2
Revisão da literatura

2.1.
Marketing de relacionamento

No marketing de massa tradicional, os consumidores são segmentados de acordo com suas necessidades. Produtos e serviços padronizados foram desenvolvidos para atender às necessidades gerais dos segmentos. Com o marketing de massa, as preferências individuais dos consumidores não recebiam a devida atenção por dois motivos. Primeiramente, informações no nível de consumidor não estavam disponíveis. Em segundo lugar, atender às necessidades individuais dos consumidores era caro e, em alguns casos, impossível para as empresas. Entretanto, com o avanço tecnológico e com as melhorias na flexibilização das fábricas, atender às necessidades individuais dos consumidores tem se tornado uma dimensão importante, onde as empresas podem obter vantagem competitiva (KUMAR, REINARTZ, 2006).

O marketing de relacionamento representa uma troca de paradigma, uma mudança do foco na aquisição e transação para o foco na retenção e relacionamento. O marketing de relacionamento é uma filosofia de fazer negócios, uma orientação estratégica focada na conservação e melhoria dos relacionamentos com os clientes existentes de uma empresa (ZEITHAML, BITNER, GREMLER, 2011). Adotando uma filosofia que tem como prioridade o relacionamento com os clientes, as empresas começam a entendê-los melhor com o passar do tempo, aumentando sua capacidade de atender suas necessidades e expectativas.

2.1.1.
A evolução do marketing de relacionamento

Desde que surgiu em meados dos anos 90, o marketing de relacionamento tem evoluído substancialmente. Dos anos 90 até hoje, o marketing de relacionamento deixou de ser uma ferramenta de marketing tático e tornou-se um elemento estratégico para as decisões de marketing (KUMAR, REINARTZ, 2006).

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 1212756/CA

No inicio do século 20, em meio a Era Industrial, a produção, a distribuição e a comunicação eram feitas em massa, fazendo com que os produtos e serviços se tornassem padronizados. A vantagem competitiva das empresas era obtida por meio de inovação em produtos ou redução de custos. (RIES, TROUT, 2009)

O surgimento das marcas e o alto investimento em campanhas publicitárias mudaram este cenário. Com as marcas, os consumidores passaram a diferenciar melhor os produtos, e passaram a ter a percepção de que os produtos de algumas marcas tinham qualidade superior. As marcas ajudaram na criação de familiaridade e confiança em relação ao produto ou serviço. Assim, o desafio das empresas era fazer com que a marca fosse conhecida, ganhando a preferência e conseqüentemente, a lealdade dos consumidores. Por muito tempo, as marcas representaram vantagem competitiva para as empresas. (RIES, TROUT, 2009)

De acordo com Peppers e Rogers (2011), após o surgimento da Era Interativa no inicio do século 21, as empresas passaram a buscar vantagem competitiva nas informações que possuem de seus consumidores. As empresas passaram a interagir e dialogar com seus consumidores para entender suas necessidades individuais. Entretanto, faltava às empresas soluções tecnológicas que possibilitassem um acompanhamento e monitoramento dos clientes em tempo real, com integração das informações dos bancos de dados da empresa com as operações em geral. No inicio dos anos 2000, essa limitação foi reduzida com o desenvolvimento de novas ferramentas e soluções sistêmicas.

Hoje é possível que as empresas atuem taticamente, estudando a perfil de cada cliente e fazendo ações de marketing mais personalizadas e mais específicas, seja de *cross-selling* ou de relacionamento, aproximando-se dos clientes e reconhecendo-os em função da sua importância para o negócio (KAMAKURA *et al*., 2003).

2.1.2. Objetivos do marketing de relacionamento

O principal objetivo do Marketing de Relacionamento é a construção e a manutenção de uma base de clientes comprometidos, que sejam rentáveis para a organização (PEPPERS, ROGERS, 2011).

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 1212756/CA

Cravens (1997) coloca que as estratégias de relacionamento têm o objetivo de alcançar altos níveis de satisfação dos clientes, por meio da confiança, cooperação e comprometimento entre as partes envolvidas.

Para Kotler e Keller (2006), a satisfação do cliente depende do desempenho da oferta em relação às suas expectativas. Assim, quanto mais uma empresa conhece seu cliente e oferece produtos e serviços relevantes, maior será a sua satisfação e consequentemente sua confiança na empresa. Confiando na empresa, o consumidor terá mais chances de estabelecer um relacionamento de longo prazo com a empresa.

O primeiro passo do Marketing de Relacionamento é a atração de novos clientes. É importante que as empresas procurem atrair clientes que sejam passíveis de se envolver em um relacionamento de longo prazo. Por meio da segmentação de mercado, a empresa pode vir a compreender quais são os melhores mercados-alvo para a construção de relacionamentos duradouros com os clientes (PEPPERS, ROGERS, 2011).

Depois de atraídos, os clientes estarão mais dispostos a permanecer em um relacionamento enquanto estiverem sendo supridos com produtos e serviços de qualidade e valor adequado ao longo do tempo. Assim, serão menos suscetíveis a aceitar ofertas dos concorrentes. O cliente tem mais chances de permanecer no relacionamento com uma empresa se sentir que ela compreende suas necessidades, em constante mudança, e parece estar disposta a investir no relacionamento, com ofertas relevantes e melhoria contínua de seu composto de produtos e serviços (AHN *et al*., 2011). As ações de *cross-selling* e *up-selling* tem um papel muito importante nesta fase do relacionamento com o cliente, quando serão feitas novas ofertas.

Muitas empresas possuem um alto índice de rotatividade de clientes, ou seja, conquistam novos clientes e perdem muitos deles. Segundo Kotler e Keller (2006), conquistar novos clientes pode custar até cinco vezes mais do que satisfazer e reter os já existentes. De acordo com os autores, existem duas maneiras principais de fortalecer a retenção do cliente, erguendo barreiras para impedir a mudança (custo de capital, de tempo, de deslocamento, etc.) ou entregando um alto nível de satisfação.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 1212756/CA

2.1.3.
Aplicação do marketing de relacionamento

Peppers e Rogers (2011) colocam que, para que uma empresa construa o valor do cliente por meio da gestão do relacionamento (CRM), é preciso seguir um processo de quatro etapas que os autores chamam de **IDIC** (Identificar, Diferenciar, Interagir e Customizar). Neste processo, o IDIC representa as etapas do relacionamento entre a empresa e o consumidor, onde o objetivo é gerar a satisfação e a confiança para a construção de um relacionamento de longo prazo.

Identificar significa conhecer cada cliente individualmente. A empresa deve ter um mecanismo de identificação que não seja apenas um código que identifica o que já foi comprado por aquele cliente, mas uma forma de reconhecer o cliente quando ele entrar em contato novamente com a empresa, independente do canal (telefone, loja, online, etc). A empresa deve saber a maior quantidade possível de informações sobre seus clientes, incluindo hábitos, preferências e outras características que o tornam único.

Diferenciar os consumidores permite que a empresa possa direcionar seus recursos para os clientes que trarão mais valor para a companhia. Permite ainda que a empresa tenha estratégias que satisfaçam as necessidades de cada consumidor individualmente, melhorando sua experiência. Os consumidores representam diferentes níveis de valor para as empresas, e têm diferentes necessidades. As necessidades do consumidor ditam seu comportamento, e o seu comportamento é o que a empresa observa para estimar o seu valor.

Interagir significa estabelecer um diálogo de mão dupla continuo entre a empresa e o cliente, com o objetivo de melhorar a eficiência do atendimento. Interagir é aprender um pouco mais sobre as preferências do cliente a cada contato, para que seja possível atendê-lo cada vez melhor. Interações mais eficientes permitem conhecer melhor as necessidades dos consumidores e não perder tempo com abordagens desnecessárias e questionamentos repetitivos. **Customizar** serviços ou produtos significa adaptá-los para as necessidades e desejos individuais dos clientes. A customização pode ocorrer de várias formas, desde uma embalagem diferenciada até o tempo de envio e formato de uma fatura.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 1212756/CA

A implementação deste processo pode ser dividida em duas categorias mais amplas: o CRM analítico e o CRM operacional. A identificação e a diferenciação constituem a categoria analítica, onde os esforços da empresa não são visíveis ou tangíveis para os clientes. A interação e a customização constituem a categoria operacional, pois dependem do contato com os clientes e requerem sua participação.

2.1.4. Benefícios para os clientes e para as empresas

De acordo com Zeithaml, Bitner e Gremler (2011), no relacionamento cliente-empresa, ambas as partes podem extrair alguns benefícios. Ou seja, não é vantajoso apenas para a empresa que seja construída e conservada uma base de clientes fiéis, os clientes também se beneficiam com vínculos de longo prazo.

Os consumidores apresentam maior propensão de permanecer em um relacionamento sempre que os aspectos recebidos (qualidade, satisfação, vantagens específicas) excedem o que eles têm que dar em retribuição (custos financeiros e não financeiros). No momento em que uma empresa é capaz de entregar valor para o cliente de forma consistente, ele se beneficiará e terá um incentivo para preservar o relacionamento (ZEITHAML, BITNER, GREMLER, 2011).

Além das vantagens específicas inerentes ao produto ou serviço, os clientes também tiram proveito dos relacionamentos com as empresas de outras formas. Por vezes, esses outros benefícios representam uma motivação ainda maior para a manutenção do relacionamento do que os atributos principais do produto ou serviço. Esses outros benefícios incluem a confiança, vantagens de fundo social e tratamento especial (ZEITHAML, BITNER, GREMLER, 2011).

Para as empresas, são inúmeras as vantagens de se manter um relacionamento com os clientes fiéis. No longo prazo, as empresas obtêm maiores retornos globais de seus investimentos, pois: o cliente gera receita por mais tempo com recompras e faz um volume maior de compras; a empresa tem menores custos de marketing e pode preservar suas margens de retorno sem reduzir seu preço de venda (TELLIS, 1988). Pesquisas indicam que clientes altamente satisfeitos ficam mais inclinados a pagar mais por um produto ou serviço, ou seja, apresentam menor sensibilidade a preço (ZEITHAML *et al*., 1996).

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 1212756/CA

Além dos benefícios financeiros, ainda existem os benefícios relativos ao comportamento do cliente, representado por recomendações favoráveis da empresa para clientes em potencial, por meio do boca-a-boca (GOUPTA, ZEITAML; 2006; REICHEELD, 2003). Essa forma de publicidade pode ser mais eficaz do que comerciais pagos pela empresa. Clientes fiéis atuam como mentores e, em função de sua experiência com o produto ou serviço, compreendem e divulgam suas características, seus diferenciais e suas regras de uso.

Outro importante benefício relativo ao comportamento do cliente é em relação às falhas da empresa com seu produto ou serviço. Mattila (2001) coloca que, as falhas são inevitáveis, e podem ocorrer até nas melhores organizações. Nesses casos, o relacionamento com o cliente pode ter um efeito positivo para a organização, pois irá mitigar os impactos negativos da falha.

2.1.5.
O valor do cliente

O valor do cliente em um relacionamento é um conceito ou cálculo que considera a receita que ele pode trazer ao longo de um ciclo de vida em uma empresa (KOTLER, KELLER, 2006). Este tipo de cálculo é necessário quando as companhias passam a considerar a construção de relacionamentos de longo prazo com seus clientes.

De acordo com Zeithaml, Bitner e Gremler (2011), o valor do ciclo de vida de um cliente é a receita gerada por um período de tempo. São as vendas de produtos ou serviços adicionais, as indicações geradas pelo cliente ao longo do tempo e os custos associados ao atendimento fornecido a ele. Eles colocam ainda que, em geral, os clientes diferem em termos de valor. Assim, não é rentável atender a todos da mesma forma.

Segundo Kotler e Keller (2006), a minoria dos clientes responde pela maior participação dos lucros, é a regra dos 80/20, onde 20% dos clientes geram 80% dos lucros. Apesar desta regra geral, é provável que existam mais do que duas faixas de clientes nas organizações. Classificar estas faixas pode ser útil para que a empresa possa tratar os diferentes grupos de clientes com mais precisão. Após a identificação de cada faixa de rentabilidade (varia conforme a empresa), a companhia deve oferecer produtos ou serviços alinhados com os segmentos identificados.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 1212756/CA

O principal objetivo do marketing de relacionamento é estabelecer relacionamentos rentáveis e de longo prazo com os consumidores. Para isso, o principal não é satisfazer todos os consumidores, mas satisfazer completamente os consumidores que podem prover benefícios para a companhia. Nesse sentido, para implementar o marketing de relacionamento, é essencial entender primeiramente quem são os consumidores. Em seguida, usar este conhecimento para determinar o que é interessante e/ou benéfico para estes consumidores (AHN, KIM, HAN, 2007). Desta forma, é essencial encontrar os consumidores certos utilizando as bases de dados da empresa e usar estas informações para conduzir corretamente campanhas de *cross-selling* que estimulem a preferência dos consumidores. Esse processo é chamado de classificação do consumidor.

2.1.6. CRM (Customer Relationship Management)

Vavra (1993) define o marketing de relacionamento como sendo o processo de garantir satisfação contínua aos indivíduos que são clientes atuais ou que já foram clientes de uma determinada organização.

Em empresas menores, é possível que haja uma maior aproximação com o consumidor final para garantir essa satisfação, mesmo que não existam ferramentas avançadas ou um software de gestão de relacionamentos. Neste caso, o empresário pode se aproveitar do menor número de clientes para estreitar relacionamentos e conhecer melhor suas necessidades e desejos.

Já as empresas maiores necessitam de estratégias que, combinadas com Tecnologias de Informação possibilitem compreender as reais necessidades dos clientes e o seu comportamento. Essa estratégia é comumente chamada de CRM (*Customer Relationship Management*) ou Gestão do Relacionamento com o Cliente.

De acordo com Bretzke (2000), o CRM pode ser definido como um conjunto de conceitos, construções e ferramentas compostas por estratégia, processo, software e hardware. O CRM dispõe da tecnologia que possibilita um enriquecimento na relação com o cliente, possibilitando a coleta de informações sobre contatos efetuados por quaisquer meios, em tempo real e on-line, tendo artifícios para realizar as análises dos clientes de forma mais flexível.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 1212756/CA

Ainda de acordo com Bretzke (2000), a infra-estrutura de informações precisa ser implantada com o foco na manutenção da flexibilidade, tanto no tipo de dado coletado, quanto nos métodos de acesso para entregar informações no lugar certo, em tempo real, no formato certo, para que o cliente seja atendido em tempo real e o processo de decisão empresarial tenha ganhos em qualidade e tempo.

O objetivo do CRM é dar à empresa os meios mais eficazes e integrados para atender, fazer o reconhecimento e cuidar do cliente, transformando seus dados em informações que sejam disseminadas por toda a organização, possibilitando que o cliente seja conhecido, cuidado e bem atendido por todos na organização e não somente pelos vendedores e *call center*.

Embora o CRM seja crucial para coleta de informações do cliente e manutenção de relacionamentos duradouros, não se pode confundi-lo com marketing de relacionamento. O CRM é uma prática que precisa ser aliada a outras políticas de relacionamento da empresa para efetivamente dar resultado.

A aquisição de softwares de gestão do relacionamento com o cliente não garante melhor relacionamento com o cliente. É necessária a filosofia e as atitudes oriundas do marketing de relacionamento.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 1212756/CA

2.2. *Cross-selling*

Cross-selling é a prática de vender novos produtos ou serviços para um consumidor existente (LI, SUN, MONTGOMERY, 2011). Esta é uma das principais estratégias de crescimento de valor de cliente de diversas indústrias, incluindo bancos, seguros, planos de saúde, companhias aéreas, telecomunicações e varejo (KNOTT, HAYES, NESLIN, 2002; KAMAKURA *et al*., 2003; AHN *et al*., 2011).

Seria improvável que uma empresa pudesse oferecer todos os produtos do seu portfólio para cada um de seus clientes. O custo seria muito elevado (custos de abordagem), levaria muito tempo (num contexto de telemarketing, por exemplo) e, principalmente, seria pouco eficiente (KNOTT, HAYES, NESLIN, 2002).

O objetivo do *cross-sell* é oferecer o produto certo, para o consumidor certo, na hora certa, usando o canal de comunicação certo para obter sucesso de longo prazo. O desafio é aumentar a taxa de retorno das campanhas e evitar que os consumidores sejam abordados com mensagens irrelevantes (LI, SUN, MONTGOMERY, 2011).

As preferências e a probabilidade de resposta de cada consumidor às campanhas podem mudar ao longo do tempo. No entanto, os profissionais de marketing devem mapear e se antecipar a estas mudanças (NETZER, LATTIN, SRINIVASAN, 2008).

As campanhas de *cross-selling* devem representar mais que um estímulo à compra imediata. O *cross-selling* pode criar relações entre o consumidor e a empresa servindo como uma forma de divulgação da marca, sinal de qualidade e orientação dos clientes em relação ao escopo dos produtos ofertados (SUN, LI, ZHOU, 2006).

Em muitas categorias de produtos, a aquisição segue uma seqüência natural. Kamakura, Ramaswami e Srivastava (1991) argumentam que consumidores são mais propensos a comprar produtos quando alcançam uma maturidade em relação à complexidade do produto.

Verhoef *et al*. (2010) coloca que, para a implementação de uma estratégia de *cross-selling* eficiente, é preciso entender os padrões de compra de cada consumidor entre as várias categorias de produtos ou serviços. Ele destaca ainda que os consumidores seguem ciclos de vida previsíveis, então, é natural que alguns itens sejam consumidos antes de outros. Li, Sun e Wilcox (2005) mostram que no setor bancário, por exemplo, os consumidores geralmente contratam os serviços financeiros básicos primeiro, para depois investirem em instrumentos financeiros que prometam retornos estáveis e, apenas após algum tempo, fazem investimentos mais arriscados.

De acordo com Kamakura *et al*. (2003), o *cross-selling* é uma das ações de CRM mais relevantes. O *cross-selling* pode ser uma estratégia para redução do *churn* (cancelamentos) na medida em que, quanto mais serviços o consumidor tiver de uma empresa, maior será o seu custo de mudança. Outro benefício do *cross-selling* é que ele permite que a empresa conheça melhor as preferências de seus consumidores e seu comportamento de compra, aumentando sua capacidade de satisfazer melhor as necessidades de seus clientes do que seus competidores. O

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 1212756/CA

cross-selling pode representar ainda uma redução de custos, já que o custo de aquisição de um novo cliente é maior do que o custo de venda de novos serviços para um cliente que já possui um relacionamento com a empresa.

2.2.1. Capacidade de resposta dos consumidores

A capacidade de resposta dos consumidores pode ser baseada na função entre relevância do conteúdo e aceitação de canal (HEINONEN, STRANDVIK, 2003). A relevância esta relacionada ao conteúdo da comunicação, ao valor que a comunicação de marketing tem para o consumidor. A aceitação do canal retrata o contexto da comunicação, isto é, como, quando e como o consumidor recebe essa comunicação.

Esses aspectos derivam dos modelos de qualidade dos serviços onde a qualidade percebida do serviço deriva da qualidade técnica (o que o consumidor recebe) somada à qualidade funcional (de que maneira o consumidor recebe a qualidade técnica). De acordo com Balasubramanian (2002), o tempo e a localização são elementos específicos que criam o contexto de quando e onde ocorre a entrega do serviço, e esse contexto pode impactar a qualidade percebida deste serviço.

Quanto maior a relevância do conteúdo e maior a aceitação do canal, maior será a probabilidade de se obter atenção do consumidor (*high responsiveness*). Em contrapartida, quanto menor a relevância do conteúdo e menor a aceitação do canal, menor será a chance de retorno do consumidor à comunicação de marketing (HEINONEN, STRANDVIK, 2003).

Numa perspectiva de criação de valor, quando o conteúdo e a aceitação do canal são relevantes devem fazer parte da oferta da companhia. Essa visão, onde a comunicação de marketing pode criar ou destruir valor para o consumidor, contrasta com o paradigma do efeito da mídia tradicional. De acordo com Heinonen (2003), o valor é criado com base em quatro dimensões: técnica, funcional, espacial e temporal (*what value, how value, where value* e *when value*).

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 1212756/CA

2.2.2.
Canal e contexto da comunicação

O conceito de intrusão pode influenciar a percepção do consumidor sobre a comunicação de marketing (LI, EDWARDS, LEE, 2002). A intrusão é um sentimento negativo, que esta relacionado à irritação, incomodo, invasão e obstrução. Conforme visto anteriormente, a natureza pessoal das ações de marketing direto pode ultrapassar os limites, invadindo a privacidade do consumidor. Emails não solicitados podem ser considerados invasão de privacidade (WINDHAM, ORTON, 2000).

O canal da comunicação com o cliente pode influenciar a capacidade de resposta dos consumidores se percebido como perturbador ou aceitável. Se o consumidor considera o canal da comunicação perturbador, isso irá afetar negativamente sua percepção sobre a comunicação. Em contrapartida, se o consumidor considerar o canal da comunicação aceitável, isso irá afetar positivamente sua percepção sobre a comunicação. Alguns consumidores podem considerar ainda que o canal da comunicação é neutro, nem perturbador, nem aceitável (HEINONEN, STRANDVIK, 2003).

A capacidade de resposta do consumidor e sua atenção para a comunicação de marketing são influenciadas também pela situação em que o consumidor recebe o contato. Devido a natureza interativa e pessoal dos meios de comunicação digital, são várias as situações em que um consumidor pode receber um contato. Li *et al*. (2002) colocam que interrupções são extremamente intrusivas se não esperadas. Mensagens de texto no celular, por exemplo, podem ser recebidas a qualquer momento. A hora e o lugar podem ser mais ou menos apropriados para o consumidor, e isso irá impactar seu interesse no conteúdo podendo reduzir sua atenção.

A aceitação da situação em que o contato for recebido vai variar de acordo com cada cliente. Alguns consumidores podem achar invasivo o recebimento de uma mala direta em sua residência, outros podem achar incomodo um contato por telefone. Em contrapartida, alguns consumidores podem gostar de receber noticias sobre promoções e lançamentos e irão apreciar recebê-las via email ou SMS (este termo significa *short message service*, são as mensagens de texto comumente

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 1212756/CA

enviadas pelo celular), justamente por não serem recebidos em situações específicas e poderem ser lidos quando for mais conveniente.

2.2.3. Relevância da comunicação

Outro aspecto que influencia a intenção de retorno do consumidor à comunicação de marketing é a relevância da mensagem. Li *et al*. (2002) colocam que a percepção de intrusão da comunicação pode ser moderada pela sua utilidade para o consumidor. A relevância varia de consumidor para consumidor. O que é relevante para uma pessoa pode não ser para outra.

Para Heinonen e Strandvik (2003), de forma geral, quando mais alto for o comprometimento do consumidor com uma marca ou com um provedor de serviço, maior será a sua probabilidade em agir sobre comunicações vindas desta marca específica. Da mesma forma, um alto envolvimento com uma categoria de produto ou atividade pode levar a uma maior percepção de relevância para comunicações de marketing correspondentes.

2.2.4. Barreiras para o Cross-sell

Toda a teoria apresentada até agora representa grandes oportunidades para aplicação prática pelas empresas. Porém, existe uma lacuna entre a teoria e a prática. A complexidade dos modelos, as estruturas organizacionais das empresas e a privacidade dos clientes são fatores que podem dificultar a implementação das ações de *cross-selling*.

Em geral, os métodos desenvolvidos são muito complexos. A maior parte dos algoritmos e das estatísticas são complexos e muito difíceis para os profissionais que deveriam trabalhar com estes resultados. Isso torna a usabilidade destes métodos limitada, pois a complexidade dos modelos requer um tempo de análise dos resultados maior do que a realidade dos negócios dispõe. É preciso que os resultados sejam disponibilizados de maneira rápida para que possam auxiliar na tomada de decisão (BIJIMOLT *et al*., 2010).

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 1212756/CA

Historicamente, as empresas se concentraram na aquisição de novos clientes e, portanto, a troca por uma estratégia baseada em relacionamentos muitas vezes representa uma mudança na mentalidade, na cultura corporativa e nos sistemas de recompensa a funcionários. Assim, ainda que as empresas entendam a lógica e a importância de uma mudança de foco para o relacionamento com os clientes, alguns sistemas corporativos talvez não tenham condições de suportar sua implementação (ZEITHAML, BITNER, GREMLER, 2011). No que tange as ações de *cross-selling*, os resultados das modelagens precisam sair da fase de testes e protótipos para a fase de implementação e produção, onde os modelos precisam ser inseridos nos processos correntes das empresas. Essa transição envolve diversos departamentos e pessoas de diferentes especialidades (BIJIMOLT *et al*., 2010).

Dados individuais são coletados de diferentes formas pelas empresas. A natureza do negócio pode facilitar esta coleta. Em empresas de comércio online, por exemplo, o registro de dados como endereço, telefone e email pode ser mais confiável. Empresas de varejo, por outro lado, podem ter mais dificuldade em conseguir estas informações de seus clientes, a não ser que possuam um programa de fidelidade (VERHOEF *et al*., 2010).

Independente da forma como as empresas conseguem os dados de seus clientes, é importante considerar até que ponto os consumidores estão dispostos a fornecer estes dados (FROW *et al*., 2011).

Alguns estudos em marketing direto e publicidade já investigaram questões relacionadas à privacidade (PHELPS, D´SOUZA, NOWAK, 2001), e um resultado comum parece ser que um percentual limitado de consumidores tende a se preocupar com sua privacidade. De acordo com Milne e Boza (2000), a preocupação com a privacidade parece ser mais acentuada em serviços financeiros ou de telecomunicações.

A privacidade esta relacionada não apenas com a coleta de dados, mas também com os contatos da empresa com o cliente. Peltier, Milne, Phelps (2009) colocam que os consumidores se preocupam com a privacidade na internet e se incomodam com as práticas de telemarketing. Para os autores, uma das principais questões de privacidade no ambiente móvel é a intrusão que resulta de excessivas ofertas enviadas aos consumidores.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 1212756/CA

O excesso de contatos com o cliente pode ser prejudicial para o relacionamento (FOURNIER, DOBSCHA, MICK, 1998; VENKATESAN, KUMAR, 2004). Verhoef *et al*. (2010) defendem que existe um nível ótimo de contatos da empresa com o cliente que podem fortalecer o relacionamento, mas se esse nível ótimo for ultrapassado, pode vir a provocar o cancelamento.

2.3. Database marketing

O database marketing permitiu que as empresas identificassem e analisassem segmentos de clientes com informações valiosas que podem ser usadas para melhorar o resultado das campanhas de marketing.

Com o passar dos anos, o avanço tecnológico tornou possível que as empresas levantassem e armazenassem grande quantidade de informações de seus clientes formando poderosas bases de dados. Com a utilização destas bases de dados, foi possível identificar grupos de consumidores com características similares. Esses grupos foram tratados como segmentos, e diferentes campanhas de marketing foram recomendadas para cada segmento. Em campanhas de marketing direto, foram enviadas diferentes mensagens, em diferentes horários e com diferentes freqüências de envio conforme o segmento.

Entretanto, a tecnologia agora permite que as empresas não apenas capturem as informações dos clientes, mas também interajam com eles simultaneamente (KUMAR, REINARTZ, 2006). Isso representa uma oportunidade para as empresas para desenvolverem respostas flexíveis e adaptáveis para as necessidades de cada cliente.

De acordo com Schoenbachler *et al*. (1997) o objetivo do database marketing é construir uma relação individual com cada consumidor. Essa relação deve fazer com que o consumidor se sinta reconhecido e receba atenção e atendimento personalizados. Para os profissionais de marketing, isso significa melhores informações para uma melhor tomada de decisão. Para as empresas, isso significa aumento na rentabilidade com promoções mais eficientes. Para os clientes, isso significa menos contatos irrelevantes e indesejados, e mais oportunidades de compras que realmente são do seu interesse.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 1212756/CA

Para que os dados utilizados nas modelagens de *cross-selling* pelas empresas sejam consistentes e possam ser representados de forma mais simples para auxiliar na tomada de decisão, é importante que a base de dados seja preparada. As técnicas de preparação da base de dados irão variar de acordo com a finalidade do modelo a ser desenvolvido.

2.3.1. Mineração de dados

O termo mineração de dados (*data mining*) define a exploração e análise de grandes quantidades de dados com o objetivo de encontrar padrões, regras e relações interessantes e significativas para algum fim (BERRY, LINOFF, 2000).

A mineração de dados é um processo de análise, sem foco exclusivo na modelagem estatística dos dados, mas também na origem, no processamento e na transformação dos dados. É um processo que permite trabalhar com milhares de variáveis para identificar facilmente potenciais variáveis de predição para os modelos estatísticos (FERREIRA, SILVA, 2004).

Técnicas de mineração de dados podem ser utilizadas para tentar explicar ou categorizar uma variável alvo definida, como a receita proveniente de algum esforço de vendas ou a resposta a uma campanha de marketing. Em geral toma a forma de modelagem preditiva, onde se sabe o que se quer prever. As técnicas de mineração de dados podem ser utilizadas ainda para encontrar padrões ou similaridades entre grupos de registros de uma base de dados sem o uso de um alvo particular ou de alguma coleção de classes pré-definida. Essas abordagens não são mutuamente excludentes e, frequentemente, podem ser utilizadas em conjunto.

Em geral, técnicas de mineração de dados são utilizadas para associação, estimação, classificação e segmentação. As mais utilizadas para classificação são a Regressão Logística, Árvores de Decisão e Redes Neurais (AHN *et al*., 2011).

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 1212756/CA

2.3.2.
Árvores de decisão

A Árvore de Decisão é um modelo de predição que mapeia valores alvo a partir de observações. É uma estrutura ramificada onde cada nó interno representa o teste de um atributo preditivo, cada seta que sai do nó (ramo) representa o resultado do teste (valor do atributo) e cada folha representa uma classe (valor da variável alvo). (FERREIRA, SILVA, 2004)

A Figura 2.1 é meramente ilustrativa e apresenta a estrutura simplificada de uma árvore de decisão, com Escolaridade e Idade sendo atributos preditivos e uma variável binária (sim ou não) sendo o alvo.

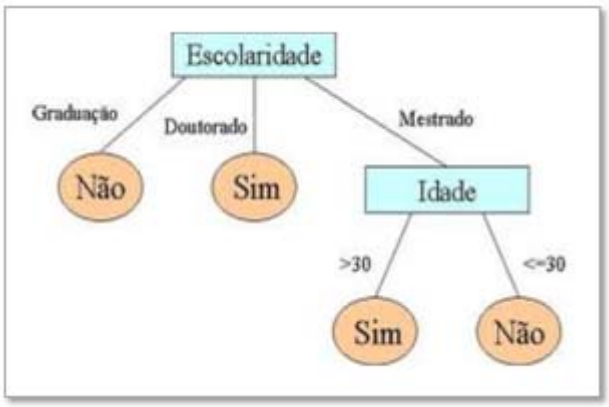

Figura 2.1: Árvore de Decisão
Fonte: Própria

Uma árvore de decisão é geralmente construída de maneira *top-down* (de cima para baixo), analisando as variáveis pela ordem em que aparecem, de acordo com a sua representatividade. Inicialmente, todos os padrões que estão sendo minerados são associados ao nó raiz da árvore. Então o algoritmo seleciona uma partição de atributos e divide o conjunto de padrões no nó raiz de acordo com o valor do atributo selecionado. O objetivo desse processo é separar as classes para que padrões de classes distintas tendam a ser associados a diferentes partições. Esse processo é aplicado a subconjuntos de padrões criados pelas partições, produzindo subconjuntos de dados cada vez menores, até que um critério de parada seja satisfeito. (FERREIRA, SILVA, 2004)

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 1212756/CA

Em modelos de Árvore de Decisão, a estrutura da árvore é parametrizada por meio de definições como: o mínimo número de observações necessário para um *split* (partição da árvore) ser realizado; o número mínimo de observações em uma folha para que ela possa existir; e a profundidade máxima da árvore.

A vantagem da Árvore de Decisão é que o modelo pode ser organizado em setores com regras de "Se-Então", que são simples de serem aplicados. Assim, os modelos de Árvore de Decisão têm sido usados em muitas áreas, desde segmentação de mercado e análise de crédito até negociação de ações (WU, LIN, LIN, 2006).

2.4. Modelos de resposta

Um Modelo de resposta ou de classificação é um processo pelo qual se analisa exaustivamente um conjunto de dados atuais e históricos para definir uma regra que permita predizer um determinado evento futuro, utilizando estatística e técnicas matemáticas como principal ferramenta. Com a utilização de bancos de dados e *data mining*, podem ser criados Modelos de Resposta que auxiliem no mapeamento das prováveis próximas compras dos clientes. (AHN *et al.*, 2011)

Modelos de resposta podem ser comparados a pesquisas de mercado tradicionais, com a vantagem de não haver abordagem do cliente. Uma pesquisa de mercado necessita de uma interrupção dos clientes (parar sua atividades ou interromper sua rotina para responder a um questionário, por exemplo), e essa interrupção pode afetar os resultados das respostas. Além da interrupção, a variabilidade de condições da pesquisa (tempo, conforto, vontade de responder, etc.) também pode interferir nos resultados. Assim, a utilização de bancos de dados e *data mining* pode aumentar a confiabilidade das informações coletadas.

2.4.1. Funcionamento de modelos de resposta

Um modelo de resposta é uma função matemática capaz de aprender o mapeamento entre um conjunto de variáveis de entrada e uma variável de resposta ou de destino. Esse aprendizado pode ser supervisionado ou não supervisionado.

No aprendizado supervisionado, durante o treinamento, os dados são apresentados para o modelo com os dados de entrada e o resultado desejado. O

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 1212756/CA

treinamento é repetido até que o modelo aprenda a função de mapeamento entre as entradas de dados e a saída desejada. Os exemplos de modelos de resposta usando aprendizagem supervisionada incluem redes neurais que utilizam algoritmos de retro-propagação, máquinas de vetor de suporte e árvores de decisão.

No aprendizado não supervisionado, só são apresentados os dados de entrada. Sua tarefa é, então, descobrir como os registros de dados de entrada diferentes se relacionam entre si. A análise de conglomerados (*clusters*) é o tipo mais comum de modelo que usa aprendizado não supervisionado.

Como exemplo, imagine que se deseja criar um modelo de resposta que será capaz de dizer quem, entre os clientes de uma empresa, tem maior probabilidade de reclamar. Primeiramente, deverão ser levantados os dados históricos relacionados atrito para clientes atuais e passados que reclamam. Podem ser considerados dados como o número de reclamações nos últimos seis meses, o número de chamados de suporte abertos nas últimas quatro semanas, quantas vezes e quanto dinheiro o cliente gastou na compra de mercadorias ou serviços (online ou loja) e informações genéricas, como idade, sexo e demografia. A Figura 2.2 mostra dois clientes dessa base de dados hipotética onde o Cliente 1 parece estar satisfeito e o Cliente 2, apresenta histórico de reclamação.

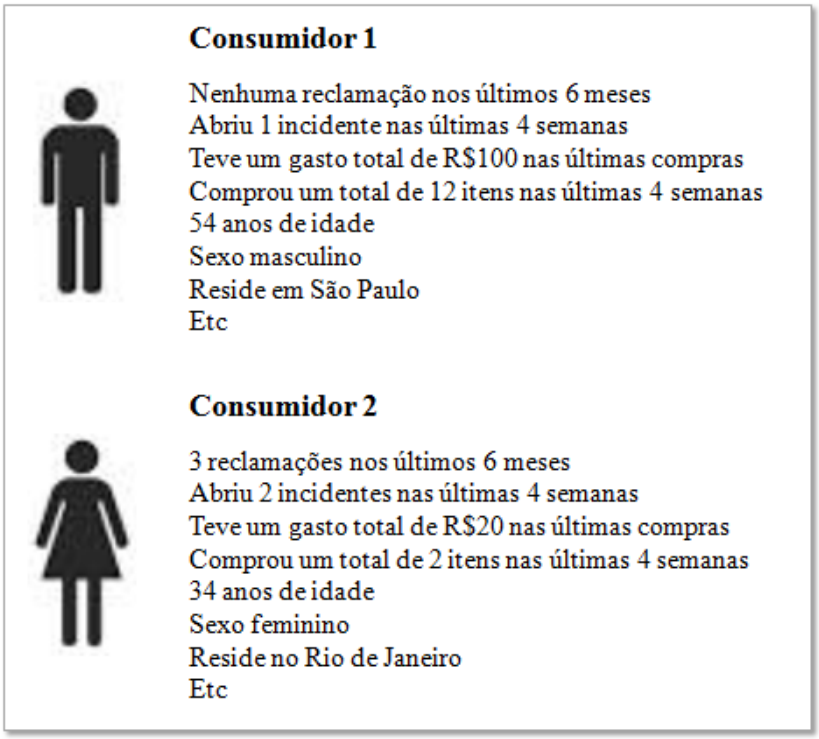

Figura 2.2: Dados de Entrada para o Modelo
Fonte: Própria

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 1212756/CA

Em um tipo de aprendizagem supervisionada, como mostrado na Figura 2.3, todos os dados dos clientes são apresentados para uma técnica preditiva durante o treinamento. Neste caso, a entrada é constituída por todas as informações coletadas para cada cliente. O resultado informa ao modelo se os dados representam um cliente que reclamou ou não. Assim, o modelo será capaz de aprender as diferenças, ou padrões, entre os dois grupos: os clientes satisfeitos e os clientes que reclamaram.

Figura 2.3: Treinamento do Modelo
Fonte: Própria

Depois de desenvolver um modelo de resposta, é preciso validá-lo. A validação tem como objetivo verificar se o modelo funciona e, se sim, com que precisão. Se o modelo funcionar e for preciso para dados *out-of-sample*, será possível a generalização.

Para que o modelo se torne disponível para execução, ele precisa ser implementado operacionalmente. Essa implementação pode ser feita por meio de diferentes sistemas (SAS, SPSS, etc). Após a implementação, o modelo pode ser usado para monitorar toda a atividade dos clientes existentes. Um bom modelo de resposta é capaz de generalizar seu conhecimento.

No exemplo citado acima, a generalização corresponde ao calculo da probabilidade de reclamação mesmo para clientes que nunca reclamaram antes. Assim, é possível implementar ações de marketing preventivas, de forma que clientes mais propensos à reclamação sejam tratados de forma diferenciada antes mesmo que reclamem.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 1212756/CA

2.4.2.
Quantidade e qualidade dos dados

Para que determinados modelos de resposta sejam capazes de aprender e generalizar, são necessários muitos registros. Se não houver dados suficientes para serem usados para o treinamento, um modelo pode não ser capaz aprender e/ou generalizar. Isso significa que o modelo pode aprender tudo sobre os dados fornecidos durante o treinamento, mas ser incapaz de generalizar esse conhecimento quando se depara com novos dados. Quando isso acontece, diz-se que o modelo é incapaz de generalizar. (BIJMOLT *et al*., 2010)

Se há dados suficientes disponíveis, então, é preciso verificar a precisão do modelo. A qualidade dos dados refletirá diretamente na qualidade do modelo. Existem muitas razões para a má qualidade dos dados, entre elas o registro incorreto dos dados, dados inválidos fornecidos pelos consumidores e dados cadastrais desatualizados (VERHOEF *et al*., 2010).

A qualidade e a integração dos dados são de extrema importância para o marketing de relacionamento. Idealmente, os dados deveriam ser integrados entre todos os canais de atendimento da empresa, para que se tenha uma visão única do cliente (NESLIN *et al*., 2006).

Empresas de comércio online têm a oportunidade de ter acesso a dados mais ricos do que empresas tradicionais. Isso porque o comportamento de navegação online pode ser rastreado extensivamente. Os consumidores podem ser seguidos durante todo o seu processo de compra, desde que acessaram o site até a finalização do pedido.

A qualidade dos dados é crítica para a elaboração e execução de modelos de resposta. Segundo Bijimolt *et al*. (2010), melhorar a quantidade e a qualidade dos dados pode ser mais relevante do que melhorar a modelagem em si.

2.4.3.
Aplicações de modelos de resposta

Na literatura, encontramos diversos modelos cujo objetivo é melhorar a performance de campanhas de *cross-selling*. Os modelos são aplicados em diferentes segmentos de mercado e com metodologias diversas. Alguns exemplos seguem abaixo.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 1212756/CA

Knott, Hayes e Neslin (2002) apresentam e avaliam modelos NPTB (*next-product-to-buy*) para melhorar a efetividade do *cross-selling*. O modelo NPTB melhora a efetividade de ações de *cross-selling*, prevendo o próximo produto que cada consumidor é mais propenso a adquirir. Neste estudo, o modelo é testado em um banco, com informações reais de clientes. Os resultados demonstram um ganho de receita três vezes maior com a utilização do modelo e uma taxa de resposta bem maior que no grupo de controle.

Kamakura *et al*. (2003) fizeram uma pesquisa combinando dados obtidos por meio de uma *survey* com informações obtidas no banco de dados de um banco comercial (como volume de transações e serviços utilizados) para fazer predições probabilísticas sobre o dono dos serviços com o provedor do serviço e seus concorrentes. Foram utilizados quatro diferentes tipos de distribuição para os dados de forma que a representação gráfica do resultado facilitasse a identificação de oportunidades de *cross-selling*.

Li, Sun e Wilcox (2005) propuseram um modelo dinâmico de análise multivariada que incorpora as decisões de compra das famílias e investiga os padrões seqüenciais nessas aquisições. Os autores usaram os dados de um grande banco, coletados mensalmente ao longo de um ano, para demonstrar que o modelo pode ser usado para predição de “com quem” e “quando” o *cross-sell* pode ser aplicado para a venda de novos produtos e serviços.

Ahn *et al* (2011) propuseram um modelo de classificação que pode ser usado para facilitar o *cross-selling* no mercado de Telecom. O modelo usa informações de clientes atuais, incluindo dados demográficos e padrões de uso de outros produtos e serviços, para encontrar novos produtos e serviços com alto potencial de venda. As técnicas de *data mining* foram aplicadas no modelo em dois passos. Primeiro, foram utilizadas algumas técnicas de classificação como regressão logística, redes neurais e arvore de decisão. Essas técnicas de classificação foram aplicadas independentemente para a predição de compra de novos produtos. Em um segundo momento, o modelo usa as probabilidades encontradas no primeiro passo para criar um algoritmo genérico para fazer uma definição final de alvo. Para validar a usabilidade do modelo, ele foi aplicado em uma empresa de Telecom da Koreia. Como resultado, foi identificado que o modelo produz uma boa qualidade de informação para o *cross-selling*, e o algoritmo genérico contribui significativamente para melhorar a performance.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 1212756/CA

Li, Sun e Montgomery (2011) também fizeram uma pesquisa sobre *cross-selling*. Eles propuseram um modelo de resposta que otimiza estratégias de *cross-selling*, introduzindo o produto correto, para o consumidor correto, no momento correto, usando o canal de comunicação mais adequado. O modelo foi testado com dados de um grande banco. Com os resultados, os autores puderam mostrar que haviam diferentes preferências e taxas de retorno para ações de *cross-selling*.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 1212756/CA