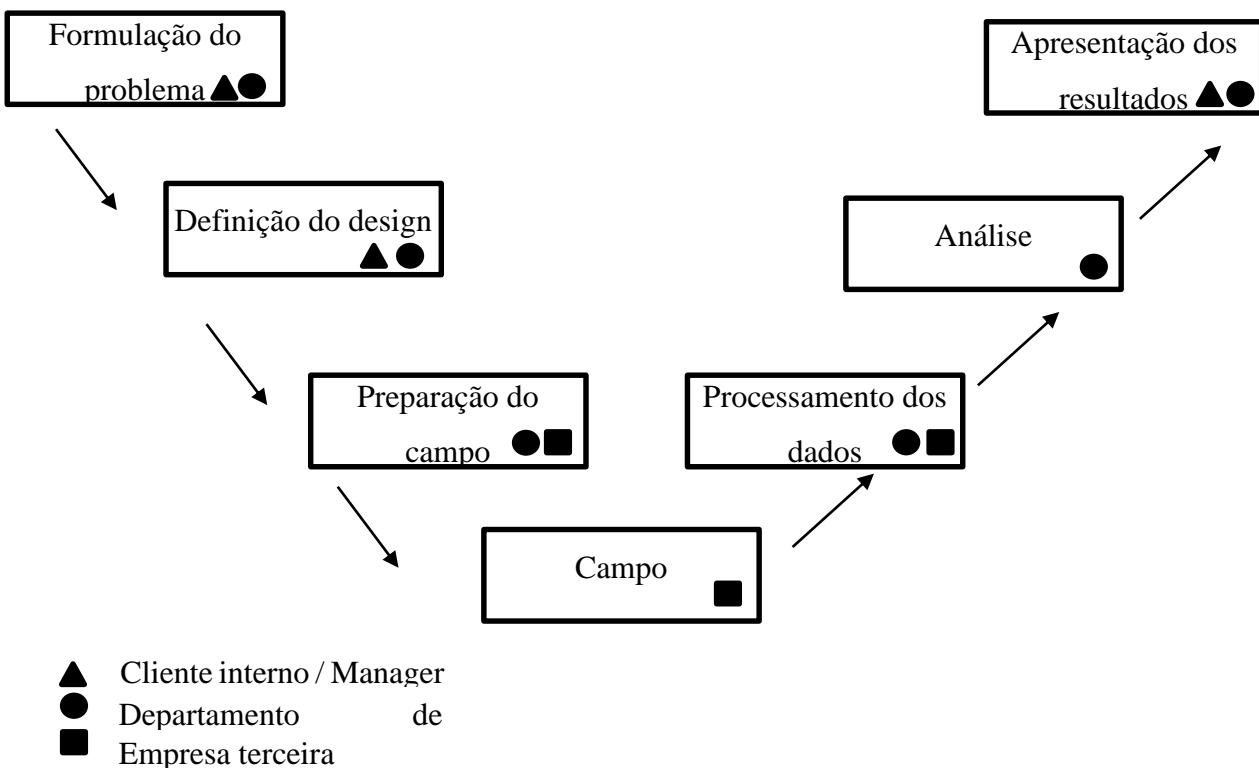
2. A segunda etapa é a **definição do design** da pesquisa.

- Pessoas envolvidas: Responsáveis do marketing e dos produtos, time interno de pesquisas de mercado
- Informação: Essa etapa depende de dois critérios, o valor concedido para a pesquisa e os requerimentos do problema definido anteriormente. Mas para o percurso da informação o segundo critério é mais importante. Aqui temos que escolher se a pesquisa vai ser mais qualitativa ou quantitativa dependendo do conhecimento preliminar da pergunta.

3. A terceira etapa é **preparar o campo**: ela determina a(s) fonte(s) dos dados, o formato de coleta, a forma de amostragem e o questionário.
  - Pessoas envolvidas: Departamento de pesquisa de mercado e empresa terceira que vai realizá-la
  - Informação: Esse passo é talvez o mais importante para a qualidade dos dados a serem recolhidos pelo fato de ser justamente focado nisso. Aqui os pesquisadores escolherão as fontes dos dados, como esses dados serão obtidos, definirão a amostra a ser estudada e como os dados serão registrados. Ao escolher fontes primárias, ou seja, especificamente para o problema, o cuidado deve ser maior ainda.
4. O quarto passo é o **trabalho de campo**, com a instrução dos pesquisadores e a realização das entrevistas.
  - Pessoas envolvidas: Geralmente realizado por uma empresa terceira.
  - Informação: O maior problema aqui é a ausência de controle durante essa fase. Por isso, o momento de formação dos pesquisadores de campo sobre o tema a ser estudado é muito importante para respeitar os critérios.
5. A quinta etapa é o **processamento dos dados** com a edição deles e a codificação.
  - Pessoas envolvidas: A empresa terceira e o departamento de pesquisa.
  - Informação: Essa etapa analisa a qualidade dos questionários, excluindo-se aqueles nos quais perguntas essenciais não foram respondidas ou, no caso de questionários escritos, aqueles que apresentam ilegíveis. A informação é depois codificada para facilitar a análise, o que pode gerar novos erros depois do trabalho de campo. A possibilidade de haver questionários informatizados permite automatizar esse passo reduzindo o risco de erros.
6. O sexto passo é a **tabulação e análise**.
  - Pessoas envolvidas: Departamento de pesquisa, ou empresa terceira se o pedido for diretamente uma apresentação de resultados e não somente de dados.
  - Informação: A etapa de tabulação transforma os dados em informações. Aqui precisa-se do conhecimento do tema da pesquisa para analisar as relações pertinentes. Análises estatísticas permitem confirmar em seguida a relevância dos fatos observados.
7. Enfim o sétimo passo é a preparação do **relatório e a apresentação dos resultados**.

- Pessoas envolvidas: Departamento de pesquisa, clientes e managers internos.
- Informação: O resultado de uma pesquisa é geralmente intangível, a produção de um relatório e de uma apresentação permite então formalizá-lo. E sobretudo, podemos, dessa maneira, transformar informações em conhecimentos para o futuro.

**Figura 4 - Processo de pesquisa de mercado**



Elaborado pelo autor

O presente projeto como sendo relacionado a um estágio, será focado em melhorias a partir do momento em que os dados voltam a ser do controle exclusivo da empresa.

Visualizando o ciclo em V (Figura 4 - Processo de pesquisa de mercado), percebemos que a última parte, não é independente da parte inicial, por exemplo, para processar os dados vamos depender de como as perguntas foram preparadas na parte de preparação do campo. Mas, o objetivo deste trabalho está voltado para pesquisas periódicas, ou seja, com campo padronizado e evoluções graduais nos questionários. Formalizar o processo de análise e de difusão da informação gerada é então o ponto crucial de criação do conhecimento e que permitirá seu aproveitamento. Para isso, vamos estudar o conceito de Balanced Scorecard, que oferece ao gerenciamento de empresas uma visão de sua atuação no mercado.

## 2.6 Balanced Scorecard

(NORTON e KAPLAN, 1992) definiram o Balanced Scorecard (BSC) como uma ferramenta de gerenciamento do desempenho de uma empresa que permite uma visão holística da estratégia e, sobretudo, mostra como transformar tal estratégia em ações. O objetivo de pesquisas de mercado periódicas é exatamente esse, mostrar o estado do mercado em um dado momento para ajudar na tomada de decisões, vamos estudar como adaptar um processo de gerenciamento de conhecimento para incluir os resultados de pesquisa num dashboard usável no framework BSC.

Antigamente os principais pontos observados para seguir o andamento de uma estratégia eram os indicadores financeiros, o BSC agrega a eles outros KPI (key performance indicators) importantes. As quatro dimensões básicas de um cockpit de management (cf. Figura 5) para o balanced scorecard são:

- Indicadores financeiros: o que a empresa trará para os acionistas, como ela será percebida por eles
- O cliente: O que eles estão procurando, e como eles veem a nossa empresa
- Os processos internos: Os que levam valor agregado, que seja a produção de bens ou de serviços
- A organização interna e as capacidades de aprendizagem: capacidades de melhorias, inovação, aproveitamento do conhecimento interno

**Figura 5 – Balanced Scorecard**



(NORTON e KAPLAN, 1992)

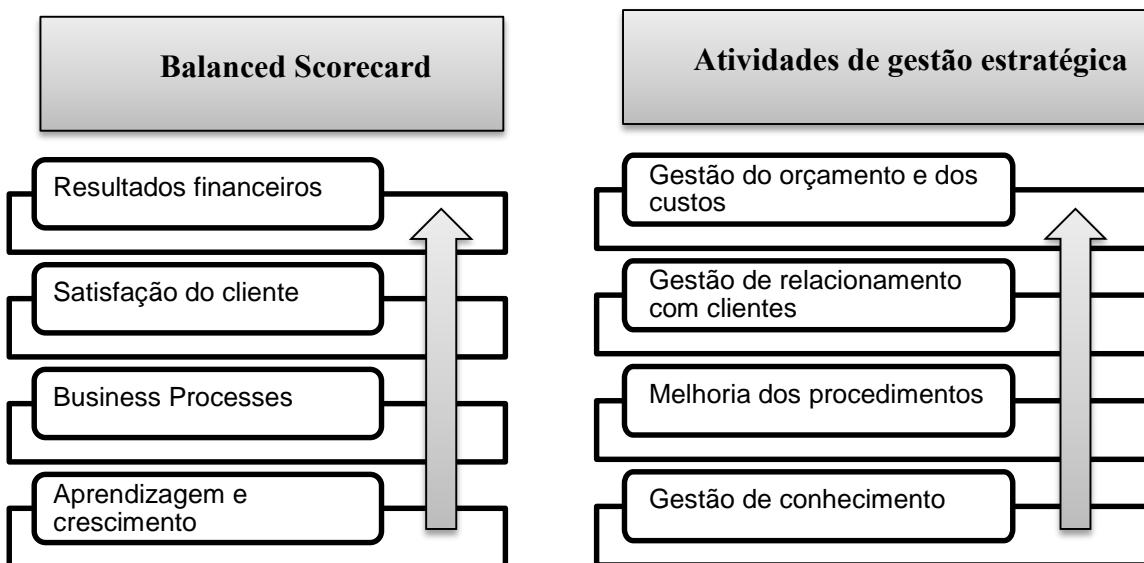
Podemos ver então que nosso projeto se encaixa em três dessas dimensões. Com efeito, o resultado final procurado com as pesquisas é para ter informações sobre o mercado, ou seja, os clientes. Para um departamento de marketing o processo de pesquisas de mercado é essencial no seu funcionamento e, a longo prazo, esse conhecimento permite crescimento da empresa.

Como mostra (FAIRCHILD, 2002), a medida dos resultados da gestão de conhecimento não é evidente, pois, não pode ser somente uma atividade única, e sim é integrada às outras com as quais interage. Como tal, a tradicional medida de ROI (return on investment) é dificilmente aplicável, (FAIRCHILD, 2002) distingue então quatro tipos de abordagens da gestão de conhecimento para medi-la:

- A estimativa do valor financeiro do conhecimento
- A possibilidade de exploração da propriedade intelectual (patente)
- Registrar a aprendizagem de projetos para aproveitamento interno
- Gerenciar os trabalhadores qualificados

Para fazer essa medida, podemos ver então que uma dimensão qualificada como “soft” por (FAIRCHILD, 2002) não pode ser descartada. Na implementação e, portanto, na avaliação das necessidades de investimentos em sistema de informação para o suporte a esse processo, as pessoas competentes nos diferentes departamentos impactados têm que tomar parte na tomada de decisões. Pois a gestão do conhecimento é a base para o sucesso empresarial:

**Figura 6 – Ligação da gestão de conhecimento: causa e atividade**



Traduzido de (FAIRCHILD, 2002)

O que nos leva a fazer a comparação seguinte nas medidas genéricas para esses níveis,  
Traduzido de (FAIRCHILD, 2002):

**Tabela 4 – Recursos de capital intelectual numa abordagem BSC**

Perspectiva BSC	Medidas genéricas	Capital Intelectual	Medidas genéricas
Finanças	ROI, EVA	Funcionários	Medida do capital intelectual
Cliente	Satisfação, retenção, Market share	Clientes	Satisfação do cliente com a ‘qualidade do serviço’ e do produto, relacionado com os esforços de KM
Interno	Qualidade, tempo de resposta, custos e introdução de novos produtos	Procedimentos	Horas internas para melhorias dos processos de KM, tempo médio para obter informação gerada por o sistema de KM
Aprendizagem e crescimento	Satisfação dos funcionários, disponibilidade de capital intelectual	Tecnologia	Investimento em sistema de KM, número de exibição da página do projeto de KM em site, satisfação dos funcionários com o site de KM

Traduzido de (FAIRCHILD, 2002)

Com base nesses princípios, vamos adaptar a parte de difusão da informação no processo de gestão de conhecimento para pesquisa de mercado, baseando-nos nessa formatação de ideias. Os principais indicadores a serem pedidos na parte inicial de definição de knowledge gap serão classificados nas três categorias: mercado, processo, conhecimento para crescimento. Podemos ver que dependendo da pesquisa específica as três dimensões não serão necessariamente observadas.



### 3 Método

Agora que temos uma visão mais clara dos processos de gerenciamento de conhecimentos e de pesquisa de mercado, vamos detalhar o método usado neste projeto para aproveitar os conhecimentos gerados por essas pesquisas de marketing. O artigo de (SHAW, SUBRAMANIAM, *et al.*, 2001) intitulado “Knowledge management and data mining for marketing” oferece uma boa estrutura para isso. Baseando-se em ciclos, o artigo mostra dois níveis de gestão de conhecimento: um processo detalhado para identificação de modelos nos dados analisados e um processo mais global de gestão de conhecimento para marketing no qual se encaixa o primeiro ciclo para exploração de dados.

#### 3.1 Avaliação de modelos e gestão de conhecimento

É necessário, primeiramente, entender como uma análise de dados é feita. Seja para marketing ou outros fins, no setor financeiro, por exemplo, a identificação de modelos é uma ferramenta muito importante. Não somente desde o começo da tendência ‘Big Data’, mas em qualquer estudo de conjunto de dados e especificamente em estudos de mercado quantitativos.

Formalmente, essa identificação é: “uma expressão  $S$  em  $L$  que descreve o relacionamento entre subgrupos de fatos  $F_s$  de um dado grupo de fatos  $F$ , com uma definida probabilidade  $C$ , tal que  $S$  seja mais simples que a enumeração de todos os fatos  $F_s$ ”<sup>1</sup> (tradução livre pelo autor) (FAYYAD, PIATETSKY-SHAPIRO e SMYTH).

Para tal identificação, (SHAW, SUBRAMANIAM, *et al.*, 2001) classificam as tarefas de data mining nas cinco categorias seguintes:

- Análise de dependência

É o primeiro tipo de estudo a ser feito para identificar relações entre dois tipos de dados ou dois tipos de eventos com uma certa probabilidade. Por exemplo para eventos, destacar, num banco de dados de compras online, que clientes que compram um colchão geralmente compram lençóis em seguida. Ou, ainda, em função da idade das pessoas, o tamanho das casas compradas é maior. Tal

---

<sup>1</sup> “A statement  $S$  in  $L$  that describes relationships among a subset  $F_s$  of a given set of facts  $F$ , with some certainty  $C$ , such that  $S$  is simpler than the enumeration of all facts in  $F_s$ ”

entendimento permitirá propor ao cliente produtos adaptados e com maior probabilidade de transformação em compras subsequentes.

- Identificação de classe

Essa análise almeja classificar clientes em grupos com características similares, maximizando as diferenças entre esses grupos. A principal dificuldade aqui é o fato de que, geralmente, as informações conseguidas se referem às condições da compra e não a dados mais específicos do cliente, como a atividade realizada antes da compra por exemplo. Essa tarefa pode também ser feita antecedendo a análise se o tipo de clientes for bem determinado. O resultado será por exemplo uma categorização entre “heavy user” de internet e cliente “email only”.

- Descrição de conceitos

Essa técnica pode ser útil para a identificação de classe, mas é geralmente realizada em seguida para dados específicos da classe. Ela consiste em extrair características relevantes através de um resumo estatístico do grupo, identificando caracteres comuns: médias, tendências, etc.

- Detecção de desvio

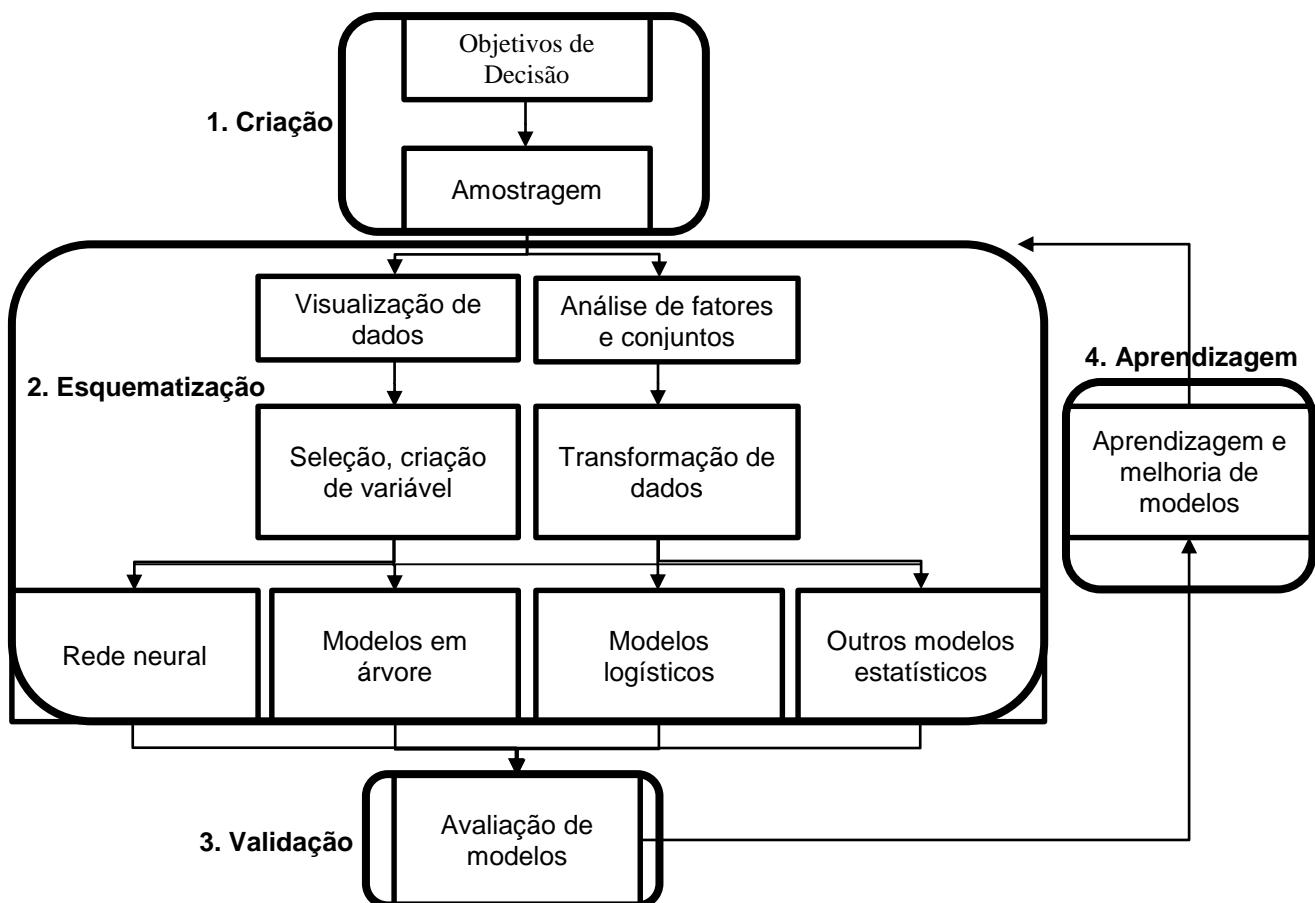
Esse conceito é muito importante para identificar problemas e mudanças do mercado. São identificações de mudanças em relação a regras ou tendências anteriormente válidas. Dentro de subgrupos ou de forma geral, podemos realizar análise de médias, desvio padrão, ou ainda de volatilidade para detectar essas variações.

- Apresentação visual de dados

Alguns dados, precisam de apresentações específicas para serem bem interpretados. Se os clássicos diagramas de barras, linhas ou pizzas respondem à uma boa parte desse problema, às vezes pode ser interessante usar gráficos diferentes como o mekko, gráficos de bolsa de valores para identificar evoluções de intervalos ou ainda mapas para visualizar diferenças geográficas.

O artigo de (SHAW, SUBRAMANIAM, *et al.*, 2001) propõe a estrutura de gestão de conhecimento cíclica seguinte (**Figura 7**) para usar e melhorar esses modelos:

**Figura 7 – Avaliação de modelos**



Baseado em (SHAW, SUBRAMANIAM, *et al.*, 2001)

1. O primeiro passo é a identificação dos objetivos e em seguida, a escolha entre a necessidade de analisar os dados completos ou somente uma amostra representativa. Com efeito, com banco de dados de compras, pode ser interessante agilizar o processo analisando somente uma amostra representativa. Mas, geralmente, a base completa é usada. Esses dois primeiros passos podem ser agrupados na etapa “Criar” da espiral de (SABBAG, 2007), juntos com a coleta dos dados.
2. Depois é interessante para se ter uma primeira impressão dos dados, ou seja para a etapa “Esquematizar” da espiral de (SABBAG, 2007), realizar uma tarefa de data mining como a visualização de dados. Pois, “O procedimento para escolher o objetivo de uma descoberta de informação e qual tarefa de data mining usar ainda não é estruturado e somente baseado em julgamento” (SHAW, SUBRAMANIAM,

*et al.*, 2001) (tradução livre pelo autor). Essa etapa permite então escolher o caminho a ser seguido para responder as perguntas iniciais.

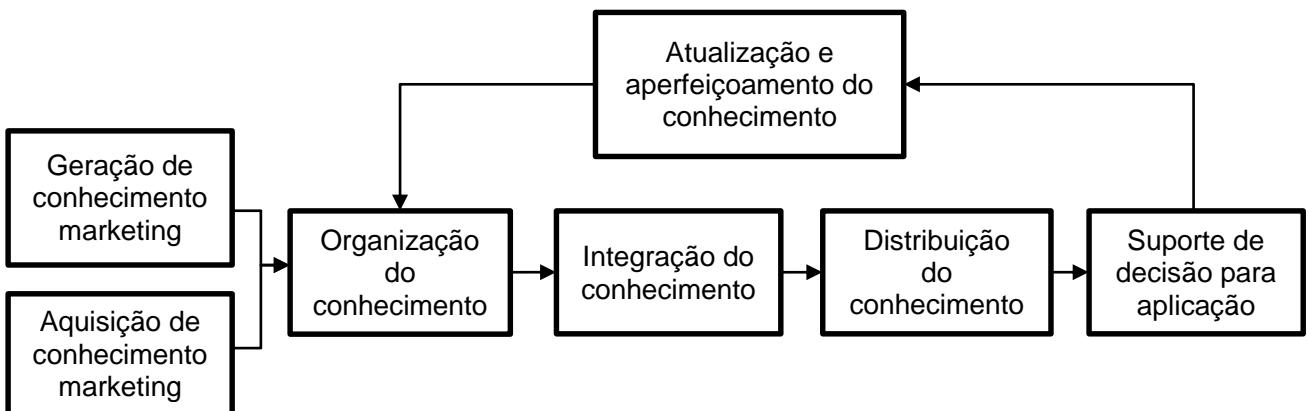
3. Uma vez definido as potencialidades do banco de dados, precisamos validar os modelos e obter resultados numéricos, é a etapa “Validar” da espiral de (SABBAG, 2007). Aqui precisamos de técnicas como as redes neurais, o uso de árvore ou métodos de estatísticas como o teste do  $\chi^2$  ou a ANOVA (analyse of variance) que permitem validar modelos.
4. Finalmente, na etapa “Aprender” da espiral de (SABBAG, 2007), o resultado permite aprimorar o conhecimento do mercado e em seguida adaptar os objetivos das próximas análises.

O uso deste processo tem de ser incluído em um ciclo um pouco mais amplo de gerenciamento de conhecimento. Com efeito, é importante mostrar que a coleta de dados e o uso dos resultados depois têm uma ligação importante com o ciclo. O interesse deste ciclo mais amplo decorre também do fato de possuir uma agregação continua de dados.

Mas se tivermos um tipo de dado mudando continuamente, o aproveitamento da aprendizagem passada ficará limitada, por outro lado, no processo, a tomada de decisões resultantes das pesquisas devem ser incluídas no gerenciamento de conhecimentos para duas coisas: melhorar as ações futuras e avaliar o interesse e retorno das pesquisas. Vamos especificar a abordagem desses pontos na nossa adaptação no parágrafo seguinte (3.2 Proposta adaptada).

De maneira geral, precisa-se disponibilizar o conhecimento gerado pelos dados, a fim de fornecer um suporte para tomadas de decisões, e em seguida integrar esse conhecimento ao ciclo. O ciclo completo, proposto por (SHAW, SUBRAMANIAM, *et al.*, 2001), é então o seguinte (Figura 8):

**Figura 8 – Organização, distribuição e aperfeiçoamento de conhecimento**



(SHAW, SUBRAMANIAM, *et al.*, 2001)

A etapa inicial é a “Atualização e aperfeiçoamento do conhecimento”, que traduz as necessidades, de um departamento de marketing por exemplo, para atualizações de dados e conhecimentos. Baseando-se nos conhecimentos atual do mercado, podemos identificar os knowledge gaps a serem resolvidos.

A “organização do conhecimento” é um processo em si a ser definido claramente em função das fontes de dados usadas no Departamento de Marketing. Ele consiste juntamente com a “integração do conhecimento” no uso dos conhecimentos atuais para selecionar as informações pertinentes e formatá-los corretamente para o uso. O processo de identificação de modelos se encaixa exatamente nessas duas etapas uma vez feitas a seleção e formatação. As três aplicações mais comuns em marketing de acordo com (SHAW, SUBRAMANIAM, *et al.*, 2001) são: descrição dos perfis de clientes, análise de desvio e análise de tendência. São essas análises que vão permitir as tomadas de decisões.

Depois temos a disponibilização do conhecimento com a “distribuição do conhecimento” e em segundo o uso dele com o “suporte de decisão para aplicação”. O Primeiro passo consiste na apresentação do principais resultados para os clientes finais. Os pesquisadores respondem às perguntas iniciais e dão uma fotografia do ambiente de atuação da empresa. Em segundo, o suporte para tomada de decisões, é realizado num prazo maior. Claramente, decisões podem ser tomadas, dependendo das perguntas iniciais, diretamente depois de obter os resultados. Mas seja para ter informações específicas sobre um sub grupo ou analisar dados sob um novo ponto de vista, precisa-se de um suporte mesmo depois de se ter respondido ao primeiro objetivo. É aqui que queremos implementar a ajuda de uma ferramenta como um dashboard de indicadores.

Tal conhecimento, enriquecido com outras fontes internas ou externas à empresa, é usado para reiniciar um novo ciclo.

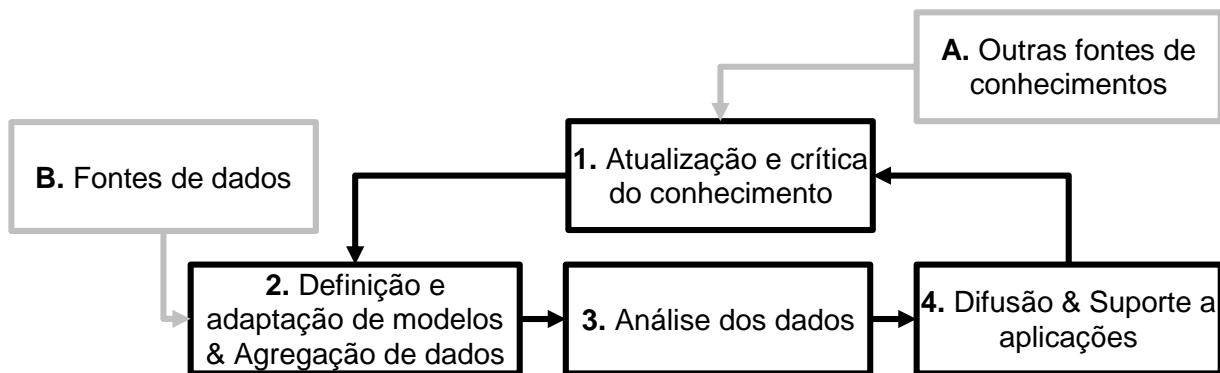
No âmbito de nosso trabalho, mostramos que o objetivo é obter um ciclo que permita uma tomada de decisões melhor e mais fácil. Vamos então adaptar um pouco esse ciclo para relacionar as análises com essas ações.

### 3.2 Proposta adaptada

Para nosso problema específico, temos algumas simplificações a este ciclo, principalmente pelo fato de almejar somente pesquisas periódicas, o que significa ter uma fonte de dados única e com poucas variações ao longo do tempo. O outro ponto importante é a implementação do ciclo. Com efeito esse processo não é uma inovação radical, e sim uma melhoria dos processos existentes. Por isso, é preciso usar como base os conhecimentos já existentes. Essa etapa é crucial para qualquer projeto de gestão de conhecimento, pois deve ser incorporado aos processos já existentes, obtendo assim melhorias significativas.

A ideia de adaptação do ciclo de (SHAW, SUBRAMANIAM, *et al.*, 2001), é a seguinte (Erro! Fonte de referência não encontrada.):

**Figura 9 – Gestão de conhecimento e avaliação de modelos para pesquisas de mercado periódicas**



Adaptado de (SHAW, SUBRAMANIAM, *et al.*, 2001)

Uma vez realizada a implementação, nosso ciclo deve ficar mais estável, com somente modificações incrementais aos modelos.

#### 1. Atualização e crítica do conhecimento

Primeiramente temos já definido a fonte de dados (**B.**) a ser usada, com a suas características próprias, periodicidade, tipo de dados, etc. E do outro lado, os conhecimentos já existentes de maneira ampla na empresa e de maneira mais específica com as análises anteriores da pesquisa, caso existam (**A.**) devem ser usados. Isso permite uma melhor eficácia no momento

da implementação evitando ciclos iniciais de adaptação inúteis. Essa etapa corresponde à primeira etapa do ciclo de (SHAW, SUBRAMANIAM, *et al.*, 2001), “Atualização e aperfeiçoamento do conhecimento”, com uma parte de integração de conhecimento vindo dos outras fontes da empresa – diferentes do conhecimento gerado pela pesquisa em si –.

## **2. Definição e adaptação de modelos e Agregação de Dados**

As etapas de “Organização” e “Integração do conhecimento” do modelo de (SHAW, SUBRAMANIAM, *et al.*, 2001) foram divididas diferentemente: primeiramente a definição e adaptação dos modelos é realizada junto à agregação dos dados, pois eles formam a base da etapa de criação de conhecimento. E para pesquisas periódicas, o modelo de base de dados deve se adequar às convenções de nomenclatura padronizadas. Pode-se ter agregação ou descarte de perguntas antigas, mas sempre conservando e respeitando uma estrutura definida. Isso significa que temos uma continuidade na análise e as tendências já evidenciadas são a base para as novas análises. O procedimento de agregação de dados deve estar claramente definido e padronizado. Por exemplo, com o registro contínuo dos dados no momento da coleta numa base de dados (uma etapa de verificação destes será necessária, cf. parte 5. “Processamento dos dados” do processo de pesquisa de mercado, parágrafo 2.5).

## **3. Análise dos dados**

A parte seguinte das etapas de “Organização” e “Integração do conhecimento”, é então a análise, com verificações estatísticas dos modelos e identificações dos desvios ou justamente correções que ocorreram nos novos dados. É a etapa essencial para responder aos objetivos iniciais da pesquisa. Ela resulta de uma parte de “integração de conhecimento”, escolhemos destacá-la pois ela representa a maior parte do ciclo de “avaliação de modelos” (**Figura 7**). Temos também aqui a possibilidade de realizar descobertas, no sentido de identificar os fenômenos não esperados. Isso dará margem à novas perguntas ou tomadas de decisões para correções (por exemplo no marketing, na logística ou outras etapas do processo de produção).

Depois desse passo, acabando com à formalização do conhecimento, vamos ter duas etapas colaborativas com a distribuição e a crítica dos resultados.

## **4. Difusão e suporte a aplicações**

Aqui unimos duas etapas da ideia inicial. Não significa que damos menos importância a elas. Pelo contrário, a difusão é justamente um dos pontos chaves da melhoria que deseja-se atingir. Queremos simplesmente mostrar que a base delas é a mesma. A disponibilização através de um suporte, tanto na parte ativa, com os analistas, como na parte de disponibilização de

dados propriamente dito, deve estar de acordo com a difusão inicial de resultados. A parte de realização de ações por consequência dos resultados é feita seguindo-se os mesmos fundamentos.

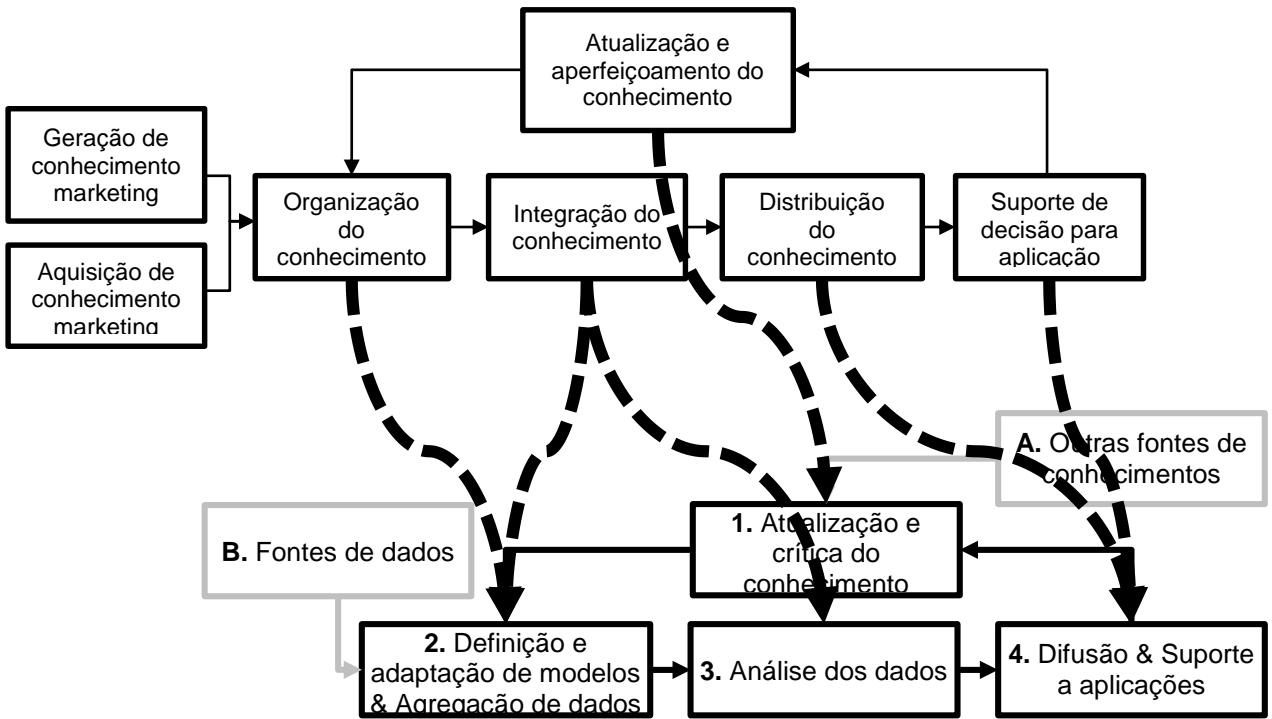
Esta etapa é a resposta para os clientes finais e tem que ser realizada com cuidado. A primeira coisa é responder concretamente com relatórios e apresentação de uma síntese das respostas e observações importantes. As pesquisas periódicas funcionam como uma janela através da qual visualizamos o estado do mercado, é interessante então deixar a possibilidade de acesso às informações específicas aos usuários em qualquer momento, especificamente enquanto realizamos ações corretivas. Uma vez os dados estruturados nas duas primeiras etapas, propõe-se então deixar um acesso simplificado aos dados a fim de possibilitar a verificação dos fatos ou estatísticas específicas em qualquer instante.

### **1b. Atualização e crítica do conhecimento**

Finalmente, a última etapa que permite fechar o ciclo é, novamente, o primeiro passo. Ela resulta das novas experiências com as ações tomadas, evoluções dos modelos e outras fontes com os quais os stakeholders estão envolvidos fora da pesquisa periódica. Com efeito, temos de destacar que os resultados das análises e ações realizadas por consequência delas, não são a única fonte para críticas. A parte A. chamada de “Outras fontes de conhecimentos” deve estar sempre em mente no momento de fazer críticas.

### Esquematização da adaptação:

Figura 10 - Adaptação de ciclo



Elaborado pelo autor

Colocamos desta forma o ciclo de (SHAW, SUBRAMANIAM, *et al.*, 2001) na espiral de (SABBAG, 2007), com em 2. A criação, em 3. A esquematização, em 4. A validação e em 1. A aprendizagem.

A especificidade de nossa proposta reside na aplicação para suporte de decisões. Na verdade, como mostrado na problemática, almeja-se proporcionar acesso aos dados das pesquisas de forma estruturada. Para isso, vamos usar o conceito de Balanced Scorecard, apresentado na seção Revisão Bibliográfica deste trabalho (parágrafo 2.6), a fim de obter um resultado padronizado e de fácil utilização. Durante o processo de implementação, temos então que analisar os tipos de dados disponíveis para definir os modelos classificados nas categorias seguintes: financeira, mercadológicas, processos e aprendizagem e crescimento e associar a eles tipos de ações específicos. Não é preciso dizer que dependendo do tipo de pesquisa com o qual esse processo é usado, não teremos necessariamente todos os tipos de resultados. Por exemplo, no nosso caso, a pesquisa tem por objetivo obter uma imagem do mercado, os resultados serão principalmente sobre os clientes e o uso e a venda dos produtos ou seja principalmente sobre o mercado e os processos internos relativos à distribuição.



## 4 Implantação do método proposto

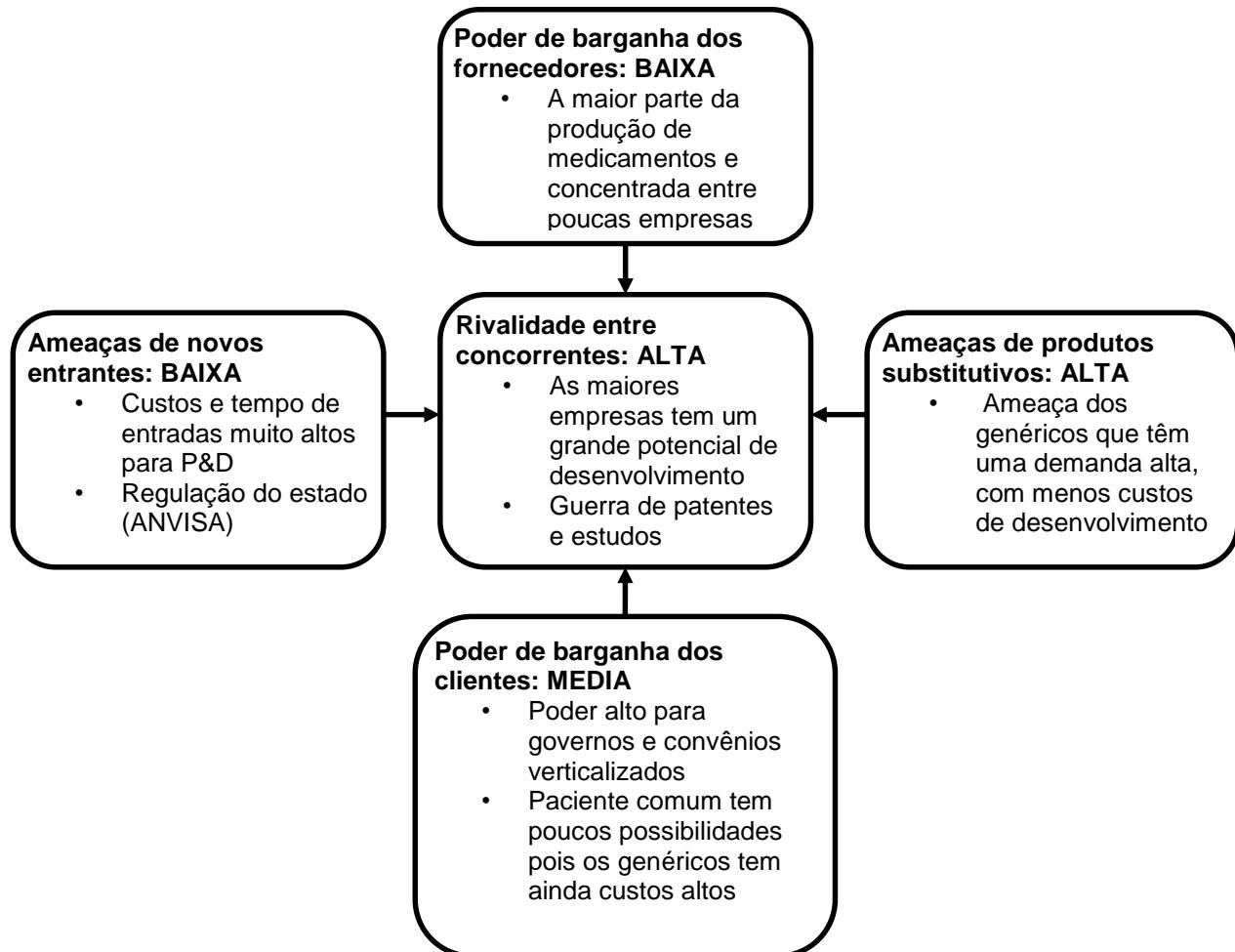
Essa parte de aplicação vai tratar de uma proposta de implementação no contexto do estágio. Mas para se ter uma melhor visualização do interesse desse tipo de pesquisa vamos realizar previamente duas análises sucintas do setor farmacêutico.

### 4.1 Análises das cinco forças de Porter e SWOT para uma empresa farmacêutica no Brasil

#### 4.1.1 Cinco Forças

O mercado farmacêutico tem algumas especificidades, por ser, ao mesmo tempo

**Figura 11 - Cinco forças de Porter: Indústria farmacêutica**



Elaborado pelo autor

composto por empresas privadas e oferecer um serviço de utilidade pública. A análise de Porter

permite ter uma imagem mais clara deste tipo de indústria para entender quais podem ser as vantagens competitivas e qual seria a atratividade deste mercado para novos players.

Como podemos notar na Figura 11 - Cinco forças de Porter: Indústria farmacêutica, o ponto específico desta indústria é a relação que ela tem com o estado. Com efeito, o governo controla as possibilidade de comercialização com normas e aprovações. Este aspeto garante a qualidade das drogas, complicando o desenvolvimento e a produção de novos medicamentos, mas igualmente garantindo a confiança dos consumidores. Para definir o preço, o estado age como regulador, pois o acesso às drogas deve ser garantido para todos. A saúde é um direito de todos os brasileiros garantido pela Constituição de 1988. Além disso, o Estado garante um período de exclusividade de patentes, o que além dos altos custos de desenvolvimento<sup>2</sup>, reduz as possibilidades de entrada de novos concorrentes.

Para ambas as forças de barganha, observa-se também um poder baixo, pois a regulamentação impõe normas e preços e a concentração das grandes empresas em cada segmento baixa ainda mais tal poder de barganha. Quando se menciona o termo concentração, faz-se referência à cada tipo de doença, por exemplo doenças cardíacas, diabetes, etc. O mercado como um todo é bem segmentado. As cinco maiores empresas representam somente 18% do mercado em valor em 2009.

As duas principais forças são, consequentemente, as rivalidades existentes e a entrada de produtos substitutivos. Ou seja, a monitoração do mercado é muito importante para guardar um conhecimento do estado do mercado.

#### **4.1.2 Análise SWOT**

Agora que temos uma visão global deste mercado vamos, através de uma análise SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats na sigla em Inglês), estudar quais são as principais dinâmicas atuais do setor. Isso permitirá saber qual tipo de informação será interessante procurar.

---

<sup>2</sup> O custo médio é acima de US\$ 1 bilhão como o destaca a revista Forbes (HERPER, 2013)

**Tabela 5 - Análise SWOT do setor farmacêutico no Brasil**

	Vantagens	Desvantagens
Interno	<p>Strengths (Forças):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pipeline de novas drogas</li> <li>• Alto ROI</li> <li>• Plantas e laboratórios</li> <li>• Rede de distribuição e marketing bem desenvolvida</li> </ul>	<p>Weaknesses (Fraquezas):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Taxas de importações altas</li> <li>• Dependência de importações para drogas de alta complexidade</li> <li>• Custos alto de desenvolvimento de novas drogas</li> </ul>
Externo	<p>Opportunities (Oportunidades):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Patentes</li> <li>• Possibilidade de incorporações no SUS</li> <li>• Grau de educação crescente que leva a uma maior consciência das doenças</li> <li>• Rendas aumentando possibilitando mais convênios medicais</li> </ul>	<p>Threats (Ameaças):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Chegada de drogas genéricas</li> <li>• Preços de novas drogas regulamentado</li> <li>• Tempo de aprovação de novas drogas e para novas indicações longo</li> </ul>

Elaborado pelo autor

Tal análise mostra que há mais pontos de vantagem mesmo quando algumas ameaças estão presentes.

As vantagens se configuram tanto na capacidade interna quanto com relação ao benefício mútuo com o estado. Mas o que nos interessa aqui é o desenvolvimento desse mercado, ou seja, as oportunidades obtidas pelo aumento de renda e de educação da população que se beneficia de convênios médicos melhores e tem um maior acesso a testes de screening.

Pode-se notar com essas duas análises que as pesquisas de mercado são importantes no setor farmacêutico, primeiramente, por monitorar a qualidade do serviço fornecido. A qualidade tem um impacto sobre a imagem da marca e a confiança do consumidor, além do fato de que as falhas de suprimento ou perdas de qualidade das drogas poderiam ser usadas para autorizar mais facilmente novos concorrentes.

Além da questão da qualidade, outro fator importante na aplicação de pesquisas de mercado no setor farmacêutico é seguir o andamento do mercado e o posicionamento de cada

produto, permitindo a criação de modelos de previsão para as vendas futuras e, então, os suprimentos necessários.

## 4.2 Implementação no contexto do estágio

Antes de definir os aspectos técnicos de nossa implementação, é importante que o processo proposto seja claramente aplicado a nosso caso. Criamos aqui a relação entre os três pontos chave do ciclo a seguir:

- Os Dados
- A análise dos dados, ou seja a informação extraída e a categorização deles
- As ações a serem tomadas em consequência

A aplicação aqui apresentada está composta de dois elementos: a ação de implementação, ou seja o recolhimento e mapeamentos das informações necessárias ao primeiro ciclo e em segundo, o estado implementado, ou seja, as diferentes responsabilidades e ações a serem realizadas durante o funcionamento do processo. Por razões didáticas, apresentamos primeiramente o resultado da implementação com os requisitos a serem compridos para ter um processo funcional e em seguida damos uma proposta de plano de ação para a implementação propriamente dita.

### 4.2.1 Objetivos da pesquisa

Primeiramente temos os dados. Por razões de confidencialidade não vamos especificar a pesquisa estudada durante o estágio, mas sim definir o processo a ser feito com ela.

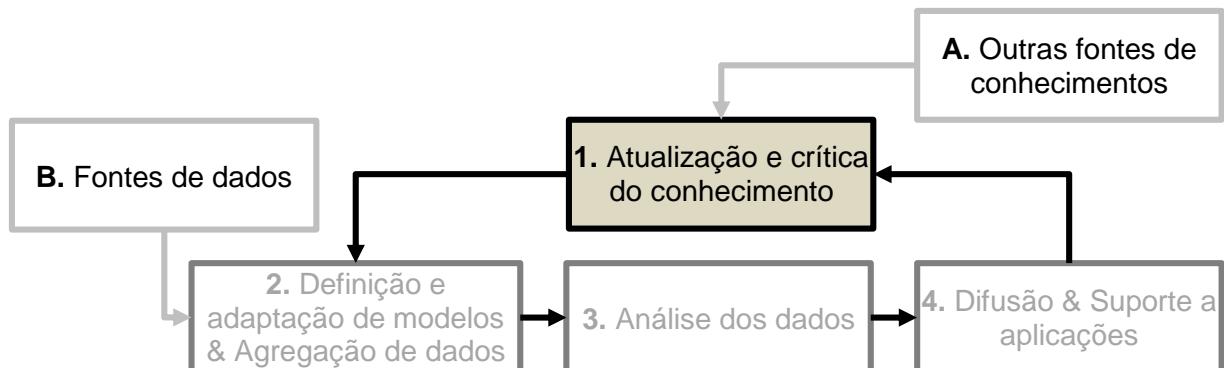
Para implementar o nosso processo deve-se, primeiramente, definir o objetivo dessa análise de dados, que constitui-se na etapa de definição de knowledge gap para pesquisas de mercado. O ponto de vista aqui é dos gerentes das diferentes áreas comerciais, ou seja para os diferentes setores a serem monitorados, por exemplo os medicamentos “over-the-counter” (OTC) que são vendidos diretamente em farmácias sem receitas e as drogas do segmento de alta complexidade vendidas diretamente para seguros médicos ou hospitais. A necessidade inicial é de monitorar as vendas para identificar tendências tanto nos perfis de clientes como nas vendas em geral. O segundo objetivo é identificar os contextos de compras e problemas relacionados se houver.

O setor farmacêutico é um pouco peculiar comparando com outros tipos de produção de bens ou serviços, pois não temos somente dois stakeholders no momento da compra, mas três: o produtor-vendedor, os pacientes e os médicos. A análise do contexto de compra deve portanto atentar a esta particularidade.

Pode-se apresentar a nossa necessidade como sendo para:

- O marketing: adaptação, criação, supressão de plano de comunicação.
- O setor de logística e produção: identificar problemas de suprimentos ou defeitos recorrentes, prever as demandas a médio prazo.

**Figura 12 - Objetivo do ciclo**



Elaborado pelo autor

No momento da inicialização, além deste objetivo geral, devemos também definir as análises específicas ao contexto. Ou seja por exemplo, sabendo-se de antemão que haverá dificuldade no suprimento de uma droga, uma demanda específica para medir o crescimento das demandas por regiões seria adicionada aos objetivos. De maneira teórica, essa etapa agrupa “outras fontes de conhecimentos” para especificar objetivos de cada onda da pesquisa.

**Responsabilidades** da etapa: Como mostramos na seção de processo de pesquisa de mercado (parágrafo 2.5) este projeto tem como origem os cliente finais. Mas o controle e o diagnóstico final é de responsabilidade do departamento que controla as pesquisas de mercado.

#### 4.2.2 Inicialização do processo

Uma vez definido os objetivos, precisamos definir também em conjunto, as informações a serem coletadas e os tipos de ações a serem tomadas por consequência caso seja necessário – etapa de mapeamento e registro do conhecimento. Com efeito, para pesquisas de mercado pontuais, essa parte é geralmente informal e tácita. O ciclo a ser utilizado, porém, necessita

desse registro para padronizar e facilitar o mecanismo, corrigir e melhorar as decisões a serem feitas.

Para tal padronização realizamos duas matrizes: a primeira ligando os dados aos eventos procurados (informações) e uma segunda ligando os eventos aos tipos de ações a serem realizadas em consequência.

O dois principais tipos de eventos são *tendências* e *desvios*. A diferença sendo a abrangência do evento: quando a tendência for geral (mesmo podendo ser de amplitude pequena), o desvio será observado numa classe específica (um lugar, um momento, um tipo de cliente ...). Ambos podem ser bons ou ruins dependendo do caso. Mas o tipo de resposta para cada caso será diferente. Pode-se perceber que quando as respostas às tendências almejarem o longo prazo, para os desvios, geralmente, a resposta apresentará uma correção mais rápida, se tal desvio não for o início de uma tendência.

Classifica-se os dados da seguinte forma:

- Dados dos paciente: São as informações próprias do cliente, que normalmente não são relacionadas às compras, como: o peso, a idade do paciente, o tipo de convênio médico, o tipo de doença, as características da doença, etc. De maneira mais geral, esse ponto corresponde às características do cliente com o tipo de família, o nível de renda, uma classificação de gostos por exemplo.
- Dados da compra: Esta é a parte relativa à compra propriamente dita. Tem-se aqui as informações dos produtos (conjunto de droga, quantidades, ...) e também do contexto, como: localização do ponto de venda (farmácia, hospital ...), quem pagou pelas drogas (um convênio privado, o SUS ...). No contexto mais abrangente de vendas clássicas, esse ponto vai considerar também o contexto da compras como os fatores que lidaram para a compra (link na internet, campanha de marketing específica a uma região ou loja).

Com esse conjunto precisa-se agora definir os tipos de eventos a serem monitorados. Na Tabela 6 - Eventos Monitorados, temos as relações entre os dados a fim de saber os modelos a serem monitorados. As tendências de cada característica são uma informação importante na diagonal da tabela. Mas o maior valor agregado de um estudo deste tipo se encontra nos modelos relacionando diferentes variáveis. Focando os setores de marketing e de logística, definimos então quais tendências (T) e desvios (D) precisam ser monitorados de maneira contínua. Isso não significa que são as únicas informações pertinentes, mas são as que respondem às nossas perguntas.

Tabela 6 - Eventos Monitorados

		Paciente			Compra				
		Lugar	Doença	Características Doença	Características físicas	Lugar	Ciclo de uso	Produtos	Quantidades
Paciente	Lugar	T							
	Doença		T						
	Características físicas			1	T				
Compra	Lugar				T	T			
	Ciclo de uso	T	T	T		D	T		
	Produtos			T	T	D	D	T	
Quantidades			2	T		D	D	T	T
				T		D	D		

Elaborado pelo autor

Esta etapa da ação de implementação tem dois objetivos. Queremos identificar todas as informações a serem coletadas e por consequência os quais dados serão necessários. Em segundo devemos verificar a pertinência dos dados coletados, ou seja, não perder tempo coletando informações inúteis ou que seriam hipoteticamente úteis.

Além de definir quais informações precisamos, obtemos por consequência quais análises devem ser realizadas. Por exemplo, se queremos analisar tendências entre os lugares e os tipos de doenças, um teste  $\chi^2$  permite validar a independência dessas duas variáveis, com um probabilidade desejada.

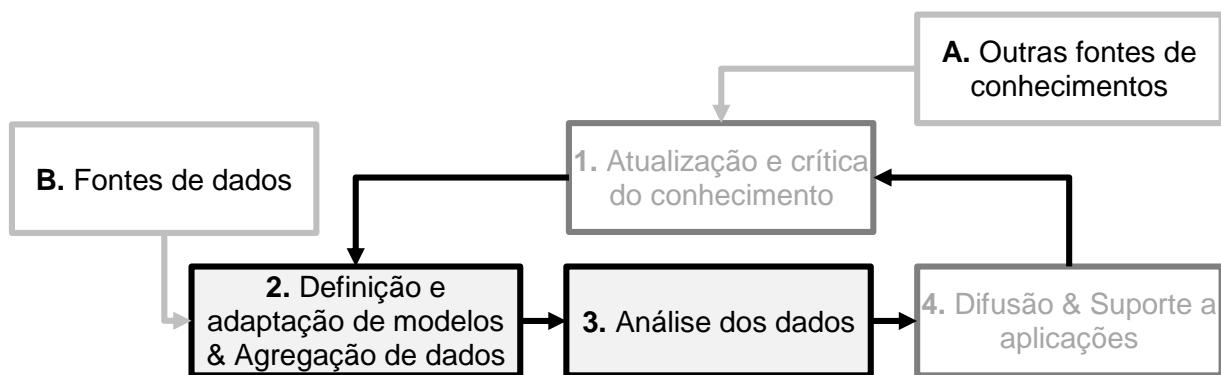
Em função dos eventos, as ações podem ser variadas e devem ser adaptadas a cada caso específico, mas identifica-se classes de ações a serem tomadas em função dos eventos: pesquisa específica, logística (estoque, suprimento), marketing e formação, desenvolvimento de produto. O primeiro quadrante da última tabela, **1**, vai definir as tendências mais gerais e fora do contexto de compra então ele vai permitir definir as estratégias a longo prazo. O segundo, **2**, é a ligação entre os atos de compra e os clientes, definindo as adaptações nos produtos e na comunicação. Quanto ao último quadrante, **3**, ele é o mais sensível e deve ser monitorado com cuidado, pois nosso interesse reside, principalmente, em desvios, o que significa que necessitará da identificação de classes específicas (lugar, categoria de clientes ...) onde temos esses desvios e as respostas a devem ser mais rápidas.

**Tabela 7 - Relação Evento/Ação**

	Ação			
	Logística	Marketing	Desenvolvimento / Produção	Pesquisa
Evento				
cliente / compra		x	x	x
compra	x	x	x	x
		<i>aumento de prazo</i>		

Elaborado pelo autor

Essa ligação deve ser feita com a experiência dos funcionários da empresa. Com efeito, essa etapa de inicialização é um mapeamento do conhecimento existente e deve tomá-lo como base para tal formalização. Em função do tipo de evento, a classe de ação a ser tomada deve idealmente ser definida antecipadamente, sem improvisação.

**Figura 13 – Análise dos dados e criação da informação**

Elaborado pelo autor

**Responsabilidades** da etapa: O Departamento de Desenvolvimento de negócios é o responsável. As fontes de informações são diversas no momento da implementação pois temos que fazer o mapeamento das experiências existentes, porém o agrupamento e análise dos resultados devem ser feitos pelas pessoas que vão realizar as futuras análises de dados.

Uma vez estabelecido o processo, tais etapas estão totalmente sob controle do departamento de pesquisa (parte do Departamento de Desenvolvimento de Negócios). E a empresa terceira ao realizar a pesquisa propriamente dita, se constitui como a fonte de dados.

#### 4.2.3 Dashboard

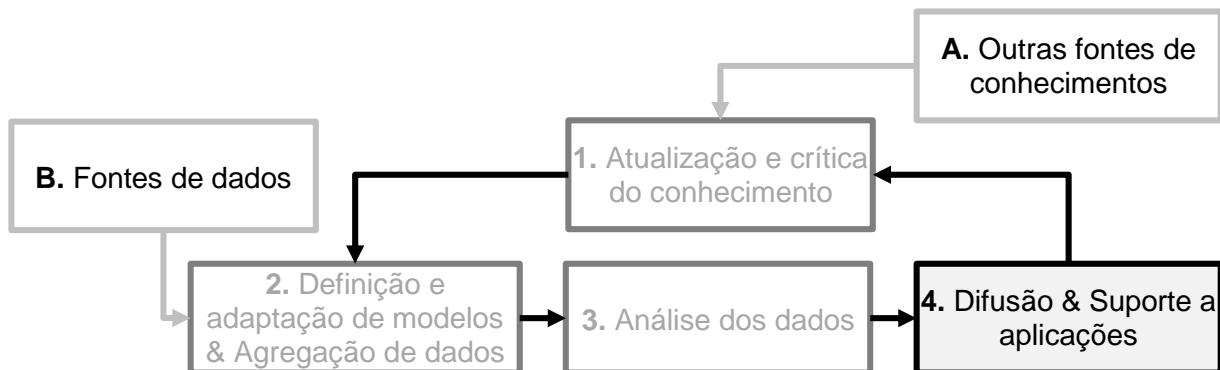
Uma vez definidas as primeiras etapas do ciclo, falta a implementação da difusão, ou seja definir o que será compartilhado e com quem. Os envolvidos no processo são o departamento de pesquisa de mercado para as parte de análise e formalização dos resultados e os clientes internos para o aproveitamento do conhecimento gerado através de ações. Neste estudo de caso, as pessoas almejadas pela difusão dos resultados são então o departamento de marketing, o departamento de logística e as áreas de gestão dos produtos. Como vimos na parte anterior, cada área vai ter necessidades específicas em função do mercado. Mas o processo será idêntico.

Primeiramente tem-se um relatório e uma apresentação dos resultados específicos a cada onda de análise para responder às perguntas iniciais. Podemos chamar tal parte de tradicional pois no estágio no qual o presente trabalho é realizado, é o processo existente anteriormente a ele e, na maioria dos casos de pesquisas de mercado, é o jeito mais comum de se apresentar os resultados. A apresentação com as pessoas que realizaram a pesquisa e a análise permite uma troca de perguntas com os clientes finais a fim de criticar os resultados e melhorar de forma adicional as análises de cada onda. Pode-se perceber que se feito de maneira informal, se houver

mudanças de pessoas ou um tempo longo entre os tratamentos, ideias serão perdidas. A formalização no nosso caso permite então descrever o processo de tabulação e de análise dos dados num documento a ser disponível e atualizado ao longo do tempo.

Além disso, como valor adicional, foi mostrado que é interessante ter uma visibilidade global dos dados pelas pessoas que tomam as decisões. A originalidade da proposta reside então na realização de um dashboard deixando acesso às informações e indicadores construídos previamente. Vamos neste parágrafo definir, para as duas áreas teóricas citadas, medicamentos OTC e medicamentos de alta complexidade, os indicadores a serem disponibilizados e as necessidades de manipulação com os quais os gestores se depararão.

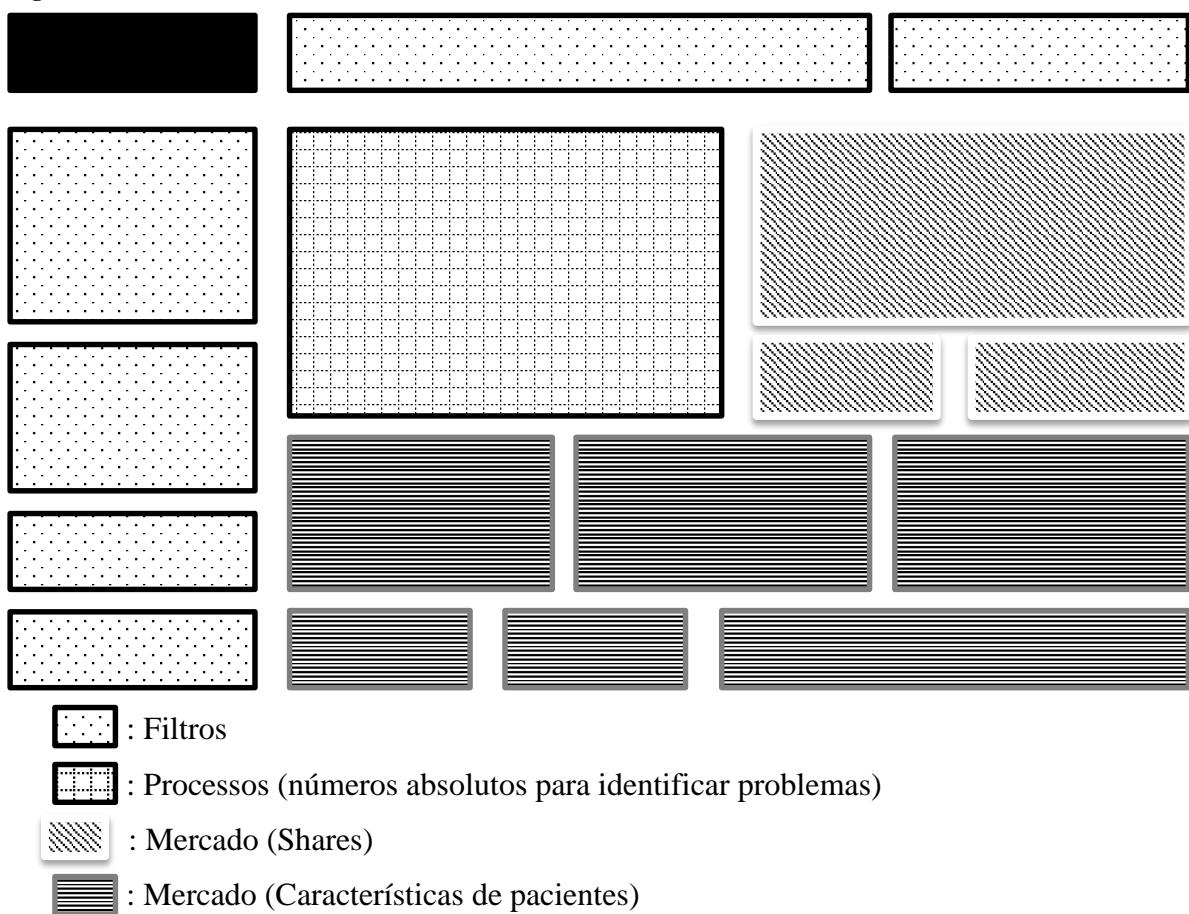
**Figura 14 - Difusão e Suporte a aplicações**



Elaborado pelo autor

### 1. Parte OTC:

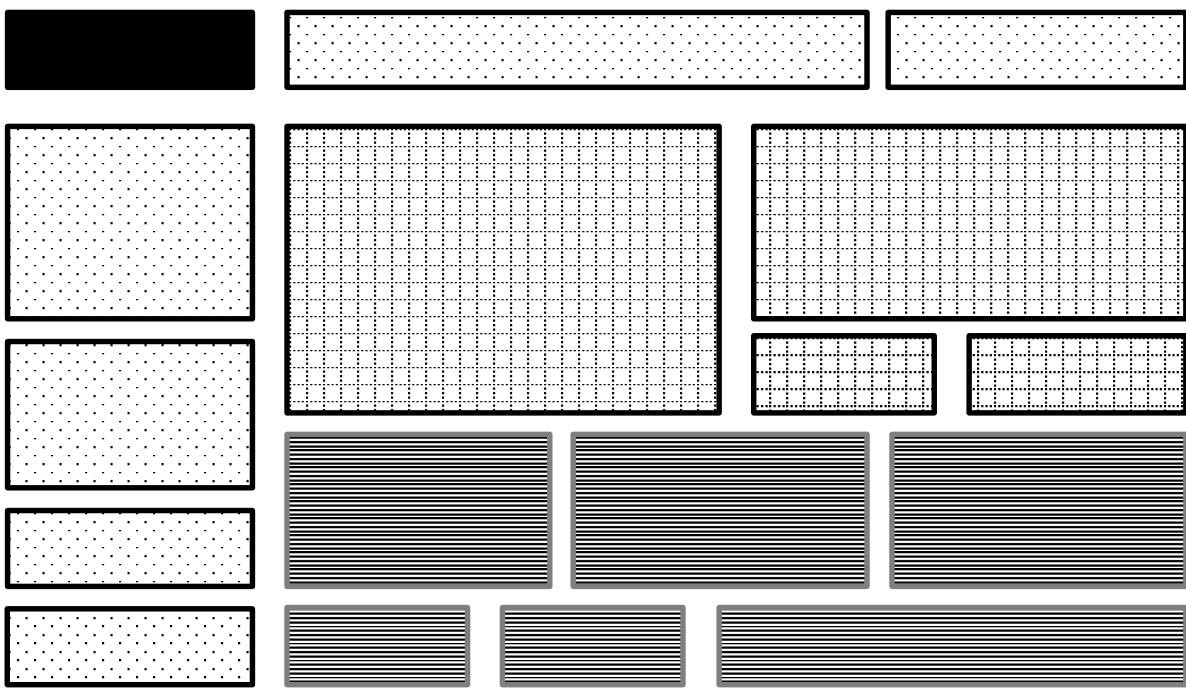
Os pontos importantes a serem seguidos são as quantidades de vendas por região para identificar as evoluções de necessidades e os problemas de suprimentos. Possibilitar a filtragem por estado será então interessante. Uma outra característica deste mercado é o fato de haver muitos medicamentos genéricos e um número significativo de concorrentes. O share de mercado e a sua evolução tem de ser seguida.

**Figura 15 - Dashboard OTC**

**Elaborado pelo autor**

## 2. Medicamentos de alta complexidade:

Para esse mercado temos especificações diferentes. As patentes são uma parte muito importante aqui por razão dos custos de desenvolvimento. Os concorrentes com medicamentos biossimilares chegam depois de alguns anos e geralmente com indicações bem específicas. Será mais interessante seguir as evoluções epidemiológicas aqui do que os shares.

**Figura 16 - Dashboard Alta Complexidade**

: Filtros

: Processos (números absolutos para identificar problemas)

: Mercado (Características de pacientes)

**Elaborado pelo autor**

**Responsabilidades** da etapa: há duas parte bem distintas nesse ponto entre a implementação e a realização do ciclo. Para a implementação, a responsabilidade é do departamento de pesquisa que deve definir, com requisitos ergonômicos, os dashboards a serem usados.

Durante a realização dos ciclos, o departamento de pesquisa tem a responsabilidade de comunicar os resultados, e os gerentes de áreas se responsabilizam por realizar as ações de acordo com as definições da implementação.

#### 4.2.4 Escolha da ferramenta de suporte

Vimos a implementação das diferentes etapas do processo proposto neste trabalho. Mas a parte do portal para disponibilizar os dashboard é bem específica e não pode entrar sem estudo num processo mais global de gestão de conhecimento no nível da empresa. Além disso, para se tornar útil e de fácil aplicação, a integração aos processos existentes deve ser a mais completa possível.

O objetivo é a implementação do ciclo descrito anteriormente para melhorar o aproveitamento de uma pesquisa de mercado periódica e, para isso, deve-se escolher o sistema de apoio que será utilizado para a difusão do painel de indicadores. As possibilidades técnicas para um tal sistema poderiam ser um intranet, um software de business intelligence (BIRT, Tableau ...) ou trocas de documentos específicos por exemplo. Porém o objetivo não é entrar na parte técnica, mas sim definir critérios de ajuda à essas escolhas que foram os seguintes:

**1. Custo:**

É o primeiro fator limitante, temos que considerar o custo de investimento inicial (criação dos dashboards, servidores ...), Custo 1, e os custos fixos, Custo 2, que vão ser gerados para a manutenção e a continuidade do ciclo (funcionários necessários, licença ...). Esse custo vai servir para se observar tanto a viabilidade como a priorização em relação a outros projetos da empresa. Ponderação: 1

**2. Facilidade de uso**

Aqui também temos dois sub critérios, com efeito a facilidade necessária principal é claramente para o uso contínuo dos dashboards, Facilidade 1. Contudo, deve-se considerar também a facilidade de implementação, Facilidade 2. O fato de necessitar formação de funcionários ou contratação de consultores por exemplo pode ser um freio ao projeto. Se os indicadores foram bem específicos, a intervenção de profissionais externos pode acarretar problemas de confidencialidade ou gerar necessidade de formação específica. Ponderação: 2

**3. Possibilidade de visualização de dados**

Além da facilidade, a liberdade em relação às funcionalidades possíveis é igualmente um critério. Com efeito, vimos no início da parte metodológica que para análise de dados, os tipos de visualizações podem ter uma influência sobre a interpretação ou tirar dúvidas. Esse ponto varia geralmente de maneira inversa ao ponto anterior. Ponderação: 1

**4. Tempo de implementação**

Esse critério está ligado a outros, Facilidade 2 e Custo 2, mas consideramos importante incluí-lo, pois se outros recursos não foram limitadores, ele pode ficar como ponto independente. Ponderação: 1

**5. Novidade dentro da empresa**

Esse critério é talvez o mais importante, não no fato de ser limitante, mas do ponto de vista de identificar como nosso processo vai ser integrado aos já existentes. Com

efeito, tecnologias já usadas dentro da empresa devem ter prioridade para a escolha.

Ponderação: 3

As ponderações foram obtidas através de um diálogo com gerentes.

Esses critérios permitem, juntamente com as ponderações, realizar uma matriz de escolha para escolher como realizar a implementação.

**Responsabilidade** da etapa: esta etapa de implementação é bem mais específica. Dependendo da empresa a responsabilidade pode variar, para o departamento de TI, ou de gestão de projetos como no nosso caso. Com efeito, ele gerencia de maneira global a gestão de conhecimento na empresa.

### 4.3 Plano de ação

Para realizar a implementação deste processo, criamos uma planificação que vamos descrever agora. Mas temos de avisar que o prazo global vai depender de vários critérios, nos quais a priorização do projeto em relação aos outros andamentos da empresa será importante. Os prazos de implementação reais poderão então ser maiores, porém, uma vez entrada em fase de teste, os tempos terão de ser respeitados, a fim de não atrapalhar o bom desenvolvimento atual da pesquisa.

Colocamos no Apêndice A duas apresentações desta planificação sob forma de um gráfico PERT e de um diagrama GANTT, cuja numeração das tarefas é utilizada nos pontos a seguir.

- **Apresentação**

O primeiro passo para a maioria dos projetos é a apresentação dele para as pessoas que serão envolvidas e impactadas por ele. Isso dá a oportunidade para elas de ter uma visão global, mas, sobretudo, possibilita retornos e críticas que podem ser úteis antes do início concreto do projeto.

- Responsável: é o responsável do projeto como um todo, ou seja, aquela pessoa do Departamento de pesquisas.
- Prazo: Colocamos uma duração de um dia, pois o número de pessoas impactadas no nosso caso é reduzido. Mas caso o projeto de pesquisa for maior, essa etapa pode requerer um prazo maior.

- **Mapeamento**

Essa etapa é o recolhimento das experiências passadas a ser utilizado para melhorar cada passo. Dependendo de alguns critérios, como a periodicidade da pesquisa ou da rotatividade das pessoas envolvidas, esse ponto pode ser mais ou menos complicado. Com efeito, se a cada dois ciclos as pessoas mudam, a recuperação da experiência será ou difícil ou impossível além de um dado prazo.

- Responsável: Analistas do Departamento de pesquisas encarregados desta pesquisa e os responsáveis de áreas clientes deste processo.
- Prazo: Uma semana é suficiente no nosso caso, pois a pesquisa tem um ciclo curto, mensal. E o conhecimento do time atual é atualizado.

- **Brainstorming**

Este passo pode ser realizado em paralelo ao precedente. Ele almeja avaliar a pertinência das informações atualmente recolhidas e igualmente identificar oportunidades.

- Responsável: Tudo como a etapa de mapeamento, esse passo precisa dos dois lados do processo final para ser eficiente: o produtivo com o Departamento de Pesquisas, e o cliente com os responsáveis de áreas.
- Prazo: Colocamos uma semana como o ponto dois. Mas à diferença dele, não será necessário um tempo variável em função do contexto.

- **Classificação**

O ponto quatro é a chave da melhoria que estamos propondo. Vamos aqui realizar as matrizes apresentadas no parágrafo 4.2.2. Primeiramente temos que classificar os diferentes dados recolhidos e em seguida definir os eventos a serem monitorados. Com a ajuda do mapeamento da etapa 2 podemos agora criar a correspondência entre esses eventos e as ações corretivas ou criativas.

- Responsável: Esse ponto é da responsabilidade do Departamento de Pesquisas que está implementando o processo. Uma validação dos gerentes de áreas pode ser necessária, mas uma vez comunicadas as necessidades nos passos 2 e 3 não é necessária uma colaboração avançada aqui.
- Prazo: 2 dias. À diferença dos outros pontos, pensamos que este ponto precisa de uma dedicação maior. O prazo total pode ser menor, mas ao contrário dos passos anteriores, o comprometimento será importante, impossibilitando a realização de outras tarefas do lado.

- **Graduação**

Essa graduação é um ponto adicional que pode ser agregado ao processo a fim de agilizá-lo. Com efeito, uma classificação da importância dos indicadores permitirá para pesquisas de ciclo curto, a focalização em evento importante. Essa classificação pode ser feita, por exemplo, com critérios de histórico (aconteceu várias vezes pelo passado), ou de consequências (várias ações dependem deste evento para ser realizadas).

- Responsável: Como o ponto precedente, o Departamento de pesquisas.
- Prazo: 1 dia

- **Especificações Técnicas**

Entramos com esse ponto no caminho crítico em relação ao prazo de realização. O lado técnico, mesmo se não aparecer diretamente na criação do processo é um fator crítico de sucesso. Aqui temos em particular que especificar os requerimentos do banco de dados a ser utilizado (ou do arquivo Excel se a pesquisa for simples o suficiente), o portal de compartilhamento para os dashboards e a ligação entre esses dois pontos.

- Responsável: O responsável é o departamento de TI, mas para definir esses pontos ele precisará da colaboração do Departamento de pesquisas a fim de entender o uso a ser feito.
- Prazo: 10 dias. Como falamos no início desta parte, aqui a priorização com os outros projetos do Departamento e da empresa em geral terá um impacto. Mas temos de lembrar que estamos aqui no caminho crítico.

- **Realização do protótipo**

Esse passo é o primeiro de concretização. Depois dele, e sobre tudo da fase de teste será possível mostrar a relação da ferramenta com o ciclo. Com as especificações coletadas anteriormente (eventos a serem seguidos, classificação deles...) os analistas realizam os dashboards específicos a cada área.

- Responsável: O Departamento de pesquisas. Em função das escolhas precedentes, o Departamento de TI terá um papel importante também.
- Prazo: 10 dias. Esse prazo é provavelmente subestimado na maioria dos casos, mas com soluções técnicas simples e um problema bem entendido, isso é realizável.

- **Teste**

Como toda implementação requerendo uma parte técnica, uma etapa de teste é necessária a fim de validar a viabilidade técnica (funcionamento, diminuição dos riscos

em relação a outras aplicações usando o mesmo servidor...) e o resultado concreto (usabilidade para os usuários finais). Essa etapa é especificamente para o lado técnico.

- Responsável: Departamento de TI.
- Prazo: 5 dias. Em função de número de pessoas envolvidas nesta fase, por exemplo, se passar por serviços terceirizados, o prazo poderá ser maior.

- **Validação**

Esse ponto é o lado prático do ponto técnico precedente. O Departamento de pesquisas e os gerentes de áreas voltam a ser necessários para avaliar o resultado.

- Responsável: Mesmo se outras pessoas estão envolvidas, o responsável é ainda o Departamento de TI aqui.
- Prazo: 2,5 dias

- **Correções**

Esse passo pode dificilmente ser eliminado. Voltamos aqui para o desenvolvimento, em função da realização anterior, esse passo pode até ser quase inexistente.

- Responsável: O Departamento de pesquisas com o apoio do TI.
- Prazo: Esse tempo é muito variável é dificilmente estimável no início do planejamento, mas em relação ao tempo acordado ao desenvolvimento inicial, colocamos cinco dias para essas correções.

- **Produção**

Enfim voltamos ao último passo técnico: a colocação em produção. É um passo importante, mas que deve acontecer normalmente totalmente de maneira prevista.

Depois disto o Departamento de TI voltara a um papel de suporte.

- Responsável: O Departamento de TI.
- Prazo: 7 dias

- **1º ciclo**

Agora podemos iniciar o primeiro ciclo do processo. Na ordem, para nossa pesquisa mensal, as tarefas serão as seguintes: Especificação dos dados requeridos para o fornecedor, Realização do campo, Recebimento e análise dos dados, Apresentação dos resultados, Disponibilização dos dashboards atualizados, Tomadas de decisões.

Propomos uma implementação que no total incluindo o primeiro ciclo seria então de 3 meses, ou seja uma fase de implementação necessitando o dobro do tempo do ciclo da pesquisa.

Isso significa que, durante essa fase de implementação, a pesquisa continuará funcionando com o processo antigo.

## 4.4 Análise dos resultados

A implementação da ferramenta com um processo mais simples durante o estágio está prevista para acabar no final do ano. O ciclo estudado aqui é então somente uma proposta a ser implementada em seguida.

### 4.4.1 Melhorias observadas

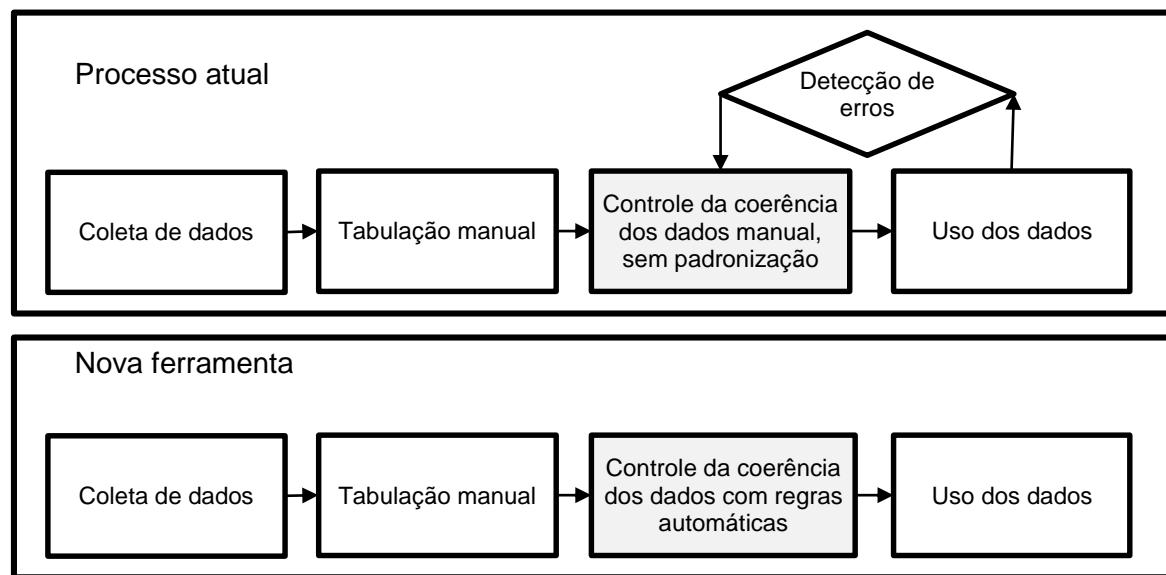
A implementação em realização almeja sobretudo a disponibilização e o controle da qualidade dos dados e não o ciclo completo de gestão de conhecimento. E algumas melhorias já podem ser observadas para o Departamento de pesquisas de mercado e para os gerentes de áreas:

- Em relação à análise, temos um processo padronizado realizado em prazo menor permitindo a troca de pessoas.
- Por parte dos gerentes de produtos, temos uma disponibilidade da informação contínua e com uma garantia de qualidade dos resultados.

Além de haver uma ferramenta permitindo uma visualização útil para entender o tipo de análises a serem feitas, há também uma facilitação para trocas de conhecimentos durante a integração de novos funcionários.

O processo apresentado permite duas melhorias significativas ao processo de pesquisas de mercado periódicas, como almejado no início deste projeto:

- Uma garantia de controle da qualidade dos dados analisados.  
Esse ponto autoriza uma melhor avaliação do fornecedor com uma padronização dos controles. É bom para a empresa, mas igualmente para o fornecedor que pode agora ter retornos específicos e coerentes.  
Quanto à análise, o fato de ter amostragens consistentes entre as ondas permite uma maior precisão.

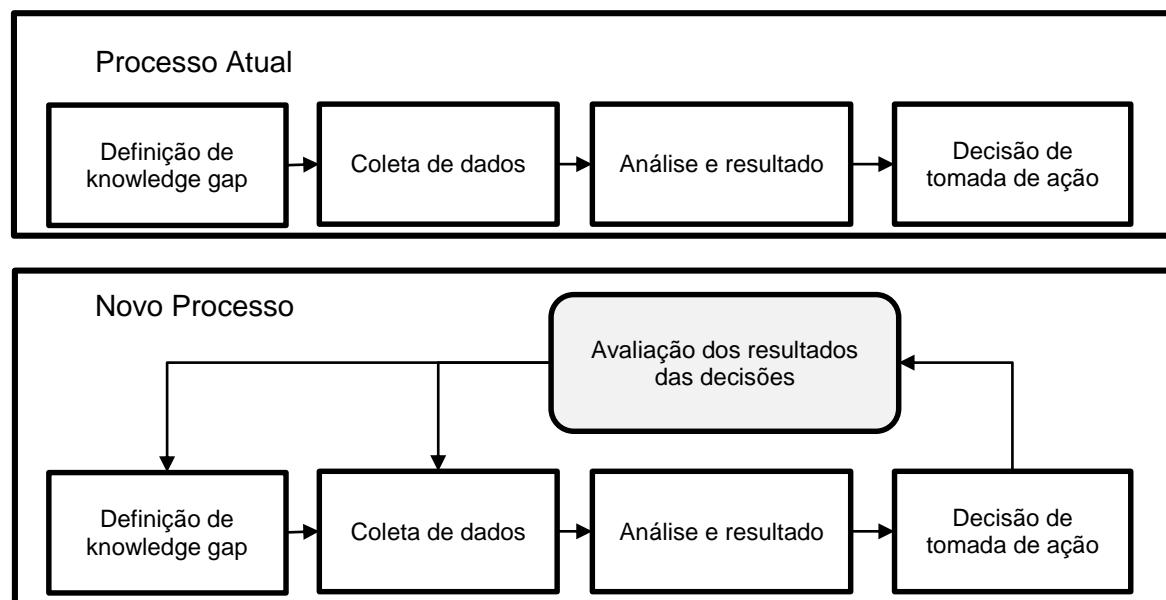
**Figura 17 - Controle de qualidade**

Elaborado pelo autor

- Um controle da relevância da pesquisa de mercado em si.

Muitas vezes pesquisas de mercado são realizadas para controlar fatos. E elas são usadas como apoio quando de acordo com um estimativa previa ou descartadas quando mostrar fatos não esperados (por exemplo com perguntas sobre a realização da amostragem).

Este ciclo permite controlar a relevância, justificando e melhorando as ações tomadas em cada caso.

**Figura 18 - Avaliação de resultados do processo**

Elaborado pelo autor

Em resumo, tiramos uma malha de correção onde ela não era necessária, permitindo ganhos de tempo, e criamos uma nova malha de controle sobre o processo global da pesquisa periódica, a fim de obter melhorias e avaliação das coletas ao longo do tempo.

#### **4.4.2 Pontos a acompanhar**

Mas como todo novo processo, há alguns pontos necessitando acompanhamento para se evitar uma implementação incompleta e então não utilizável ou procedimentos que requerem técnicas específicas impossibilitando o revezamento entre diferentes funcionários para realizá-los.

É importante acompanhar a formação dos diferentes usuários ao uso da ferramenta para não inviabilizar o processo. A escolha da ferramenta, mesmo sendo feita pensando nesse passo, não descarta a necessidade de acompanhamento.

Pensando mais globalmente como processo e não somente nesta ferramenta, temos que cuidar de ponto de fechamento do ciclo. Com efeito, é um ponto de perigo: uma mudança de necessidade identificada durante o ciclo poderia tornar o procedimento mais complicado com uma mudança da pesquisa por exemplo se os dados a serem analisados mudam. Mas como falamos aqui, o objetivo é facilitar um processo para pesquisas recorrentes, temos então a possibilidade de mudanças incrementais, mas uma mudança completa exigirá uma nova implementação deste mesmo ciclo.

## 5 Conclusão

O primeiro interesse deste trabalho é teórico, com a realização formal de um relatório incluindo diferentes fontes bibliográficas para responder a um problema. Podemos ver que respondemos à problemática inicial: uma padronização do processo permitindo ganhos de tempos e continuidade mesmo com trocas de analistas. Este ponto está em processo de implementação com resultados esperados em breve. Em particular, o uso de uma ferramenta para disponibilizar dados foi bastante interessante para realizar os passos de escolhas e implementação. De acordo como os níveis de maturidade definidos no CMMI (Capability Maturity Model Integration) pelo Software Engineering Institute da Carnegie Mellon University, passamos de um processo *repetível* à implementação de um processo *definido*. Enfim, a proposta de ciclo proposta permite obter um processo *gerenciado*. Isto significa que além da padronização fornecida pelo nível anterior, propomos um processo previsível, com ações resultantes da pesquisa de maneira definida.

O impacto para a empresa é então bastante relevante já com a padronização do processo. Se a implementação ainda não está completa, ela simplesmente está em fase de teste e a implementação do ciclo chegara ao final do ano.

Além da padronização procuramos também possibilidades de melhorias desta pesquisa periódica. Este segundo objetivo fica no momento ainda em estado de proposta. Ele traz uma visão mais ampla do projeto e, sobretudo, permite obter um real valor agregado ao trabalho realizado durante o estágio. Com efeito, ela permite ter um real processo de gestão de conhecimento para pesquisas de mercado periódicas. Esta reflexão mereceria talvez ainda pesquisas sobre o lado da ergonomia, mas esse não foi o foco deste trabalho.

De maneira mais ampla, o autor foi confrontado com as várias problemáticas que fazem parte de um trabalho de engenheiro, nas quais a motivação na realização das diferentes tarefas é bastante importante para gerenciar pessoas. Mesmo se um processo for padronizado, cada indivíduo vai ter motivações diferentes. Então de um lado essa padronização permite eliminar algumas irregularidades em função das pessoas. Mas temos que guardar em mente essas diferenças no momento da criação de processos. Elton Mayo na fábrica da Western Electric explica que “a necessidade de reconhecimento, segurança e senso de pertencimento é mais importante na determinação da moral e da produtividade do trabalhador do que as condições

físicas sob as quais ele trabalha” (experimentos de hawthorne). Podemos ver então que colocar de maneira clara o objetivo de um processo é um passo essencial ao seu sucesso.

A disseminação de conhecimento foi analisada para a implementação de um uso específico, mas fica claro que de maneira isolada os ganhos serão limitados. Este processo tem de ser incluído num procedimento gerencial no nível da empresa.

Esperamos que este trabalho, além de ser uma proposta de aplicação, leva elementos para a reflexão do leitor sobre a organização do trabalho em ambiente corporativo.

## Referências Bibliográficas

- BACON, S. F. **Sacred Meditations, of Heresis.** [S.l.]: [s.n.], 1957.
- BLACKLER, F. **Knowledge, knowledge work and organizations:** an overview and interpretation. [S.l.]: Organizational Studies, 1995.
- CHURCHILL, G. A.; IACOBUCCI, D. **Marketing Research: Methodological Foundations,** 3rd edition. [S.l.]: Cengage Learning, 1983.
- COLLINS, H. M. The structure of knowledge. **Social Research**, Spring 1993.
- DAVENPORT; PRUSAK. **Conhecimento Empresarial.** [S.l.]: Elsevier Brasil, 1998.
- DILLON, W. R.; MADDEN, T. J.; FIRTLER, N. H. **Marketing Research in a Marketing Environment,** 3rd edition. [S.l.]: Irwin, 1994.
- FAIRCHILD. **Knowledge Management Metrics via a Balanced Scorecard Methodology.** [S.l.]. 2002.
- FAYYAD, U. M.; PIATETSKY-SHAPIRO, G.; SMYTH, P. **From data mining to knowledge discovery:** an overview. [S.l.]: [s.n.].
- HERPER, M. The Cost Of Creating A New Drug Now \$5 Billion, Pushing Big Pharma To Change. **Forbes.com**, 2013. Disponível em: <<http://www.forbes.com/sites/matthewherper/2013/08/11/how-the-staggering-cost-of-inventing-new-drugs-is-shaping-the-future-of-medicine/>>. Acesso em: 11 Agosto 2013.
- HOFSTEDE, G. **Culturas e organizações:** compreender a nossa programação mental. Lisboa: Silabo, 1997.
- LAUDON; LAUDON. **Sistemas de informação:** com internet. Rio de Janeiro: [s.n.], 1999.
- MARKETING News. [S.l.]: [s.n.], 1985.
- MOSER, P. K.; MULDER, D. H.; TROUT, J. D. **A teoria do conhecimento:** uma introdução temática. São Paulo: Martins Fontes, 2004.
- NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. **The knowledge-creating company:** how japanese companies create the dynamics of innovation. New York: Oxford University Press, 1995.
- NORTON; KAPLAN. The Balanced Scorecard - Measures that Drive Performance. **Harvard business Review**, Januar-February 1992.
- OLIVEIRA. [S.l.]: [s.n.], 2005.
- PRAHALAD, C. K.; HAMEL, G. Strategic Intent. **Harvard Business Review**, p. 63-76, May/June 1989.

SABBAG, P. Y. **Espirais do Conhecimento:** Ativando indivíduos, grupos e organizações. São Paulo: Saraiva, 2007.

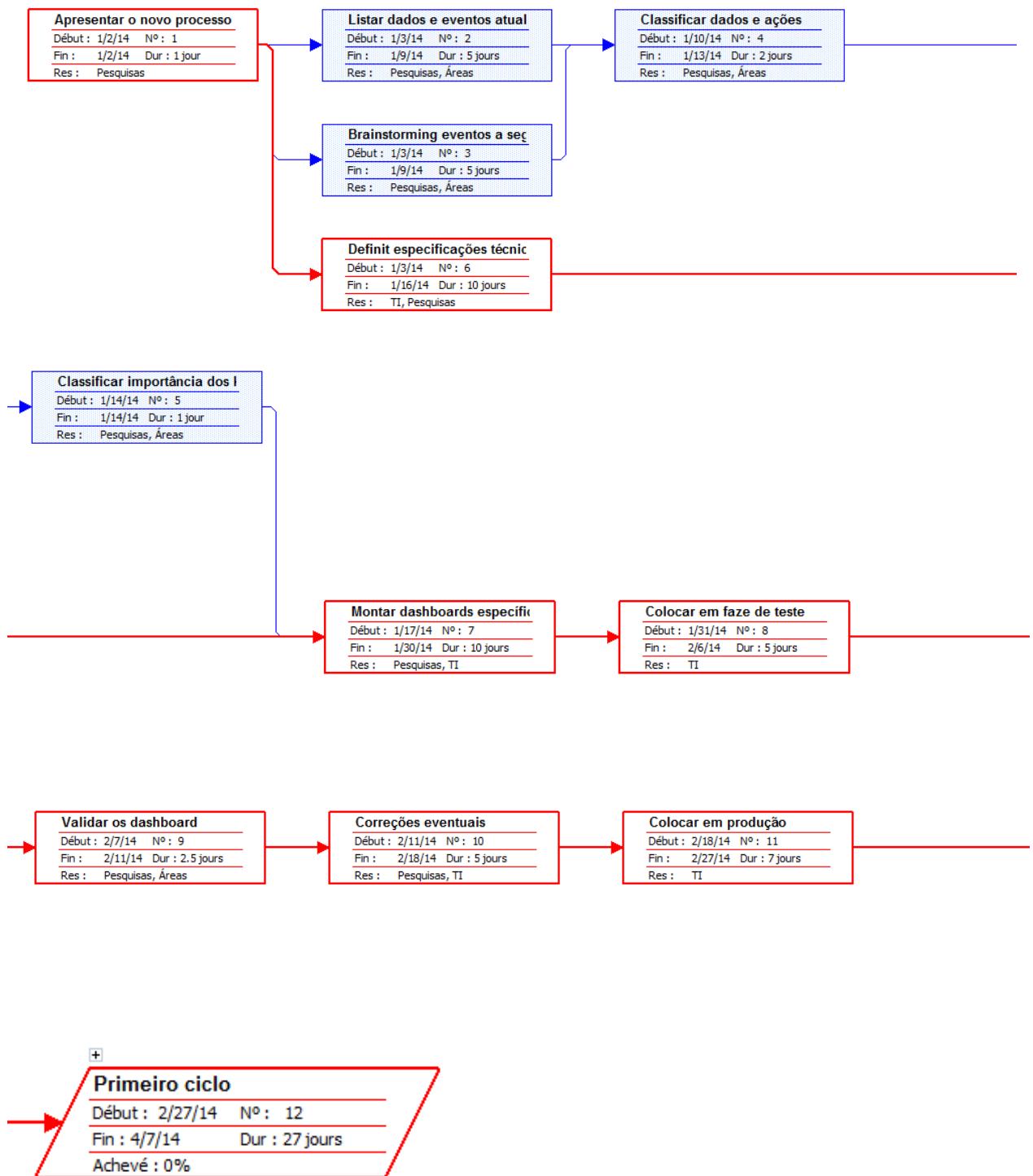
SALIM, J. J. O conhecimento em ação. **RAE executivo**, São Paulo, p. 55-59, Novembre Janvier 2002.

SANTIAGO JR. **Gestão do conhecimento:** A chave para o sucesso empresarial. [S.l.]: [s.n.], 2004.

SHAW, M. et al. Knowledge management and data mining for marketing. **Decision Suport System**, 2001.

## Apêndices A: projeto de implementação

- PERT



- Diagrama de Gantt

N°		Nom de la tâche	Durée	Début	Fin	Prédécesseurs	Noms ressources
1		Apresentar o novo processo	1 jour	Jeu 1/2/14	Jeu 1/2/14		Pesquisas
2		Listar dados e eventos atualmente seguidos, ações já tomadas no p	5 jours	Ven 1/3/14	Jeu 1/9/14	1	Pesquisas, Áreas
3		Brainstorming eventos a seguir	5 jours	Ven 1/3/14	Jeu 1/9/14	1	Pesquisas, Áreas
4		Classificar dados e ações	2 jours	Ven 1/10/14	Lun 1/13/14	2,3	Pesquisas, Áreas
5		Classificar importância dos KPI	1 jour	Mar 1/14/14	Mar 1/14/14	4	Pesquisas, Áreas
6		Definir especificações técnicas banco de dados, dashboard e ligaçã	10 jours	Ven 1/3/14	Jeu 1/16/14	1	TI, Pesquisas
7		Montar dashboards específicos para cada área	10 jours	Ven 1/17/14	Jeu 1/30/14	6,5	Pesquisas, TI
8		Colocar em fase de teste	5 jours	Ven 1/31/14	Jeu 2/6/14	7	TI
9		Validar os dashboard	2.5 jours	Ven 2/7/14	Mar 2/11/14	8	Pesquisas, Áreas
10		Correções eventuais	5 jours	Mar 2/11/14	Mar 2/18/14	9	Pesquisas, TI
11		Colocar em produção	7 jours	Mar 2/18/14	Jeu 2/27/14	10	TI
12		Primeiro ciclo	27 jours	Jeu 2/27/14	Lun 4/7/14	11	

