

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO (EA)
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ADMINISTRATIVAS (DCA)**

Marcus Vinícius Gonzaga Nogueira

MODELAGEM: UMA APLICAÇÃO COM UMA REDE SOCIAL

**Porto Alegre
2009**

Marcus Vinícius Gonzaga Nogueira

MODELAGEM: UMA APLICAÇÃO COM UMA REDE SOCIAL

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação apresentado ao Departamento de Ciências Administrativas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial à obtenção do grau de Bacharel em Administração.

Orientador: Prof. Dr. Walter Meucci Nique

Porto Alegre

2009

Marcus Vinícius Gonzaga Nogueira

MODELAGEM: UMA APLICAÇÃO COM UMA REDE SOCIAL

Conceito final:

Aprovado em dede.....

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. – UFRGS

Prof. Dr. – UFRGS

Prof. Dr. – UFRGS

Orientador – Profº. Dr. Walter Meucci Nique – UFRGS

DEDICATÓRIA

Dedico esse trabalho a todos aqueles que colaboraram com o meu amadurecimento durante os seis anos do curso, em especial aos meus pais.

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus pais, Regiane e Adyr, fonte de muito amor, pelas oportunidades que me concederam, pela educação e pelo suporte. Ao meu irmão, Victor, à minha avó, Iris Paula, que sempre me educou com carinho, ao meu tio André e sua esposa Marina, que me acolheram com muita afeição num momento importante da minha vida e a todos os meus familiares.

Agradeço à Escola de Administração da UFRGS, que me possibilitou uma educação superior de qualidade, em especial ao Professor Walter Nique, um amigo que não só me orientou no trabalho de conclusão de curso, mas também me abriu portas para que eu crescesse como ser humano. Agradeço ao Professor Edar Añaña, pela dedicação e ajuda durante todo o percurso desta monografia e também ao Professor Fernando Luce, a quem devo muito dos meus conhecimentos em Marketing.

Por fim, agradeço aos meus amigos Cristiano Guerra, Leonardo Gil e Ricardo Carneiro e aos outros colegas que conheci durante o curso da faculdade, pelos momentos inesquecíveis.

“[...] Acreditar que os pontos se ligarão pela estrada (da vida), lhe dará a confiança para seguir o seu **coração**, mesmo quando ele o guia para caminhos banais; e isso fará toda a diferença.”

Steve Jobs

RESUMO

Hoje em dia, os clientes estão tomando mais iniciativas para determinar o que e como comprar. Por isso, é extremamente importante que as empresas saibam quem são seus potenciais clientes, para captar e analisar os dados sobre eles. O marketing vem utilizando, nos últimos anos, novas ferramentas para chegar com eficiência ao público-alvo das empresas. A facilidade de acesso a dados públicos e externos, como o Orkut, abre novas perspectivas para definir e segmentar mercados. Esta monografia apresenta um agrupamento dos usuários do site desta rede social, que fazem parte da comunidade virtual Rio Grande do Surf, em cinco clusters, através de um algoritmo das redes neurais artificiais, e constrói uma tipologia que permite caracterizá-los quanto a alguns hábitos de consumo. Para o estudo foram coletadas amostras probabilísticas aleatórias de 300 membros, com o objetivo de identificar os demais interesses declarados destes usuários. Após o processamento e a análise dos dados, desenvolvidos em duas fases – limpeza de dados e seleção das variáveis de interesse e análise através de redes neurais –, verificou-se que a modelagem de grupos, através de um algoritmo neural, permite prever comportamentos de consumo, logo, é válida a utilização de comunidades virtuais como conjunto de informações para a segmentação.

Palavras-chave: redes neurais artificiais; comunidades virtuais; redes sociais; segmentação; surfe.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Grade bidimensional de neurônios.....	25
Figura 2 – Diagrama em blocos da aprendizagem não-supervisionada.....	27
Figura 3 – Gráfico do crescimento do Orkut em vários países.....	30
Figura 4 – Difusão de informação com base no capital social percebido.....	39
Figura 5 – Diagrama da comunidade	45
Figura 6 – Grafos	46
Figura 7 – Divisão da amostra, por <i>clusters</i>	51
Figura 8 – Divisão da amostra, por gênero	52
Figura 9 – Mapeamento dos <i>clusters</i>	61
Figura 10 – Verificação da suposta sobreposição dos <i>clusters</i>	61

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Todas as variáveis.....	52
Tabela 2 – Variáveis de baixo poder discriminante	53
Tabela 3 – Radicalidade, <i>Carpe Diem</i>	54
Tabela 4 – Exposição, Socialização, Apego.....	54
Tabela 5 – Transgressão, Religiosidade	55
Tabela 6 – Idolatria.....	55
Tabela 7 – Características recessivas, <i>Cluster 1</i>	55
Tabela 8 – Atitude, Amizade, Intolerância.....	56
Tabela 9 – Romance, Confiança, Positividade.....	56
Tabela 10 – Gênero, Superstição, Samba e Pagode	56
Tabela 11 – Malandragem, <i>Carpe Diem</i>	57
Tabela 12 – Preguiça	57
Tabela 13 – Surfistas	58
Tabela 14 – Atitude Rebelde.....	58
Tabela 15 – Espírito “Paz e Amor”	59
Tabela 16 – Desleixados.....	59
Tabela 17 – Aventura, Responsabilidade.....	59
Tabela 18 – Comportados.....	60
Tabela 19 – Status, Futebol	60

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
2	OBJETIVOS	14
2.1	OBJETIVO GERAL	14
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	14
3	REFERENCIAL TEÓRICO	15
3.1	SEGMENTAÇÃO	15
3.1.1	Bases da Segmentação	17
3.2	<i>DATA MINING</i>	20
3.2.1	Exemplos da Prática do <i>Data Mining</i>	20
3.3	REDES NEURAIS ARTIFICIAIS	21
3.3.1	Benefícios das Redes Neurais Artificiais	22
3.3.2	Mapas Auto-Organizáveis	23
3.3.3	Aprendizagem Sem Um Professor	26
3.3.4	Associação de Padrões	28
3.3.5	Reconhecimento de Padrões	28
3.4	ORKUT	29
3.5	REDES SOCIAIS	31
3.5.1	Ruptura e Agregação	35
3.5.2	Comportamentos Emergentes	36
3.5.3	Redes de Filiação ou Associativas	37
3.6	SITES DE REDES SOCIAIS	38
3.6.1	Sites de Redes Sociais e Capital Social	39
3.7	COMUNIDADES VIRTUAIS	40
3.7.1	Comunidades como <i>Clusters</i>	45
3.7.2	Topologias de Comunidades em Redes Sociais	46
3.7.3	Comunidades Virtuais x Marketing	48
4	SELEÇÃO E COLETA DAS AMOSTRAS	50
5	PROCESSAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS	51

6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	63
6.1	LIMITAÇÕES DO ESTUDO	63
7	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	65
	ANEXO A – HISTÓRICO ESCOLAR.....	70
	ANEXO B – CURRÍCULO.....	72

1 INTRODUÇÃO

Hoje em dia, os clientes estão tomando mais iniciativas para determinar o que e como comprar. Eles navegam na Internet, procuram informações e avaliações dos produtos ou serviços oferecidos, conversam com fornecedores, usuários e críticos de produtos e, em muitos casos, até desenham o produto que querem. Por isso, é extremamente importante que as empresas saibam quem são seus potenciais clientes, para captar e analisar os dados sobre eles (KOTLER; KELLER, 2006).

O marketing vem utilizando, nos últimos anos, novas ferramentas para chegar com eficiência ao público-alvo das empresas. A facilidade de acesso tanto a bancos de dados privados e internos à organização, quanto a públicos e externos, tem disponibilizado à área novas perspectivas para definir e segmentar mercados (AÑAÑA et al., 2008).

Um exemplo de banco de dados público e externo disponível são as comunidades virtuais presentes no site de rede social Orkut, uma fonte promissora e ainda pouco explorada. Os membros deste tipo de comunidade explicitam características pessoais, sociais e psicológicas que, se devidamente avaliadas pelos profissionais de marketing, podem constituir interessante fonte de informação para a segmentação de mercado, principalmente porque a participação em comunidades virtuais torna possível a caracterização dos consumidores, com base em seus estilos de vida e interesses. Com essas informações em mãos, é possível definir estratégias para abordar os consumidores de forma mais efetiva (AÑAÑA et al., 2008).

Essa fonte se torna ainda mais interessante ao associá-la a um sistema especialista. Acredita-se que os sistemas especialistas serão a principal força para a segmentação, definição de alvo e prática de marketing e vendas mais eficientes (CASTRO, 2008). Um deles é a rede neural, pois é capaz de aprender com um conjunto de dados, analisá-los e apresentar os resultados desta análise, de forma que possa visualizar os diferentes segmentos dentro de um mesmo banco de dados.

Este trabalho, de caráter exploratório, tem o intuito de apresentar uma segmentação de mercado, usando dados secundários coletados no Orkut, os quais foram, posteriormente, analisados com uma rede neural de aprendizado não-supervisionado, especialmente desenvolvida para fins de clusterização. Para isto, pressupõe-se que é possível prever determinados padrões de comportamento de consumo, conforme a vinculação dos participantes do Orkut a comunidades virtuais.

Foi escolhida a comunidade Rio Grande do Surf, da qual foram coletadas amostras probabilísticas aleatórias de 300 membros. Com o processamento e a análise dos dados desenvolvidos em duas fases – limpeza de dados e seleção de variáveis de interesse e análise através de redes neurais –, confirmou-se a possibilidade de se determinar atitudes de consumo e, com isso, utilizar comunidades virtuais como bancos de dados para segmentação.

O trabalho busca construir uma tipologia de consumidores, a partir de dados disponíveis na internet, em comunidades virtuais. Mais especificamente, busca identificar *clusters* de consumidores cujas manifestações em grupos de relacionamento sugiram atitudes e comportamentos de consumo minimamente uniformes.

Nesse contexto, o trabalho busca verificar **se a modelagem de grupos, através de um algoritmo neural, permite prever, com grau aceitável de segurança, futuros comportamentos de consumo.**

2 OBJETIVOS

Com a intenção responder a pergunta proposta, fio condutor da pesquisa, foram estabelecidos um objetivo geral e cinco específicos para esse trabalho.

2.1 OBJETIVO GERAL

Agrupar os usuários do site de rede social Orkut, que fazem parte da comunidade virtual *Rio Grande do Surf*, em *clusters* e construir uma tipologia que permita caracterizá-los quanto a alguns hábitos de consumo.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- I. Identificar os demais interesses declarados dos usuários do site de rede social Orkut, que fazem parte da comunidade Rio Grande do Surf.
- II. Agrupar as múltiplas comunidades de pertinência em grupos de interesse.
- III. Analisar os grupos de interesse, com vistas a identificar similaridades através das redundâncias encontradas.
- IV. Caracterizar os diversos grupos através das comunidades virtuais das quais participam.
- V. Verificar a coerência dos *clusters* e a capacidade do algoritmo de identificar grupos homogêneos e separáveis entre si.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

Os mercados não são homogêneos. Uma empresa não pode atender a todos os clientes em mercados amplos ou diversificados. Os consumidores diferem entre si em muitos aspectos e, em geral, podem ser agrupados segundo uma ou mais características. Para se chegar a estes consumidores, a empresa precisa identificar os segmentos de mercado a que poderá atender com eficácia. Tais decisões requerem um profundo entendimento do comportamento do consumidor e uma cuidadosa análise estratégica. Às vezes, equivocadamente, os profissionais de marketing perseguem o mesmo segmento em que várias outras empresas já atuam, negligenciando outros segmentos potencialmente mais lucrativos (KOTLER; KELLER, 2006).

Uma das principais razões para empreender pesquisas de marketing é, justamente, poder identificar oportunidades de mercado. Depois de identificar a oportunidade, é necessário possuir métodos, técnicas e ferramentas que permitam o adequado tratamento e uso dessas bases de dados (KOTLER; KELLER, 2006). O uso da ferramenta de redes neurais junto a um banco de dados público, como o Orkut, pode ser útil tanto na parte de definir o segmento, como para mensurá-lo.

3.1 SEGMENTAÇÃO

Segundo Kotler e Keller (2006), o argumento do marketing de massa é que ele cria um mercado potencial maior, o que gera custos mais baixos – que, por sua vez, leva a preços mais baixos ou a margens mais altas. No entanto, muitos autores ressaltam a fragmentação crescente no mercado, o que dificulta o marketing de massa. A proliferação de meios de propaganda (mídia) e canais de distribuição está tornando difícil e caro atingir um público em massa. Para alguns, essa abordagem está com os dias contados. De fato, muitas empresas estão se voltando para o

micromarketing em um destes quatro níveis: segmento, nicho, local e individual, dos quais nos concentraremos no primeiro nível.

Se todos os indivíduos fossem iguais, tivessem as mesmas necessidades e reagissem de maneiras semelhantes ao mesmo apelo, de nada adiantaria realizar a segmentação de mercado. A proposta da segmentação de mercado é identificar a taxonomia dos padrões de consumo, mediante a divisão do mercado em alguns submercados homogêneos, onde se inserem os consumidores que possuem necessidades, características e comportamentos semelhantes (AÑAÑA et al., 2008).

Os profissionais de marketing não criam segmentos; sua tarefa é identificá-los e decidir em quais vão se concentrar (KOTLER; KELLER, 2006). Segundo Kamineni (2005), a segmentação de mercado é fundamental para a estratégia de marketing de uma organização. O seu sucesso é vinculado à tarefa de compreender os consumidores, que possuem características diferentes entre si e que, portanto, podem reagir de maneiras diferentes a um determinado apelo (SCHIFFMAN; KANUK, 2000).

Kamineni (2005) afirma que o segmento de mercado deve, igualmente, ser heterogêneo em relação aos demais segmentos, ou seja, que as características, necessidades e comportamentos dos consumidores de um segmento sejam o mais diferente possível daqueles dos consumidores de outros segmentos do mercado.

Em vez de dispersar os esforços de marketing (abordagem pulverizada), pode-se concentrar a atenção nos compradores que têm maior chance de se atender bem (abordagem direcionada). Para isso, Kotler e Keller (2006) apresentaram critérios que um marketing de mercado-alvo eficaz exige dos profissionais de marketing: (1) Identificar e traçar o perfil de grupos distintos de compradores que diferem em suas necessidades e preferências (segmentação de mercado). (2) Selecionar um ou mais segmentos nos quais interesse à empresa ingressar (mercados-alvo). (3) Para cada segmento, determinar e divulgar os principais benefícios que diferenciam os produtos da empresa (posicionamento de mercado).

A diferenciação entre conjuntos de indivíduos advém da seleção de bases de segmentação, apresentadas a seguir.

3.1.1 Bases da Segmentação

Kotler (2000) e Kamineni (2005) conferiram às bases de segmentação uma divisão concisa, são elas: (1) segmentação geográfica; (2) demográfica; (3) psicográfica; e (4) comportamental.

A segmentação geográfica leva em consideração a localização do indivíduo e parte da premissa de que indivíduos residentes em regiões semelhantes tendem a possuir características similares, que diferem daquelas dos residentes de outras regiões.

A segmentação demográfica, uma das bases mais utilizadas (KOTLER, 2000), em função de sua facilidade na quantificação e classificação do consumidor, identifica características como idade, gênero, estado civil e escolaridade. Porém, a segmentação demográfica é, muitas vezes, pouco sensível no que se refere ao entendimento de todas as variáveis que interferem no processo de tomada de decisão do consumidor, não sendo, portanto, capaz de retratá-lo por completo (OATES; SHUFELDT; VAUGHT, 1996). Segundo Lin (2002), isso acontece porque os consumidores pertencentes ao mesmo grupo demográfico podem apresentar diferentes perfis psicográficos.

Por conta disso, muitas vezes os dados demográficos são utilizados na segmentação psicográfica, que avalia, principalmente, o porquê do consumidor estar em determinado segmento (THOMPSON; KAMINSKI, 1993). Assim, as variáveis psicográficas levam em consideração atividades, interesses, opiniões (*Activities, Interests and Opinions* [AIO]), necessidades, valores, atitudes e traços de personalidade do consumidor (KAMINENI, 2005). Logo, estão inseridos na segmentação psicográfica os padrões do estilo de vida do consumidor, que fornecem uma compreensão mais ampla do comportamento deste, enriquecendo o

processo de definição do mercado-alvo pelo profissional de marketing (OATES; SHUFELDT; VAUGHT, 1998).

Os padrões de estilo de vida do consumidor são definidos por meio da aplicação do AIO onde: (1) as atividades são o modo como o consumidor despense seu tempo e dinheiro; (2) os interesses são tudo aquilo que está à sua volta e que considera mais ou menos importante; e (3) opiniões são como os consumidores se vêem e como eles vêem o mundo à sua volta (GONZALEZ; BELLO, 2002).

Além disso, a segmentação psicográfica possui o enfoque da personalidade (LIN, 2002). A chamada Values and Lifestyle Segmentation (VALS) é resultado da combinação de todas essas facetas. Segundo Kahle e Kennedy (1989), a idéia principal defendida pela VALS é de que os consumidores compram produtos, em parte, para refletir seus valores e estilos de vida. Portanto, está intrínseco o princípio da abstração, ou seja, um conceito abstrato (um valor) é associado a algo específico (um produto), fazendo com que o algo específico do produto receba afeições, associadas ao conceito abstrato do valor. Anos mais tarde foi criada a VALS2, que além de definir melhor os segmentos de mercado, leva em consideração mudanças sociais e econômicas. A diferença entre a VALS e a VALS2, deste modo, está no fato que a primeira se preocupa com o que o consumidor valoriza, enquanto a segunda explica por que e como o consumidor decide comprar certo produto (GATES, 1989).

Já a List of Values (LOV), em português, lista de valores, desenvolvida em 1983 por Kahle, serviu como instrumento de medida do valor no estudo das tendências das similaridades e diferenças do consumidor, ou seja, na natureza do consumidor (KAHLE; KENNEDY, 1989). A vantagem de se utilizar LOV, ao invés de VALS, é que esta última estuda demasiadamente aspectos demográficos, enquanto LOV estuda, com mais tenacidade, o comportamento do consumidor (AÑAÑA et al., 2008).

No entanto, a dificuldade de identificação e mensuração das variáveis que compõem as bases psicográficas é um dos pontos que dificulta a sua utilização nas organizações (SCHIFFMAN; KANUK, 2000). Já no meio acadêmico, o desenvolvimento de escalas específicas e a proliferação de técnicas de validação de

escalas multi-itens, como o alfa de Cronbach e a análise fatorial, tornaram bastante atrativas as variáveis psicográficas, que na sua maioria não são mensuráveis diretamente por meio de uma questão (WIND, 1978).

Numa tentativa de ampliar o espectro da segmentação, Wind (1978) apresentou dois métodos capazes de oferecer contribuições importantes: (1) segmentação *a priori*, em que o pesquisador determina previamente as variáveis de interesse, levando em consideração diretamente as bases de segmentação – para, após, classificar os diferentes segmentos; e (2) segmentação *post-hoc*, em que o pesquisador seleciona um conjunto de variáveis inter-relacionadas, que podem pertencer a diferentes bases de segmentação, e busca definir segmentos por meio de análises estatísticas ou de agrupamentos, a partir das similaridades. Nesta última, portanto, a definição de bases de segmentação é relegada a um segundo plano, e a análise estatística tem papel mais importante (AÑAÑA et al., 2008).

A partir da segmentação *post-hoc*, apresentam-se os procedimentos metodológicos para a segmentação de mercado: (1) decidir as variáveis-bases (dependentes) e as que as descrevem (independentes) para realizar a segmentação; (2) decidir a metodologia de análise de dados; (3) aplicar a metodologia para identificar vários segmentos; (4) descrever todos os segmentos, usando as variáveis dependentes e as variáveis independentes; (5) selecionar os melhores segmentos para direcionar atividades de marketing; e (6) desenvolver o marketing mix para cada segmento-alvo (PORTO; TORRES, 2005).

Em 1996, Ramaswamy, Chatterjee e Cohen apresentaram uma metodologia inovadora para a identificação de segmentos de mercado, que vai além da segmentação descritiva. A partir de um conjunto de variáveis inter-relacionadas, os autores foram além de agrupar indivíduos com características semelhantes, eles procuraram definir equações capazes de predizer o comportamento de cada segmento, por meio de modelos de segmentação latente. Esta metodologia, apesar de ainda estar em consolidação, apresenta potencial de aplicação e vem recebendo a atenção dos estudos na área (AÑAÑA et al., 2008). Um desses estudos, que converge com o foco do presente trabalho, é o de Fonsêca e Omaki (2004), um dos poucos trabalhos publicados no Brasil sobre a identificação e predição de segmentos de mercado mediante o uso das Redes Neurais.

3.2 DATA MINING

O conhecimento pode ser extraído diretamente de um banco de dados (ELMASRI; NAVATHE, 2002). Para essa extração, são necessárias ferramentas de exploração, conhecidas como *data mining* (em português, mineração de dados), que podem incorporar técnicas estatísticas e/ou de inteligência artificial, capazes de fornecer respostas às várias questões ou descobrir novos conhecimentos (ROMÃO; FREITAS; PACHECO, 2000).

As diversas técnicas da mineração de dados empregadas foram desenvolvidas, sobretudo, pela comunidade científica de inteligência artificial (LAZZAROTTO; OLIVEIRA; LAZZAROTTO, 2006). O termo refere-se ao processo de descobrimento de correlações significativas, através da utilização de tecnologias baseadas em ferramentas quantitativas de reconhecimento de padrões, tendências, associações, padrões e anomalias, em uma grande quantidade de dados armazenados. Deste modo, busca-se, de maneira automática, descobrir regras e modelos estatísticos a partir desses dados (ELMASRI; NAVATHE, 2002).

Para desvendar conhecimentos que sejam relevantes, é fundamental o estabelecimento de metas bem definidas. Essas metas são demarcadas em função dos objetivos associados à utilização da ferramenta, e podem ser de dois tipos: verificação ou descoberta. Enquanto naquele o sistema está limitado a verificar hipóteses definidas pelo usuário, neste, o sistema deve encontrar, de forma automática, novos padrões. A meta para descoberta pode, ainda, ser subdividida em previsão e descrição. Esta última procura encontrar padrões, interpretáveis pelo usuário, que exponham os dados de maneira concisa, apresentando propriedades relevantes destes. Já na previsão, é construído um conjunto de modelos, a partir do qual são efetuadas inferências sobre os dados disponíveis, bem como previsões acerca de outras variáveis ou do comportamento de um novo conjunto de dados apresentado (FAYYAD et al. *apud* ROMÃO; FREITAS; PACHECO, 2000).

3.2.1 Exemplos da Prática do *Data Mining*

A ShopKo, rede varejista americana, utilizou ferramentas de *data mining* para determinar quais produtos eram vendidos por meio da venda indireta de outros produtos. Como resultado, resistiu à concorrência da Wal-Mart em 90% dos mercados e, ainda, aumentou suas vendas (RODRIGUES, 2005).

O Banco Itaú costumava enviar mais de um milhão de malas diretas aos correntistas, com uma taxa de resposta de apenas 2%. Com um banco de dados contendo as movimentações financeiras de seus três milhões de clientes, durante 18 meses, e utilizando ferramentas de *data mining*, conseguiu reduzir em um quinto a conta com despesas postais e, ainda, aumentou sua taxa de resposta para 30% (RODRIGUES, 2005).

O *clustering* apresentado neste trabalho baseou-se no *data mining* realizado através de redes neurais artificiais.

3.3 REDES NEURAIAS ARTIFICIAIS

Inspiradas na arquitetura do cérebro humano, as Redes Neurais Artificiais (RNAs) apresentam, dentre outras características, a habilidade de aprender padrões complexos de informação e generalizar a informação aprendida (ZHANG; PATUWO; HU, 1998 *apud* ALMEIDA; LIMA, 2004).

As redes neurais são técnicas derivadas de pesquisas, na área da inteligência artificial, que utilizam a regressão generalizada. Essas técnicas fornecem “métodos de aprendizagem”, pois são conduzidas a partir de amostragens de teste, utilizadas para inferências e aprendizagem iniciais. Com esses métodos de aprendizagem, respostas a novas entradas podem ser passíveis de serem interpoladas a partir das amostras conhecidas. Essa interpolação, no entanto, depende do modelo desenvolvido através do método de aprendizagem (LAZZAROTTO; OLIVEIRA; LAZZAROTTO, 2006).

O trabalho em redes neurais tem sido motivado desde o começo pelo reconhecimento de que o cérebro humano processa informações de uma forma

inteiramente diferente do computador digital convencional. O cérebro é um computador (sistema de processamento de informação) altamente complexo, não-linear e paralelo. Ele tem a capacidade de organizar seus constituintes estruturais, conhecidos por neurônios, de forma a realizar certos processamentos (p.ex., reconhecimento de padrões, percepção e controle motor) muito mais rapidamente que o mais rápido computador digital hoje existente (HAYKIN, 1999).

Segundo Haykin (1999), um neurônio em desenvolvimento é sinal de um cérebro plástico: a plasticidade permite que o sistema nervoso em desenvolvimento se adapte ao seu meio ambiente. Assim como a plasticidade parece ser essencial para o funcionamento dos neurônios como unidades de processamento de informação do cérebro humano, também ela o é com relação às redes neurais construídas com neurônios artificiais. Na sua forma mais geral, uma rede neural é uma máquina que é projetada para modelar a maneira como o cérebro realiza uma tarefa particular ou função de interesse. Para alcançarem bom desempenho, as redes neurais empregam uma interligação maciça de células computacionais simples denominadas "neurônios" ou "unidades de processamento". Assim, o autor oferece a seguinte definição de uma rede neural vista como uma máquina adaptativa:

Uma rede neural é um processador maciçamente paralelamente distribuído constituído de unidades de processamento simples, que têm a propensão natural para armazenar conhecimento experimental e torná-lo disponível para o uso. Ela se assemelha ao cérebro em dois aspectos:

1. O conhecimento é adquirido pela rede a partir de seu ambiente através de um processo de aprendizagem;
2. Forças de conexão entre neurônios, conhecidas como pesos sinápticos, são utilizadas para armazenar o conhecimento adquirido.

O procedimento utilizado para realizar o processo de aprendizagem é chamado de algoritmo de aprendizagem, cuja função é modificar os pesos sinápticos da rede de uma forma ordenada para alcançar um objetivo de projeto desejado (HAYKIN, 1999).

3.3.1 Benefícios das Redes Neurais Artificiais

Uma rede neural extrai seu poder computacional através, primeiro, de sua estrutura maciçamente paralelamente distribuída e segundo de sua habilidade de aprender e, portanto, de generalizar. A generalização se refere ao fato de a rede neural produzir saídas adequadas para entradas que não estavam presentes durante o treinamento (aprendizagem). Estas duas capacidades de processamento de informação tornam possível para as redes neurais resolver problemas complexos (de grande escala) que são atualmente intratáveis (HAYKIN, 1999).

Smith e Gupta (2000) destacam algumas aplicações relevantes, para este trabalho, destaca-se aquela em relação ao marketing. As modernas técnicas do setor consistem em identificar clientes que respondam positivamente a um produto e, assim, direcionar a propaganda para esses clientes. Para tanto, deve-se efetuar a segmentação do mercado, dividindo-o de acordo com diferentes hábitos de consumo. Essa segmentação pode ser obtida através das RNAs, separando-se a clientela a partir de características básicas, como localização geográfica, condição sócio-econômica, poder aquisitivo e outras. A partir da segmentação, o marketing direto pode ser utilizado para promover as vendas do produto.

3.3.2 Mapas Auto-Organizáveis

Este tipo de grade é baseado na aprendizagem competitiva; os neurônios de saída da grade competem entre si para serem ativados ou disparados, com o resultado que apenas um neurônio de saída, ou um neurônio por grupo, está ligado em um instante de tempo. Um neurônio de saída que vence a competição é chamado de um neurônio vencedor (HAYKIN, 1999).

Em um mapa auto-organizável, os neurônios estão colocados em nós de uma grade que é normalmente uni- ou bidimensional. Os neurônios se tornam seletivamente sintonizados a vários padrões de entrada (estímulos) ou classes de padrões de entrada no decorrer de um processo de aprendizagem. As localizações dos neurônios assim sintonizados (i.e., os neurônios vencedores) se tornam ordenadas entre si de forma que um sistema de coordenadas significativo para

diferentes características de entrada é criado sobre a grade (KOHONEN, 1990). Um mapa auto-organizável é, portanto, caracterizado pela formação de um mapa topográfico dos padrões de entrada no qual as localizações espaciais (i.e., coordenadas) dos neurônios na grade são indicativas das características estatísticas intrínsecas contidas nos padrões de entrada, daí o nome “mapa auto-organizável” (HAYKIN, 1999).

Devido a um mapa auto-organizável ser inerentemente não-linear, ele pode ser visto como uma generalização não-linear da análise de componentes principais (RITTER, 1995).

O desenvolvimento de mapas auto-organizáveis como modelo neural é motivado por uma característica distintiva do cérebro humano: o cérebro está organizado em vários lugares de modo que entradas sensoriais diferentes são representadas por mapas computacionais ordenados topologicamente. Em particular, entradas sensoriais como a tátil (KAAS et al., 1983 *apud* HAYKIN, 1999), a visual (HUBEL; WIESEL, 1962, 1977 *apud* HAYKIN, 1999), e a acústica (SUGA, 1985 *apud* HAYKIN, 1999) são mapeadas para áreas diferentes do córtex cerebral de uma maneira topologicamente ordenada. Assim, o mapa computacional constitui um bloco construtivo básico na infra-estrutura de processamento de informações do sistema nervoso (HAYKIN, 1999).

O principal objetivo do mapa auto-organizável é transformar um padrão de sinal incidente de dimensão arbitrária em um mapa discreto uni ou bidimensional e realizar esta transformação adaptativamente de uma maneira topologicamente ordenada (HAYKIN, 1999). A figura 1 mostra o diagrama esquemático de uma grade bidimensional de neurônios normalmente usada como o mapa discreto. Cada neurônio da grade está totalmente conectado com todos os nós de fonte da camada de entrada.

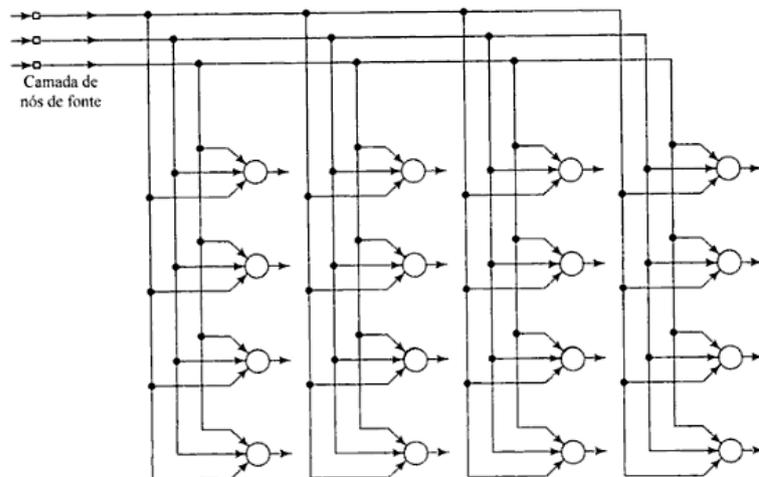


Figura 1 – Grade bidimensional de neurônios

Fonte: Haykin (1999)

Para a realização do presente estudo será usada uma classe especial de redes neurais, conhecidas na literatura como *Neural Gas*. Este algoritmo foi introduzido com a denominação de *Topology Representing Network*, por Martinez e Schulten (1994), e emprega o princípio do aprendizado competitivo no qual os protótipos rivalizam entre si pelo direito de atualizar os pesos. Entretanto, ao contrário de outras redes de aprendizado não-supervisionado, todos os neurônios – e não apenas o neurônio vencedor – recebem o direito de atualizar parte dos seus pesos (MAZANEC, 2001). O algoritmo *Neural Gas* encontra-se incorporado ao software TRN-32, disponível no site da universidade de economia e administração de Viena – *Vienna University of Economics and Business Administration*.¹

Cada padrão de entrada apresentado à grade consiste tipicamente de uma região localizada ou “foco” de atividade contra um fundo em repouso. A localização e a natureza deste foco usualmente variam de uma realização do padrão de entrada para outra. Todos os neurônios da grade devem, portanto, ser expostos a um número suficiente de diferentes realizações do padrão de entrada para assegurar que o processo de auto-organização tenha uma chance de amadurecer apropriadamente (HAYKIN, 1999).

O algoritmo responsável pela formação do mapa auto-organizável começa primeiramente inicializando os pesos sinápticos da grade. Isto pode ser feito

¹ <http://www.wu.ac.at/itf/downloads/software/trn32>

atribuindo-lhes valores pequenos tomados de um gerador de números aleatórios; fazendo dessa forma nenhuma organização prévia é imposta ao mapa de características. Uma vez que a grade tenha sido apropriadamente inicializada, há três processos essenciais envolvidos na formação do mapa auto-organizável, como resumido por Haykin (1999):

1. Competição: Para cada padrão de entrada, os neurônios da grade calculam valores de uma função discriminante. Esta função discriminante fornece a base para a competição entre os neurônios. O neurônio particular com o maior valor da função discriminante é declarado vencedor da competição.

2. Cooperação: O neurônio vencedor determina a localização espacial de uma vizinhança topológica de neurônios excitados, fornecendo assim a base para a cooperação entre os neurônios vizinhos.

3. Adaptação sináptica: Este mecanismo permite que os neurônios excitados aumentem seus valores individuais da função discriminante em relação ao padrão de entrada através de ajustes adequados aplicados a seus pesos sinápticos. Os ajustes feitos são tais que a resposta do neurônio vencedor à aplicação subsequente de um padrão de entrada similar é melhorada.

As redes neurais apresentam dois tipos de aprendizado. O primeiro constitui-se em um aprendizado supervisionado. Em termos conceituais, podemos considerar o professor como tendo conhecimento sobre o ambiente, que é desconhecido pela rede neural de interesse. Por isso, o professor é capaz de fornecer à rede neural uma resposta desejada para aquele vetor de treinamento (HAYKIN, 1999).

A que nos interessará para o presente trabalho é a rede com aprendizagem sem um professor. Este tipo de rede é adequada para a formação de clusters, pois aprende por conta própria, e será descrita a seguir.

3.3.3 Aprendizagem Sem Um Professor

Na aprendizagem supervisionada, o processo de aprendizagem acontece sob a tutela de um professor. Entretanto, no paradigma conhecido como aprendizagem sem um professor, como o nome implica, não há um instrutor para supervisionar o processo de aprendizagem. Isto significa que não há exemplos rotulados da função a ser aprendida pela rede. Neste segundo paradigma, são identificadas duas subdivisões, a primeira consiste na aprendizagem por reforço ou *Programação neurodinâmica*, e a segunda, que iremos adotar no presente trabalho, chamada de *Aprendizagem não-supervisionada* (HAYKIN, 1999).

Na aprendizagem não-supervisionada ou auto-organizada, não há um professor externo ou um crítico para supervisionar o processo de aprendizado, como indicado na figura 2. Em vez disso são dadas condições para realizar uma medida independente da tarefa da qualidade da representação que a rede deve aprender, e os parâmetros livres da rede são otimizados em relação a esta medida. Uma vez que a rede tenha se ajustado às regularidades estatísticas dos dados de entrada, ela desenvolve a habilidade de formar representações internas para codificar as características da entrada e, desse modo, de criar automaticamente novas classes (BECKER, 1991).

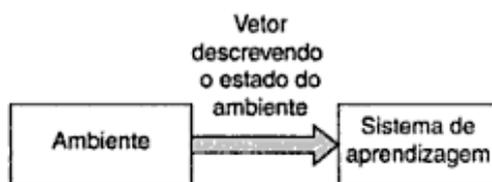


Figura 2 – Diagrama em blocos da aprendizagem não-supervisionada
Fonte: Haykin (1999)

Para realizarmos a aprendizagem não-supervisionada, podemos utilizar a regra de aprendizagem competitiva. Podemos utilizar, por exemplo, uma rede neural de duas camadas – uma camada de entrada e uma camada competitiva. A camada de entrada recebe os dados disponíveis. A camada competitiva consiste de neurônios que competem entre si (de acordo com uma regra de aprendizagem) pela “oportunidade” de responder às características contidas nos dados de entrada. Na sua forma mais simples, a rede opera de acordo com uma estratégia do tipo “o vencedor leva tudo”. Nesta estratégia o neurônio com a maior entrada total “ganha” a

competição e se torna ligado; todos os outros neurônios, então, se tornam desligados (HAYKIN, 1999).

A escolha de um algoritmo de aprendizagem particular é influenciada pela tarefa de aprendizagem que uma rede neural deve executar. O pioneiro no estudo dessas redes foi Kohonen, porém, em 1997, Mazanec criou a Rede Neural TRN32, usada neste estudo, que possui a vantagem de calcular o número ótimo de clusters a serem analisados.

3.3.4 Associação de Padrões

Uma memória associativa é uma memória distribuída inspirada no cérebro, que aprende por associação. Desde Aristóteles, sabe-se que a associação é uma característica proeminente da memória humana, todos os modelos de cognição utilizam associação de uma forma ou de outra como a operação básica (ANDERSON, 1995 apud HAYKIN, 1999).

Segundo Haykin (1999), a associação assume uma de duas formas: auto-associação ou heteroassociação. Na auto-associação, uma rede neural deve armazenar um conjunto de padrões (vetores), que são apresentados repetidamente à rede. Subsequentemente, apresenta-se à rede uma descrição parcial ou distorcida (ruidosa) de um padrão original armazenado e a tarefa é recuperar (recordar) aquele padrão particular. A heteroassociação difere da auto-associação pelo fato de um conjunto arbitrário de padrões de entrada ser associado a outro conjunto arbitrário de padrões de saída. A auto-associação envolve o uso de aprendizagem não-supervisionada, enquanto que, na heteroassociação, a aprendizagem é supervisionada.

3.3.5 Reconhecimento de Padrões

Os seres humanos são bons no reconhecimento de padrões. Recebemos dados do mundo à nossa volta através dos nossos sentidos e somos capazes de reconhecer a fonte dos dados. Frequentemente, somos capazes de fazer isso quase que imediatamente e praticamente sem esforço. Podemos, por exemplo, reconhecer um rosto familiar de uma pessoa muito embora esta pessoa tenha envelhecido desde o nosso último encontro, identificar uma pessoa familiar pela voz no telefone, apesar de uma conexão ruim, e distinguir um ovo fervido que é bom de um ruim pelo seu cheiro. Os humanos realizam o reconhecimento de padrões através de um processo de aprendizagem; e assim acontece com as redes neurais (HAYKIN, 1999).

Conforme Haykin (1999), o reconhecimento de padrões é formalmente definido como o processo pelo qual um padrão/sinal recebido é atribuído a uma classe dentre um número predeterminado de classes (categorias). Uma rede neural realiza o reconhecimento de padrões passando inicialmente por uma seção de treinamento, durante a qual se apresenta repetidamente à rede um conjunto de padrões de entrada junto com a categoria à qual cada padrão particular pertence. Mais tarde, apresenta-se à rede um novo padrão que não foi visto antes, mas que pertence à mesma população de padrões utilizada para treinar a rede. A rede é capaz de identificar a classe daquele padrão particular por causa da informação que ela extraiu dos dados do treinamento. O reconhecimento de padrões realizado por uma rede neural é de natureza estatística, com os padrões sendo representados por pontos em um espaço de decisão multidimensional. O espaço de decisão é dividido em regiões, cada uma das quais associada a uma classe. As fronteiras de decisão são determinadas pelo processo de treinamento. A construção dessas fronteiras é tornada estatística pela variabilidade inerente que existe dentro das classes e entre as classes.

3.4 ORKUT

É de grande importância buscar uma definição simples e ao mesmo tempo qualificada do Orkut, por ser a ferramenta social objeto deste trabalho. Para isso, foi escolhida a definição de Raquel Recuero (2009), atualmente um expoente no estudo de redes sociais no Brasil.

Segundo a autora, o Orkut² é um site de rede social propriamente dito que alcançou grande popularidade entre os internautas brasileiros. O sistema foi criado por Orkut Buyukkokten, nas horas vagas, enquanto estudava na Universidade de Stanford e trabalhava no Google, a partir de uma versão embrionária, chamada Club Nexus, desenvolvida em 2001. Com a aquisição do sistema e posterior lançamento pelo Google em janeiro de 2004, o Orkut combinava diversas características de sites de redes sociais anteriores, como a criação de perfis focados no interesse, a criação de comunidades (foco deste trabalho) e mesmo, a mostra dos membros da rede social de cada ator.

No início, o Orkut era um sistema que apenas permitia o cadastro através de um convite feito por outro ator que já estivesse dentro do sistema. Essa característica do convite acabou valorizando a entrada de atores. O sistema rapidamente tornou-se popular no Brasil, começando a decolar em meados de fevereiro de 2004 e atingindo a maioria do sistema em junho do mesmo ano.

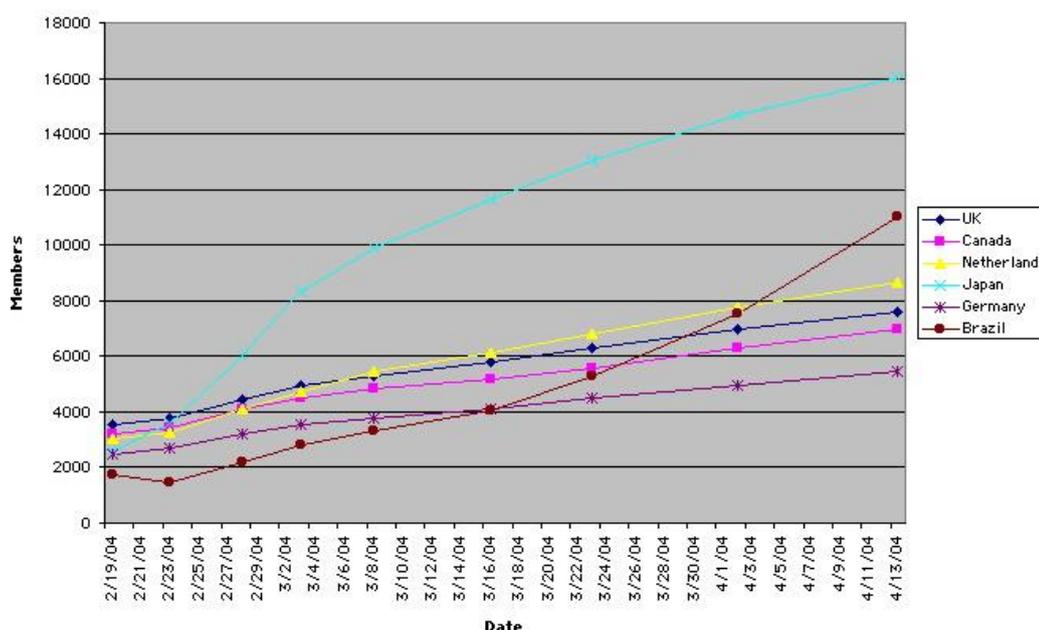


Figura 3 – Gráfico do crescimento do Orkut em vários países.

Fonte: Hempell, 2004 *apud* Recuero, 2009

² <http://www.orkut.com>

O Orkut funciona basicamente através de perfis e comunidades. Os perfis são criados pelas pessoas ao se cadastrar, que indicam também quem são seus amigos (a rede social conectada ao ator). As comunidades são criadas pelos indivíduos e podem agregar grupos, funcionando como fóruns, com tópicos (nova pasta de assunto) e mensagens (que ficam dentro desta pasta de assunto).

Atualmente, não é mais necessário o convite de outro usuário já cadastrado no sistema para que novos atores entrem na rede. O Orkut também inovou a partir de 2007, quando abriu parte de sua plataforma para a construção de ferramentas para o uso das redes sociais. Essa abertura permitiu que novos aplicativos fossem criados, revitalizando, de certa forma, o sistema do Google.

No final de 2008, o Orkut possuía um percentual de 51,16% do número total de usuários identificados como brasileiros, com mais de 20 milhões de visitantes únicos do Brasil apenas em setembro de 2008, segundo a COMSCORE³. Mais de 75% do número total de usuários do Orkut já foram identificados como brasileiros; a queda percentual refere-se menos a uma queda da base de usuários e mais a um aumento da base em outros países, como a Índia (Recuero, 2009). De acordo com a empresa de pesquisa Ibope NetRatings, 71,5% dos usuários residenciais ativos acessaram essa rede social em janeiro de 2009 (MARINHO, 2009).

3.5 REDES SOCIAIS

O advento da internet trouxe diversas mudanças para a sociedade. A mudança mais importante para este trabalho é a possibilidade de um ator social expressar-se e socializar-se através das ferramentas de comunicação disponibilizadas pelo computador.

³ <http://www.comscore.com/press/release.asp?press=2592>

Quando uma rede de computadores conecta pessoas e organizações, ela é uma rede social (GARTON; HAYTHORNTHWAITE; WELLMAN, 1997, p.1) ⁴.

Uma rede social é definida como um conjunto de dois elementos: atores (pessoas, instituições ou grupos; os nós da rede) e suas conexões (interações ou laços sociais) (DEGENNE; FORSE, 1999 *apud* RECUERO, 2009). Dessa maneira, uma rede é uma metáfora para observar os padrões de conexão de um grupo social, a partir das conexões estabelecidas entre os diversos atores. A abordagem de rede tem, assim, seu foco na estrutura social, onde não é possível isolar os atores sociais e nem suas conexões (RECUERO, 2009).

O estudo das redes sociais na internet foca o problema de como as estruturas sociais surgem, de que tipo são, como são compostas através da comunicação mediada pelo computador e como essas interações mediadas são capazes de gerar fluxos de informações e trocas sociais que impactam essas estruturas (RECUERO, 2009).

O presente trabalho irá abordar um elemento que pode ser facilmente percebido através da rede social, as comunidades que se formam dentro dela, as quais são aglomerados de nós com maior densidade de conexões.

Breiger (1974) explica que o laço social pode ser constituído através de associação. O autor afirma não ver razão pela qual os indivíduos não possam ser conectados a outros por laços de associação comuns (como em diretorias) ou em coletividade, através de relações sociais (como em “amor” pelo país ou medo de uma burocracia). Já Goffman (1975), explana que os indivíduos são conectados a outros indivíduos através de relações sociais, entretanto, a conexão entre um indivíduo e uma instituição ou grupo torna-se um laço de outra ordem, representado unicamente por um sentimento de pertencimento.

Os laços de associação independem da interação entre os vários atores da rede social, sendo necessário, unicamente, um pertencimento a um determinado local, instituição ou grupo (RECUERO, 2009).

⁴ Tradução para: “When a computer network connects people and organizations, it is a social network”.

Nas interações sócias reativas, um dos tipos de interação relacional, o processo de associação a uma idéia ou objeto não estabelece, conforme Primo (2003), uma troca dialógica. Visto isso, tais interações poderiam constituir uma associação de forma semelhante a proposta por Breiger (1974), ou seja, baseada no pertencimento e na intenção de pertencer a um grupo (RECUERO, 2009).

Portanto, pode-se considerar laços associativos como laços construídos através da comunicação, mediada por computador, fundamentalmente através da interação social reativa. Um exemplo é a decisão de uma pessoa entrar em uma comunidade do Orkut, ou mesmo decidir ser amigo de alguém no mesmo site (RECUERO, 2009).

Conforme Granovetter (1973), os laços sociais podem ser considerados fortes ou fracos, “a força de um laço é uma combinação (provavelmente linear) da quantidade de tempo, intensidade emocional, intimidade (confiança mútua) e serviços recíprocos que caracterizam um laço”⁵.

O mesmo autor chama a atenção para a importância dos laços fracos como estruturadores das redes sociais. Afinal, são eles que conectam os grupos, constituídos de laços fortes, entre si. Laços fracos seriam, assim, fundamentais, pois são aqueles que conectam os clusters nas redes sociais. O laço associativo, por sua característica básica de composição, tenderia a ser, normalmente, mais fraco, pois possui menos trocas envolvidas entre os atores (RECUERO, 2009).

Wellman (1997 *apud* RECUERO, 2009) aponta que tanto laços fracos quanto fortes podem ser suportados pelas redes sociais na internet, embora ressalte que essas redes parecem mais configuradas para suportar a participação esparsa, decorrente dos laços fracos.

Wellman, Boase e Chen (2002) demonstram o potencial da internet de gerar e aprofundar laços sociais através da interação mediada pelo computador. De um modo geral, a mediação pelo computador oferece novos lugares, ou seja, novos

⁵ Tradução para: “The strength of a tie is a (probably linear) combination of the amount of time, the emotional intensity, the intimacy (mutual confiding) and the reciprocal services which characterize the tie”.

espaços para conhecer parceiros com interesses em comum e estabelecer laços iniciais.

Quan-Haase e Wellman (2002 *apud* RECUERO, 2009) mostraram que a comunicação mediada por computador modifica consideravelmente o fluxo de capital social nos grupos envolvidos. Eles demonstraram que, muitas vezes, a Internet constitui-se em uma via alternativa para o envolvimento em grupos sociais. A mediação pelo computador, assim, seria uma via de construção do capital social, permitindo a indivíduos acesso a outras redes e grupos. Ao associar-se a uma comunidade no Orkut, por exemplo, um indivíduo pode estar iniciando interações através das quais vai ter acesso a um tipo diferente de capital social, ou ainda, a redes diferentes (RECUERO, 2009).

O Orkut proporciona, enquanto sistema, várias formas de interação social reativa, ele permite que as redes sejam formadas sem dispêndio de energia para a manutenção dos laços. Ou seja, quando um ator social forma sua rede no Orkut, ele precisa apenas adicionar comunidades (ou outros atores) à sua rede através de uma interação social reativa (aceitar ou não a amizade, por exemplo). Essa rede, ao contrário da rede social off-line, não necessita de interação para ser mantida. Uma vez criada a rede social, ela se manterá no tempo, independentemente da existência de interação entre os agentes, porque o sistema mantém essa estrutura (RECUERO, 2009).

Granovetter (1973) descobriu que o que ele havia chamado laços fracos – os laços mais pontuais e superficiais, como aqueles que constituem a escolha por entrar em uma comunidade no Orkut, seriam muitos mais importantes na manutenção da rede social do que os laços fortes, para os quais habitualmente os sociólogos da época davam mais importância. Aquelas pessoas que se conectam através de um laço mais fraco são justamente importantes porque conectam vários grupos sociais. Sem elas, os clusters existiriam como ilhas isoladas e não como rede (RECUERO, 2009).

Strogatz & Watts (1998) mostraram em seu estudo recente que bastam poucos *links* entre vários grupos para formar um mundo pequeno numa grande rede, transformando a própria rede num grande *cluster*. Assim como a estrutura básica da

comunidade na rede social é aquela de um *cluster*, aglomerando nós com maior densidade de conexões (RECUERO, 2009).

3.5.1 Ruptura e Agregação

Uma das dinâmicas esperadas em grupos sociais é sua capacidade de agregar mais pessoas e de que as pessoas rompam com o grupo. Essa dinâmica é referida, pelos estudiosos das redes, como clusterização (RECUERO, 2009). Holland (1996) também prevê a agregação como uma propriedade dos sistemas complexo, necessária à sua evolução, já que permite que as características do sistema sejam passadas adiante pelos seus agentes.

A clusterização tende a produzir agrupamentos de nós muito mais densos do que o restante da rede. Ela seria o processo através do qual as comunidades apareceriam. A cooperação pode gerar agregação em torno de um interesse comum (RECUERO, 2009).

Holland (1996) salienta a adaptação, associada à evolução do sistema, como uma propriedade dos sistemas complexos e das redes. Dessa maneira, uma rede social deve adaptar-se diante do ambiente exposto.

O conceito de adaptação é diretamente relacionado ao de auto-organização, pensado pelos cibernéticos (ASHBY, 1970 *apud* RECUERO, 2009; WIENER, 2000 *apud* RECUERO, 2009). A clusterização apontada pelo modelo de Barabási e Albert (1999), por exemplo, relaciona a idéia de auto-organização com o sistema nervoso. Eles explicam que se trata de partes que se organizam de forma a obter uma ordem que não pode ser encontrada no seu todo (sendo, portanto, também uma propriedade emergente) (RECUERO, 2009).

Alguns autores, como Von Foerster – considerado um dos pais da cibernética –, estudaram durante um longo tempo os sistemas auto-organizadores, percebendo a ordem como emergente a partir do ruído (ou entropia). Para estes, a mudança

implica na criação de novas estruturas, novas formas de comportamento (RECUERO, 2009).

Os sistemas e as redes sociais, assim, estão em constante mudança. Essa mudança implica o aparecimento de novos padrões estruturais. A mediação pelo computador, por exemplo, gerou outras formas de estabelecimento de relações sociais (RECUERO, 2009).

As pessoas adaptaram-se aos novos tempos, utilizando a rede para formar novos padrões de interação e criando novas formas de sociabilidade e de organizações sociais. Tais formas de adaptação e auto-organização são baseadas em interação e comunicação; por isso, é preciso que essas informações circulem, para que os processos sociais coletivos possam manter a estrutura social e as interações possam continuar acontecendo. Como a comunicação mediada por computador proporciona que essas interações sejam transportadas a um novo espaço – o ciberespaço –, novas estruturas sociais e grupos que não poderiam interagir livremente tendem a surgir. Portanto, as redes sociais precisam ter a capacidade de adaptação (RECUERO, 2009).

3.5.2 Comportamentos Emergentes

Um aspecto importante da dinâmica das redes sociais é a emergência, característica que envolve o aparecimento de padrões de comportamento em larga escala, que não são necessariamente determinados em microescala (MONGE; CONTRACTOR, 2003 *apud* RECUERO, 2009). Nessa esfera, aparecem a auto-organização e a adaptação dos sistemas, como comportamentos emergentes. O próprio aparecimento de redes sociais na internet pode ser considerado um comportamento emergente e auto-organizado, assim como o aparecimento de clusters muito conectados em uma rede (RECUERO, 2009).

Este último é um bom exemplo de como as redes sociais na internet apresentam comportamentos emergentes com frequência. Isso é importante, pois implica no fato de que ferramentas que são utilizadas por atores sociais fatalmente

apresentarão indicativos de emergência. As comunidades do Orkut, por exemplo, foram originalmente criadas para a interação social com outros atores. No entanto, sua apropriação pelos atores sociais deu-se como ferramenta de construção de identidade, utilizando essas comunidades como forma de construir uma perspectiva de quem se é no sistema. Esse uso é um indicativo de comportamento emergente, característico dos sistemas complexos. Mais do que isso, esses comportamentos indicam que as ferramentas estão sendo utilizadas pelos atores sociais e essas apropriações são espalhadas pelas redes sociais anexas (RECUERO, 2009).

Em suma, redes sociais podem sofrer processos de agregação quando há, por exemplo, clusterização dos nós ou quando há surgimento de comunidades, e podem também sofrer ruptura quando o conflito desestabiliza as conexões entre os atores, ou mesmo, quando os atores simplesmente param de usar esses sites (RECUERO, 2009).

3.5.3 Redes de Filiação ou Associativas

Segundo Recuero (2009), são medidas duas variáveis nas redes associativas: além dos atores (indivíduos), são observados os eventos. Cada um desses eventos é, ainda, um elemento de conexão de um conjunto de atores.

Watts (2003) explica que a relação que define uma rede de filiação é a relação de pertencimento, descolada de interação. A rede associativa é uma estrutura de grupo que não parte de laços sociais entre seus membros, porém permite que as pessoas interajam e que eles sejam construídos.

São redes derivadas das conexões “estáticas” entre os atores, ou seja, das interações reativas, que possuem um impacto na rede social. As conexões são forjadas através dos mecanismos de associação ou de filiação dos sites de redes sociais, como é o caso das listas de “amigos” no Orkut, a qual é uma mera adição de outros atores sociais. Ela não pressupõe interação social do tipo mútuo, mas é uma interação reativa com efeito social (PRIMO, 2003).

O pertencimento baseado na identificação estabelece laços fracos. Por isso, as informações propagadas nessa rede tendem a se espalhar entre os vários grupos sociais a que pertencem esses nós, mas com menor interação, pois são informações de caráter menos cognitivo, mais relacional (RECUERO, 2009).

Sites de redes sociais, como o Orkut, por facilitarem as conexões, tornando-as com pouco ou nenhum custo para os atores sociais, podem gerar redes muito grandes e constituídas quase que unicamente por laços fracos, pois não é necessária a interação com outro ator para manter a conexão. Assim como é possível encontrar muitos laços fracos é provável que se encontre, até mesmo, conexões não recíprocas. Essas conexões podem ser *links* (unilaterias), listas de amigos, etc. Basta serem constituídas por uma interação reativa (por exemplo, adição) e que sejam mantidas pelo sistema (site) utilizado (RECUERO, 2009).

3.6 SITES DE REDES SOCIAIS

Sites de redes sociais foram definidos por Boyd & Ellison (2007) como sistemas que permitem: i) a construção de uma *persona* através de um perfil ou página pessoal; ii) a interação através de comentários; iii) a exposição pública da rede social de cada ator. Os sites de redes sociais seriam uma categoria do grupo de softwares sociais, que seriam softwares com aplicação direta para a comunicação mediada por computador.

Os autores trabalham, em sua definição, dois elementos: a apropriação, sistema utilizado para manter redes sociais e dar-lhes sentido; e a estrutura, cuja principal característica é a exposição pública da rede dos atores, que permite mais facilmente separar a diferença entre esse tipo de site e outras formas de comunicação mediada pelo computador.

Segundo Recuero (2009), embora os sites de redes sociais atuem como suporte para as interações que constituirão as redes sociais, eles não são, por si, redes sociais. Eles podem apresentá-las, auxiliar a percebê-las, mas são apenas sistemas. São os atores sociais, que utilizam essas redes, que as constituem. O

Orkut é um site de rede social propriamente dito, pois é um sistema focado em expor e publicar as redes sociais dos atores nele inscritos.

3.6.1 Sites de Redes Sociais e Capital Social

Um dos elementos mais importantes para o estudo da apropriação dos sites de redes sociais é a verificação dos valores construídos nesses ambientes. A verificação do tipo de valor construído em cada site pode auxiliar também na percepção do capital social construído nesses ambientes e sua influência na construção e na estrutura das redes sociais (RECUERO, 2009).

Conforme Recuero (2009), os sites de redes sociais atuam em planos de sociabilidade, proporcionando que um ator utilize os diversos suportes para construir redes sociais com foco em tipos diferentes de capital social.

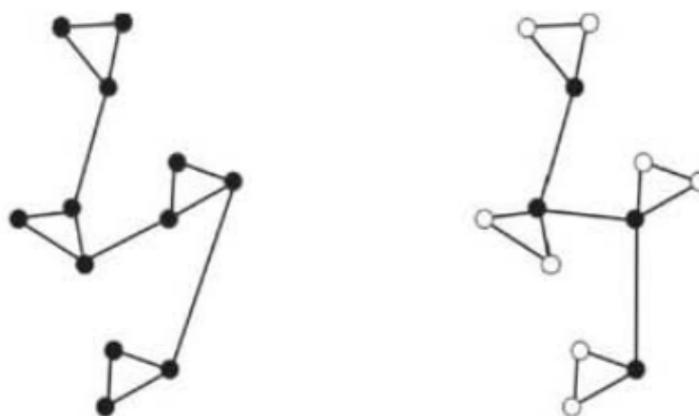


Figura 4 – Difusão de informação com base no capital social percebido
Fonte: Recuero (2009)

Como exposto a figura 4, a rede à esquerda mostra a difusão de informações com capital social relacional – aquele que compreende a soma das relações, laços e trocas que conectam os indivíduos de uma determinada rede – mais aparente, já a rede à direita exhibe a difusão de informações com o capital social cognitivo – o que compreende a soma dos conhecimentos e das informações colocadas em comum por um determinado grupo – saliente (RECUERO, 2009).

O que diferencia os sites de redes sociais é a capacidade de construir e facilitar a emergência de tipos de capital social que não são facilmente acessíveis aos atores sociais no espaço *off-line*. Um dos principais valores construídos em redes como o Orkut é a reputação. Buskens (1998 *apud* RECUERO, 2009) relaciona a reputação às informações recebidas pelos atores sociais sobre o comportamento dos demais e o uso dessas informações no sentido de decidir como se comportarão. Portanto, segundo o autor, a reputação é compreendida como a percepção construída de alguém pelos demais atores, implicando em três elementos: o “eu”, o “outro” e a relação entre ambos. O conceito de reputação implica diretamente no fato de que há informações sobre quem somos e o que pensamos, que auxiliam outros a construir, por sua vez, suas impressões sobre nós.

Nesse sentido, entra o aspecto objeto deste trabalho, as comunidade do Orkut, que ficam alocadas no perfil da pessoa no ambiente virtual, influenciando muito a percepção dos demais sobre o ator que as colocou, pois indicam diversas características, como gostos, simpatias ou rejeições, fatores que são de primeira importância na construção da reputação.

Visto isso, um dos pontos-chave das redes sociais na Internet é, justamente, o fato de que esses sistemas permitem um maior controle das impressões que são emitidas e dadas, auxiliando na construção da reputação. Assim, uma das grandes mudanças é o fato de que a reputação é mais fácil de ser construída, através se um maior controle sobre as impressões deixadas pelos atores. A reputação é uma percepção qualitativa, que é relacionada a diversos fatores, como o número de amigos, mas também as comunidades que o ator está associado (RECUERO, 2009).

3.7 COMUNIDADES VIRTUAIS

Uma mudança importante detectada pela comunicação mediada por computador nas relações sociais é a transformação da noção de localidade geográfica das relações sociais. Apesar de não ter surgido com essa via de

comunicação – a expansão das interações sociais se deu através do surgimento dos meios de transporte e de comunicação, tal transformação foi amplificada de uma maneira nunca antes vista (CASTELLS, 2003).

A falta de tempo, o medo e o declínio dos terceiros lugares que, para Oldenburg (1989), são os parques, *pubs*, espaços de lazer, ou seja, aonde os indivíduos vão para construir laços sociais, podem ser conectados ao aumento do uso das ferramentas de comunicação mediadas por computador, que significam um apoio no sentido da socialização. O contexto apresentado representaria, justamente, a causa do surgimento de comunidades virtuais (RHEINGOLD, 1993).

Rheingold (1993, p. 20), define o termo “comunidade virtual” como:

Agregações sociais que surgem da Rede (Internet) quando uma quantidade suficiente de gente leva adiante essas discussões públicas durante um tempo suficiente, com suficientes sentimentos humanos, para formar redes de relações pessoais no ciberespaço.⁶

Através do advento da comunicação mediada pelo computador e sua influência na sociedade e na vida cotidiana, as pessoas estariam buscando novas formas de conectar-se, o que torna esses espaços de interação um ótimo lugar para se buscar opiniões – que, geralmente, permanecem registradas – e para entender melhor o consumidor. Por exemplo, poderíamos investigar quais as necessidades latentes que os usuários de determinada comunidade compartilham (RECUERO, 2009).

O ciberespaço, através da interação mediada por computador, contribui na construção de relações. Muitos acreditam que tal mediação facilita para os atores a demonstração de intimidade e proximidade nas relações sociais. Wellman e Gulia (1999), por exemplo, explicam que os interesses homogêneos de pessoas participantes da mesma comunidade virtual, podem aumentar consideravelmente a sensação de empatia, compreensão e suporte mútuo nesses grupos. Em outras palavras, quanto mais parecidos e mais interesses em comum tiverem os atores sociais, maior a possibilidade de formar grupos coesos com características de comunidades.

⁶ Tradução para: “[...] social aggregations that emerge from the Net when enough people carry on those public discussions long enough, with sufficient human feeling, to form webs of personal relationships in cyberspace”.

Outra definição de comunidade virtual é dada por Lemos (2002, p. 93):

Grosso modo podemos dizer que no ciberespaço existem formas de agregação eletrônica de dois tipos: comunitárias e não comunitárias. As primeiras são aquelas onde existe, por parte de seus membros, o sentimento expresso de uma afinidade subjetiva delimitada por um território simbólico, cujo compartilhamento de emoções e troca de experiências pessoais são fundamentais para a coesão do grupo. O segundo tipo, refere-se a agregações eletrônicas onde os participantes não se sentem envolvidos, sendo apenas um lócus de encontro e de compartilhamento de informações e experiências de caráter totalmente efêmero e desterritorializado. (on-line)

O autor acredita ainda que os novos grupos sociais devem ser estudados a partir dos papéis dos sujeitos, e compreende a sociabilidade na internet como não-institucional, onde o indivíduo atua através de “máscaras”.

Já Fernback e Thompson (1998), definem a comunidade virtual como “relações sociais forjadas no ciberespaço através do contato repetido dentro de uma fronteira ou lugar específico (p.ex.: uma conferência ou sala de chat) que é simbolicamente delineada por tópico de interesse”.⁷

Os autores afirmam que o termo é mais indicativo de uma assembléia de pessoas, sendo “virtualmente” uma comunidade, não uma comunidade real, como estariam dizendo os defensores da comunicação mediada por computador. Mas, ao mesmo tempo. Eles concordam que o termo “comunidade” tem um significado dinâmico e acreditam que as comunidades virtuais possam ser a base para a formação de comunidades de interesses reais e duradouros. Além disso, Fernback e Thompson dispensam o conceito de “sentimento” explícito no conceito de Rheingold, pois acreditam que o elo que une a comunidade reside no tópico de interesse (RECUERO, 2009).

Outra linha de pesquisadores, que inclui Castells e Wellman, chama a atenção para o centro dessa discussão teórica, afirmando que é necessária, para compreender as mudanças no espaço social, justamente, a construção de um novo conceito de comunidade, que dê menos ênfase ao seu componente cultural e mais ao seu papel social (RECUERO, 2009).

⁷ Tradução para: “[...] Social relationships forged in cyberspace through repeated contact within a specific boundary or place (e.g. a conference or chat line) that is symbolically delineated by topic of interest”.

Wellman afirma que o conceito de comunidade está defasado, pois houve mudanças tanto na sociabilidade, como nos grupos sociais atuais. O autor desenvolve a proposta de que os agrupamentos sociais na Internet teriam a presença de variados tipos de conexão. No entanto, essa variedade, não é uma mudança causada pela Internet, mas pelo próprio processo de surgimento da aldeia global (RECUERO, 2009). Wellman, junto a outros dois autores explicam:

Comunidades começaram a mudar de grupos para redes bem antes do advento da internet. Inicialmente, as pessoas acreditavam que a industrialização e a burocratização dissolveriam os grupos comunitários e deixariam apenas indivíduos isolados, alienados. Então, estudiosos descobriram que as comunidades continuaram, mas com ligações mais esparsas, redes sociais com maior dispersão espacial, ao invés dos grupos locais com ligações densas, semelhantes a vilarejos (Wellman; Boase; Chen, 2002, p. 151).⁸

A “comunidade virtual” seria, assim, um agrupamento com laços de diferentes forças, aproximando-se de agrupamentos mais centrados em redes sociais particulares e menos em grupos pequenos e coesos, opondo-se à idéia de Rheingold, que prevê um maior comprometimento e interação nos grupos. Os grupos que antes possuíam laços muito fortes, coesos e localizados e uma pequena área geográfica, foram substituídos por grupos mais largos, de laços menos fortes, que não tinham mais uma única localização geográfica (WELLMAN; GULIA, 1999).

Castells (2003), que segue a linha de raciocínio de Wellman, ainda destaca que a Internet construiu o “individualismo em rede”. Antes que possa parecer contraditório, ele salienta que, atualmente, o papel do indivíduo na construção de sua própria rede social é preponderante. Na rede, o ator determina com quem irá interagir e com quem constituirá laços sociais.

No mesmo trabalho, o autor afirma que o individualismo em rede é um padrão social, não um acúmulo de indivíduos isolados. O que ocorre é que indivíduos montam suas redes, *on-line* e *off-line*, com base em seus interesses, valores, afinidades e projetos. Portanto, a rede centraria-se em atores sociais, ou seja,

⁸ Tradução para: “Communities started changing from groups to networks well before the advent of the Internet. Initially, people believed that industrialization and bureaucratization would dissolve community groups and leave only isolated, alienated individuals. Then scholars discovered that communities continued, but more sparsely-knit, spatially dispersed social networks rather than as densely-knit, village-like local groups”.

indivíduos com interesses, desejos e aspirações, que têm papel ativo na formação de suas conexões sociais (RECUERO, 2009).

Wellman elenca um elemento fundamental à análise das comunidades virtuais ao indicar que a presença de quaisquer laços baseados na interação social, na identificação e no interesse comum são suficientes para a existência daquelas. O autor também defende que é possível encontrar em redes padrões específicos de relações que seriam associados aos grupos sociais. Esses padrões seriam referentes aos modos de relações entre os atores da rede e auxiliam a identificar quem pertence ou não a um determinado grupo (RECUERO, 2009).

Segundo Recuero (2009), a estrutura da rede, onde é encontrada a comunidade virtual, pode estar associada com algum espaço institucionalizado no próprio espaço virtual ou mesmo restrito a um elemento de identificação. Deste modo a comunidade virtual é um conjunto de atores e suas relações que, através da interação social em um determinado espaço, constitui laços e capital social em uma estrutura de cluster, através do tempo, associado a um tipo de pertencimento.

Levando em conta que a comunidade é uma característica das redes, associada a uma maior densidade, poderíamos argumentar que há uma forte característica de agregação nas comunidades. A partir dessa idéia, limita-se a noção de comunidade ao núcleo da maioria dos grupos sociais. Trata-se justamente do centro, que mantém um determinado grupo social coeso, pois é ali que existe o comprometimento, a organização e a predominância dos laços fortes (RECUERO, 2009).

Diagrama da Comunidade Virtual



Figura 5 – Diagrama da comunidade

Fonte: Recuero (2009)

Wellman (2002) admite que o conceito de comunidade é “idealizado” e que, na verdade, comportaria mais um conjunto de relações de um indivíduo do que, propriamente um grupo social. Poderíamos pensar nas comunidades “personalizadas” pelas escolhas de interesse do ator. É o caso dos grupos do Orkut, criados através da associação a uma idéia, uma proposta. Esses grupos são escolhidos pelos atores, que decidem quando entrar e quando sair.

Dessa maneira, pode-se dizer que o conceito de comunidade virtual é uma tentativa de explicar os agrupamentos sociais surgidos no ciberespaço. Trata-se de um sintoma da mudança da sociabilidade, caracterizada pela existência de um grupo social que interage mediado pelo computador (RECUERO, 2009).

3.7.1 Comunidades como *Clusters*

Vários estudiosos da área de redes definem comunidades como conjuntos de nós que estão muito mais próximos entre si do que dos demais, formando um *cluster*. Além disso, eles observaram a presença de subcomunidades dentro dos *clusters*, que podem constituir-se em um núcleo com laços ainda mais fortes (RECUERO, 2009).

Como a estrutura de *cluster* é uma propriedade das redes em geral, poderia-se discutir que as comunidades também seriam uma propriedade das redes sociais. Sendo o principal elemento de definição de uma comunidade em uma rede a densidade, as comunidades seriam os agrupamentos de nós em virtude da densidade das conexões na rede (RECUERO, 2009). Nos grafos a seguir, são apresentados uma rede inteira (a) e um cluster (b).

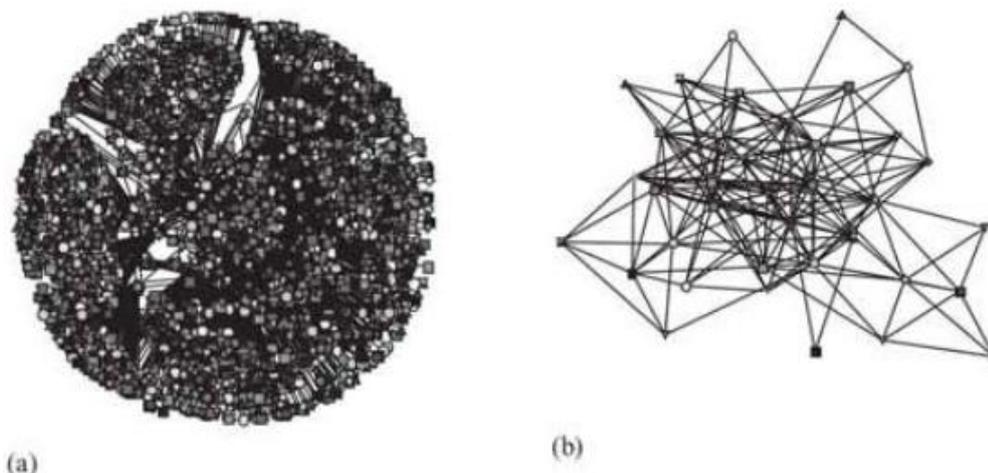


Figura 6 – Grafos
Fonte: Recuero (2009)

3.7.2 Topologias de Comunidades em Redes Sociais

Um tópico de discussão aberto em uma comunidade do Orkut, por exemplo, cujos atores interagem, mantém certo sentimento de grupo, gerado através das trocas sociais, pois o que constitui e mantém o grupo são essas trocas comunicativas. É através delas que os laços são formados e adensados no interior da rede social (RECUERO, 2009).

Esses grupos podem ser construídos através de interesses comuns e emoções envolvidas, como o surfe. Um grupo do Orkut trata-se de uma forma de associação formal, onde a interação social reativa constitui o grupo e o pertencimento é associativo. Uma vez dentro do espaço, os agentes podem interagir uns com os outros, através de tópicos de mensagens e trocas interacionais. Desse modo, esse espaço constitui-se no território da comunidade, o espaço onde

prioritariamente acontecerá a interação e onde acontecerão as trocas sociais. Assim sendo, o processo de criação do grupo não é emergente, mas acontece de cima para baixo – um ator cria o grupo e convida alguns integrantes (RECUERO, 2009).

Usualmente, o criador do espaço passa a enviar mensagens convidando todos os amigos e conhecidos, como forma de divulgar o novo grupo e fazer com que os interessados entrem no grupo, gerando, assim laços associativos. Muitas vezes, essa forma de grupo parece não conter muita interação. Talvez porque a associação, como forma de pertencimento, independe de um esforço de sociabilidade, esse tipo de agrupamento tenha menos comprometimento por parte de seus integrantes. Basta uma interação social reativa para o ator se associar e continuar membro por tempo indefinido, geralmente até este haver uma motivação para se desfiliar (RECUERO, 2009).

Conforme Recuero (2009), esses grupos são constituídos de nós (agentes) em torno de um interesse comum (identificação), através de conexões que podem ser laços de filiação e deles derivar laços dialógicos, através da interação, da postagem de informações, ou mesmo de comentários. Portanto podemos ver no mesmo grupo, como as comunidades do Orkut, um *cluster* associativo e um *cluster* relacional.

A autora (2009) destaca três tipos de comunidades que se pode observar na Internet: as comunidades de associação, as comunidades emergentes e as comunidades híbridas, com características das duas anteriores.

Dentre esses tipos, a comunidade de surfe analisada se adapta melhor ao terceiro tipo. O aspecto que poderia caracterizar a comunidade como emergente é a questão de haver trocas dialógicas regulares. Mas ela apresenta mais características de uma comunidade de filiação, pois possui vários clusters conectados entre si dentro da comunidade. Assim sua estrutura é pouco conectada entre si, constituída de atores mais isolados em tríades. Outro aspecto de comunidade associativa é a presença de usuários cadastrados na comunidade apenas com o desejo de identificar-se como parte do grupo, ou que possuem um objetivo comum, mas que não participam, ou participam pouco dos debates dentro dele, pois este tipo de

comunidade não pressupõe interação direta entre os atores, ou mesmo interação social no sentido de conversação.

Ainda são poucos os estudos nesta área feitos no Brasil. Compreender como está acontecendo a socialização na Internet, uma ferramenta de organização e de informação, é um ponto chave para que se possa fazer a segmentação de mercado e comunicar-se com os consumidores (atuais e potenciais) de maneira eficaz, utilizando as ferramentas disponíveis, de modo a entender melhor os anseios destes (RECUERO, 2009).

3.7.3 Comunidades Virtuais x Marketing

A análise das comunidades virtuais sob a ótica do marketing é um fenômeno recente (SOLOMON, 2002). Trabalhos nacionais estudaram questões como a relação de *websites* com *brand equity* (MENEHETTI, 1999), como forma de vantagem competitiva (YAMASHITA; GOUVEA, 2004) e referiram-se a técnicas de pesquisa que poderiam ser utilizadas em ambiente virtual, como a netnografia (ROCHA; BARROS; PEREIRA, 2005).

Kozinets (1997) afirma que a netnografia, como outras técnicas qualitativas, passa pelos mesmos problemas e preocupações referentes à validade dos seus achados. Apesar disso, o autor descobriu, em seu estudo, uma subcultura de admiradores do seriado de televisão “Arquivo X”, unidos por sentimentos, como gosto pelo mistério, pelo estético, e um desejo de consumir bens relacionados ao seriado. Neste último, percebe-se a troca de informações sobre produtos, e até a troca de produtos entre os membros das comunidades, aspectos interessantes para o profissional de marketing.

Outro estudo, dentro da área de comportamento do consumidor, é o de Langerack, Verhoef, Verlegh e Valck (2004), que buscou entender as razões para a participação dos usuários em comunidades virtuais, que seriam a satisfação do contato com os outros membros, entre o organizador da comunidade e os membros, e com o site que hospeda a comunidade virtual. Mattar (2003) defende que as

subculturas são entendidas, nas comunidades virtuais, como grupos de pessoas que compartilham crenças e valores dentro de um espaço virtual compartilhado por pessoas de todo o mundo.

São raros, igualmente, os estudos que utilizam os dados postados pelos membros dessas comunidades (por exemplo, as informações contidas no perfil deles), como fonte secundária para trabalhos de natureza quantitativa. Sendo assim, o presente trabalho busca cooperar, mediante a tabulação de padrões de consumo e do adequado processamento dos seus dados secundários, com esta lacuna do conhecimento.

Alexandre Crivellaro, diretor de inovação do Ibope NetRatings, analisou e constatou que a inscrição em uma comunidade no Orkut se constitui em uma espécie de expressão da identidade social dos usuários, mesmo que as pessoas não façam postagens – na maioria das vezes o simples endosso a uma marca, time, escola atividade ou hobby já envia a mensagem desejada. Esses dados são suficientes para produzir *insights* interessantes sobre a relação dos consumidores com as marcas. Estudando o Orkut é possível perceber, por exemplo, que alguns automóveis são mais bem aceitos em certas partes do Brasil do que em outras. Essa informação pode ajudar as montadoras a reavaliar a operação de suas revendedoras e oficinas regionais, em busca das razões de rejeição. Ou rever seus planos de comunicação para aquelas áreas (MARINHO, 2009).

Outra possibilidade apontada por Crivellaro para Marinho (2009) é a da associação de marcas. O Ibope descobriu que os usuários do Orkut que pertencem a comunidades favoráveis à Fiat e à Volkswagen, por exemplo, simpatizam mais com a Puma e a Adidas do que com a Nike. Isso sugere que promoções cooperadas entre essas marcas têm mais chances de sucesso, se considerarmos os consumidores com perfil semelhante ao dos usuários do Orkut.

4 SELEÇÃO E COLETA DAS AMOSTRAS

O trabalho utiliza uma amostra probabilística de 300 elementos, colhida da comunidade autodenominada *Rio Grande do Surf* (21.000 membros). Conforme Malhotra (2001), a amostragem probabilística aleatória simples é aquela em que “cada elemento da população tem uma probabilidade conhecida e igual de escolha e na qual a amostra é extraída de um arcabouço amostral por processo aleatório” (p. 309). Para a pesquisa, foram colhidos aleatoriamente o perfil de 300 usuários da comunidade alvo no estudo, através do sorteio de 300 telas, cada tela com cerca de 15 usuários, das quais foram capturados os links dos usuários localizados no canto superior esquerdo. Após a captura dos links, realizada numa única passagem para garantir a aleatoriedade, foi feita a coleta dos dados correspondentes aos usuários. Foram capturados o número de amigos, o número de recados, o número de fotos, o número de depoimentos e todas as comunidades que o internauta apresentava no dia.

5 PROCESSAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS

O processamento e a análise dos dados utilizados no presente trabalho foram desenvolvidos em duas fases: 1) limpeza de dados, dicotomização e identificação das variáveis de interesse; e 2) análise com rede neural. Na primeira fase foi realizada a aglutinação das comunidades em 59 diferentes grupos, conforme suas características, mais três coeficientes, o gênero, o que foi chamado de “grau de publicidade/visibilidade”, que é o número de recados mais o de fotos divididos pelo número de amigos, e o “grau de confiança”, a divisão do número de depoimentos pela quantidade de amigos. Por fim, foi utilizado um algoritmo de redes neurais, cujo poder de explicação e previsão é comparado à análise discriminante convencional (AÑAÑA et al., 2008). A figura 7 apresenta como a rede neural artificial dividiu a amostra.

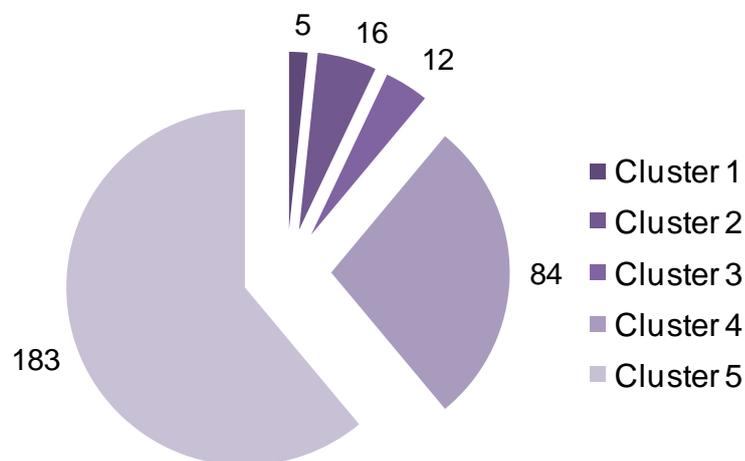


Figura 7 – Divisão da amostra, por clusters

Fonte: Autor

De um total de 300 usuários, a amostra apresentou 14% de mulheres contra 86% de homens, como se pode conferir na figura 8.

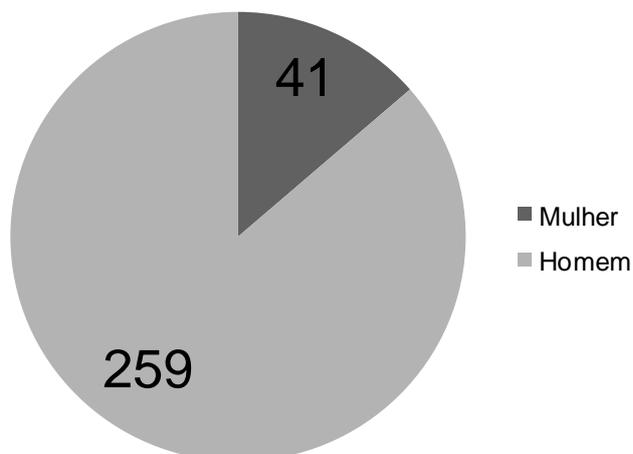


Figura 8 – Divisão da amostra, por gênero

Fonte: Autor

GRUPO	Percent	Coef. Confiança	Coef. Visibilidade	Amizade Verdadeira	Arma	Arte no Corpo	Atitude para o Bem
Cluster 1	1,67%	8,48%	29,71%	40,74%	89,59%	70,02%	18,30%
Cluster 2	5,33%	34,45%	21,54%	42,08%	4,16%	7,70%	36,37%
Cluster 3	4,00%	11,47%	12,90%	4,58%	0,00%	13,32%	13,29%
Cluster 4	28,00%	25,89%	18,01%	9,26%	5,34%	7,22%	27,22%
Cluster 5	61,00%	19,71%	17,84%	3,35%	0,90%	1,74%	4,82%
GRUPO	Bairrismo	Bairrismo RS	Bodyboard	Cães	Carpe Diem	Carro/Moto	Cerveja
Cluster 1	24,50%	24,15%	0,00%	54,58%	30,32%	88,31%	41,14%
Cluster 2	24,51%	24,57%	0,00%	10,33%	37,05%	5,78%	17,36%
Cluster 3	17,96%	20,25%	54,35%	13,38%	10,35%	1,05%	20,08%
Cluster 4	25,22%	23,61%	26,75%	17,59%	18,56%	2,90%	15,84%
Cluster 5	7,82%	7,41%	18,90%	4,13%	3,72%	1,96%	5,58%
GRUPO	Chaves	Colorado	Comida	Computador	Culto ao corpo	Defeitos	Diversão
Cluster 1	19,95%	21,46%	26,42%	40,78%	40,71%	12,64%	43,80%
Cluster 2	23,11%	12,47%	31,95%	25,13%	26,07%	56,28%	26,96%
Cluster 3	36,30%	23,39%	15,46%	2,47%	6,13%	12,30%	11,52%
Cluster 4	15,98%	26,69%	18,38%	21,53%	18,84%	15,88%	14,19%
Cluster 5	4,67%	15,99%	7,79%	10,08%	8,25%	2,91%	3,54%
GRUPO	Educação	Entretenimento	Esporte	Esporte Radical	Estudos	Família	Festa
Cluster 1	24,14%	26,51%	32,18%	81,84%	28,63%	42,56%	34,98%
Cluster 2	21,97%	28,24%	13,93%	1,56%	18,43%	21,19%	26,07%
Cluster 3	22,73%	15,89%	29,29%	6,26%	12,73%	14,90%	21,08%
Cluster 4	25,67%	24,87%	20,08%	7,27%	28,69%	16,33%	12,83%
Cluster 5	5,49%	4,49%	4,52%	3,06%	11,53%	5,02%	5,05%
GRUPO	Futebol	Gremista	Grife	Grupo de Amizade	Ídolos	Intolerância	Liberdade
Cluster 1	19,60%	15,59%	22,91%	19,55%	49,77%	25,09%	0,06%
Cluster 2	25,53%	14,18%	17,96%	30,60%	3,96%	45,38%	33,08%
Cluster 3	6,75%	24,96%	17,15%	22,97%	24,19%	5,61%	23,37%
Cluster 4	33,90%	34,26%	30,15%	19,11%	18,13%	18,85%	36,76%
Cluster 5	14,23%	11,01%	11,83%	7,77%	3,96%	5,07%	6,73%
GRUPO	Malandragem	Meio Ambiente	Moda	Música	Música Eletrônica	Narcisismo	Nostalgia
Cluster 1	13,96%	15,84%	29,16%	27,40%	10,12%	18,02%	28,99%
Cluster 2	46,35%	15,20%	15,72%	19,45%	23,37%	53,49%	30,64%
Cluster 3	21,54%	35,80%	16,04%	29,43%	38,81%	8,86%	9,89%
Cluster 4	12,96%	26,57%	28,28%	19,22%	19,48%	13,52%	24,64%
Cluster 5	5,19%	6,58%	10,79%	4,49%	8,21%	6,11%	5,85%
GRUPO	Outra	Positividade	Praia	Praia de Surfe	Preguiça	Punk Rock	Rap
Cluster 1	25,83%	11,17%	19,96%	18,77%	33,33%	15,27%	7,43%
Cluster 2	43,15%	34,16%	20,37%	11,11%	40,95%	14,66%	8,27%
Cluster 3	10,33%	29,18%	27,64%	44,12%	9,05%	34,79%	65,95%
Cluster 4	17,19%	19,35%	22,31%	15,65%	13,19%	31,20%	10,07%
Cluster 5	3,50%	6,14%	9,72%	10,35%	3,47%	4,07%	8,27%
GRUPO	Religiosidade	Rock	Romance	Samba/Pagode	Simplicidade	Skate	Superstição
Cluster 1	47,45%	6,69%	25,75%	0,08%	18,29%	10,58%	28,45%
Cluster 2	14,05%	21,78%	53,31%	39,95%	37,02%	16,02%	43,61%
Cluster 3	22,22%	35,82%	7,65%	28,58%	24,57%	42,85%	11,57%
Cluster 4	11,37%	28,85%	10,52%	24,66%	16,80%	14,70%	12,09%
Cluster 5	4,91%	6,86%	2,76%	6,73%	3,33%	15,85%	4,28%
GRUPO	Surf Music	Surfe	Ter Atitude	Trabalho	Transgressão	Viagem	Genero
Cluster 1	6,90%	24,68%	24,24%	24,35%	45,13%	24,50%	0,2208
Cluster 2	6,09%	9,08%	50,84%	23,06%	25,52%	14,64%	0,1448
Cluster 3	75,97%	32,79%	9,03%	12,83%	11,20%	15,50%	0,2210
Cluster 4	7,31%	20,49%	12,77%	26,86%	13,85%	32,55%	0,2008

Tabela 1 – Todas as variáveis

Fonte: Autor

A tabela 1 apresenta as 62 variáveis que foram consideradas no estudo, mais o percentual de cada *cluster*, após ser feita a análise com o algoritmo neural.

Para a análise, algumas variáveis não se destacaram, ou se destacaram pouco como um diferencial entre os grupos – à parte o quinto grupo, o qual não apresentou cargas significativas em qualquer variável. Aquela que representou a estima aos bons modos – à boa educação –, e aquelas identificadas como bairrismo e bairrismo relativo ao Rio Grande do Sul – considerado em separado –, apresentaram pouco poder de discriminação. Outras que apresentaram cargas pouco distintas de um cluster a outro, foram as comunidades concernentes à praia, ao trabalho e ainda a torcida pelo Esporte Clube Internacional, como se pode constatar na tabela 2.

GRUPO	Educação	Bairrismo	Bairrismo RS	Colorado	Praia	Trabalho
Cluster 1	24,14%	24,50%	24,15%	21,46%	19,96%	24,35%
Cluster 2	21,97%	24,51%	24,57%	12,47%	20,37%	23,06%
Cluster 3	22,73%	17,96%	20,25%	23,39%	27,64%	12,83%
Cluster 4	25,67%	25,22%	23,61%	26,69%	22,31%	26,86%
Cluster 5	5,49%	7,82%	7,41%	15,99%	9,72%	12,90%

Tabela 2 – Variáveis de baixo poder discriminante

Fonte: Autor

Considerando as variáveis discriminantes, o primeiro *cluster* a ser analisado é aquele minoritário, representa 1,67% do total de usuários pesquisados. Composto por poucos, o grupo acaba possuindo um conjunto de características mais marcante que os demais, o que torna a oferta de produtos ou serviços que o agradem, mais eficaz.

Pode-se inferir que o *cluster* número 1 é formado por pessoas que adoram viver intensamente, sem se importar muito com o que acontecerá no futuro. Elas expressam, com a mais alta relevância, a adoração por tatuagens e *piercings*, por armas, por festas e têm preferência por esportes radicais. É também um grupo que está fortemente ligado a comunidades que aventam o *Carpe Diem*, como “Curta a vida pq a vida é curta” e “Tem gente que existe. Eu vivo”, o que salienta a primeira idéia.

GRUPO	Arte no Corpo	Arma	Esporte Radical	Festa	Carpe Diem
Cluster 1	70,02%	89,59%	81,84%	34,98%	30,32%
Cluster 2	7,70%	4,16%	1,56%	26,07%	37,05%
Cluster 3	13,32%	0,00%	6,26%	21,08%	10,35%
Cluster 4	7,22%	5,34%	7,27%	12,83%	18,56%
Cluster 5	1,74%	0,90%	3,06%	5,05%	3,72%

Tabela 3 – Radicalidade, *Carpe Diem*

Fonte: Autor

Representam as pessoas que mais se importam em expor, a todos os amigos, a sua vida pessoal, seja através de fotos, seja deixando uma grande quantidade de recados, escritos pelos próprios amigos, exibidos na sua página. Prezam uma amizade fiel, para confraternizar e se divertir, sendo que grande parte expressa apreço à cerveja, uma bebida de socialização. Além disso, o apego à família, ou por sua origem histórica, ou através de declarações de apego aos membros dela, é muito manifestado nas suas comunidades. Como o cluster preza amigos fiéis, a família pode ser uma fonte preciosa desse tipo de amizade. A não importância das comunidades que valorizam a liberdade própria e a grande relação do *cluster* com comunidades de cães nutre a idéia de indivíduos afetuosos, apegados à família.

GRUPO	Coef. Visibilidade	Amizade Verdadeira	Cerveja	Família	Liberdade	Cães
Cluster 1	29,71%	40,74%	41,14%	42,56%	0,06%	54,58%
Cluster 2	21,54%	42,08%	17,36%	21,19%	33,08%	10,33%
Cluster 3	12,90%	4,58%	20,08%	14,90%	23,37%	13,38%
Cluster 4	18,01%	9,26%	15,84%	16,33%	36,76%	17,59%
Cluster 5	17,84%	3,35%	5,58%	5,02%	6,73%	4,13%

Tabela 4 – Exposição, Socialização, Apego

Fonte: Autor

A alta participação em comunidades virtuais que revelam vontade de transgredir as normas, de esportes radicais e relacionadas a carros e motos, incluindo comunidades como “eu não dirijo, eu piloto”, “segura no puta-merda” e “já passei dos 200 km/h” sugere que os membros gostam de atividades que envolvam adrenalina. A religiosidade é outro ponto de grande expressão nesse grupo, e parece se relacionar à necessidade de proteção para viver se aventurando, é preciso crer que tudo vá correr bem.

GRUPO	Transgressão	Carro/Moto	Religiosidade
Cluster 1	45,13%	88,31%	47,45%
Cluster 2	25,52%	5,78%	14,05%
Cluster 3	11,20%	1,05%	22,22%
Cluster 4	13,85%	2,90%	11,37%
Cluster 5	4,30%	1,96%	4,91%

Tabela 5 – Transgressão, Religiosidade

Fonte: Autor

Outro aspecto saliente foi a presença em comunidades de idolatria, o que sugere um grupo influenciável, o que pelo foco comercial representa mais suscetibilidade à compra quando o produto é apresentado através de endossantes.

GRUPO	Ídolos
Cluster 1	49,77%
Cluster 2	3,96%
Cluster 3	24,19%
Cluster 4	18,13%
Cluster 5	3,96%

Tabela 6 – Idolatria

Fonte: Autor

Apesar de gostar de esportes radicais, esse grupo não apresentou membros que relatassem, através de comunidades, praticar bodyboard, esporte “irmão” do surfe, talvez pelo fato de o esporte ser menos radical que o último. Este grupo mostrou também indiferença quanto a músicas como samba e pagode.

GRUPO	Bodyboard	Samba/Pagode
Cluster 1	0,00%	0,08%
Cluster 2	0,00%	39,95%
Cluster 3	54,35%	28,58%
Cluster 4	26,75%	24,66%
Cluster 5	18,90%	6,73%

Tabela 7 – Características recessivas, Cluster 1

Fonte: Autor

O cluster 2 (5,33% da amostra) apresenta pessoas com atitude, que se importam pouco com o que os outros vão pensar. Ao apresentarem comunidades narcisistas, como “Quem me conhece não me esquece” ou “Inveja de mim? Entra na fila!”, mas também ao salientar seus defeitos, como desastre, esquecimento, etc. elucidam essa característica. Foi apresentado um alto índice de intolerância, expressando seus pensamentos em comunidades do tipo “Eu Odeio Gente Fútil”. Prezam amigos que estejam presentes e suportem suas atitudes, alguns grupos virtuais que suportam essa idéia são “Meus amigos, minha vida!” e “Conte sempre comigo”.

GRUPO	Ter Atitude	Narcisismo	Defeitos	Amizade Verdadeira	Intolerância
Cluster 1	24,24%	18,02%	12,64%	40,74%	25,09%
Cluster 2	50,84%	53,49%	56,28%	42,08%	45,38%
Cluster 3	9,03%	8,86%	12,30%	4,58%	5,61%
Cluster 4	12,77%	13,52%	15,88%	9,26%	18,85%
Cluster 5	3,12%	6,11%	2,91%	3,35%	5,07%

Tabela 8 – Atitude, Amizade, Intolerância

Fonte: Autor

Outra característica predominante em relação aos outros clusters é a freqüência com que essas pessoas declaram seu amor, seja pelo namorado, seja por amigos, sinal de quem se sente maduro e livre o suficiente para divulgar seus pensamentos ou sentimentos. Sendo assim, podemos encarar o mais alto grau no coeficiente de confiança dentre todos os *clusters*, como retribuição do carinho oferecido aos amigos, namorados e familiares. Inclusive, foram os internautas que mostraram mais representativamente o pensamento positivo, como o elucidado na comunidade virtual “Sem medo de vencer”.

GRUPO	Romance	Coef. Confiança	Positividade
Cluster 1	25,75%	8,48%	11,17%
Cluster 2	53,31%	34,45%	34,16%
Cluster 3	7,65%	11,47%	29,18%
Cluster 4	10,52%	25,89%	19,35%
Cluster 5	2,76%	19,71%	6,14%

Tabela 9 – Romance, Confiança, Positividade

Fonte: Autor

A mulher é mais representativa nesse *cluster* do que nos demais, o que pode ser umas das causas do alto grau de importância do romantismo. A superstição, notada no grupo, relativa principalmente aos signos do horóscopo, e a maior preferência por samba e pagode, músicas de natureza romântica e para dançar se “requebrando”, são outras características tipicamente feminina – o que está de acordo com a maior importância das mulheres – e podemos relacioná-la ao romantismo e à necessidade de afeto, já referenciada na análise.

GRUPO	Genero	Superstição	Samba/Pagode
Cluster 1	2,00	28,45%	0,08%
Cluster 2	1,31	43,61%	39,95%
Cluster 3	2,00	11,57%	28,58%
Cluster 4	1,82	12,09%	24,66%
Cluster 5	1,93	4,28%	6,73%

Tabela 10 – Gênero, Superstição, Samba e Pagode⁹

Fonte: Autor

⁹ Quanto mais próximo do número 1 estiver o coeficiente do gênero, mais importância as mulheres têm no grupo.

Comunidades descoladas, sugerindo malandragem, aparecem com força no *cluster*. Querer se mostrar como alguém que tenha poder de persuasão, reforça a idéia de que são pessoas que gostam de alimentar seu próprio ego, mostrando atitude. Ao relacionarmos as cargas das comunidades pertinentes ao romantismo, com a verdadeira amizade e com o *Carpe Diem*, surge um quadro onde as pessoas são benevolentes, provado em comunidades do tipo “Faça o bem sem o olhar a quem” e “Chega de preconceito”. Como resultado, podemos enxergar a malandragem mais com o propósito de socialização.

GRUPO	Atitude para o Bem	Malandragem	Carpe Diem
Cluster 1	18,30%	13,96%	30,32%
Cluster 2	36,37%	46,35%	37,05%
Cluster 3	13,29%	21,54%	10,35%
Cluster 4	27,22%	12,96%	18,56%
Cluster 5	4,82%	5,19%	3,72%

Tabela 11 – Malandragem, *Carpe Diem*

Fonte: Autor

Característica recessiva no grupo é o próprio surfe, a não presença comunidades de esportes radicais e em comunidades de *bodyboard*, aliado à forte presença em comunidades favoráveis à inatividade sugere que o grupo seja o mais preguiçoso, o que mais aprecie o ócio. Fato reforçado pela alta participação em comunidades como “eu já acordo pensando em dormir”, ou “só mais 5 minutinhos”.

GRUPO	Bodyboard	Surfe	Preguiça
Cluster 1	0,00%	24,68%	33,33%
Cluster 2	0,00%	9,08%	40,95%
Cluster 3	54,35%	32,79%	9,05%
Cluster 4	26,75%	20,49%	13,19%
Cluster 5	18,90%	12,96%	3,47%

Tabela 12 – Preguiça

Fonte: Autor

O terceiro cluster apresenta sinais de ser o grupo mais ligado ao surfe, o que mais o pratica – inclusive o outro esporte das ondas, o *bodyboard* – e o que mais apresenta o seu modo de vida. Representa os indivíduos mais atrelados a aspectos como respeito ao meio ambiente, presença em praias e, mais especificamente, em praias onde se possa praticar o surfe.

GRUPO	Surfe	Bodyboard	Meio Ambiente	Praia	Praia de Surfe
Cluster 1	24,68%	0,00%	15,84%	19,96%	18,77%
Cluster 2	9,08%	0,00%	15,20%	20,37%	11,11%
Cluster 3	32,79%	54,35%	35,80%	27,64%	44,12%
Cluster 4	20,49%	26,75%	26,57%	22,31%	15,65%
Cluster 5	12,96%	18,90%	6,58%	9,72%	10,35%

Tabela 13 – Surfistas

Fonte: Autor

Estão fortemente presentes em grupos relacionados à *surf music* – neste aspecto também foi considerado o reggae. A relevância dada a comunidades atreladas ao rock e punk rock, e maior ainda das relacionadas ao rap e ao skate apresenta um indício que, mesmo fora da água, eles continuam com uma atitude rebelde e atrelada ao surfe, pois o skate foi inventado por surfistas da Califórnia, no início da década de 1960. Estes queriam fazer das pranchas um divertimento também nas ruas, em uma época de marés baixas e seca na região. Inicialmente, a nova "maneira de surfar" foi chamada de *sidewalk surf*.¹⁰ O *cluster* também abriu vantagem em comunidades relacionadas à música eletrônica, revelando que a música possui espaço importante em suas vidas.

GRUPO	Surf Music	Rock	Punk Rock	Rap	Skate	Música Eletrônica
Cluster 1	6,90%	6,69%	15,27%	7,43%	10,58%	10,12%
Cluster 2	6,09%	21,78%	14,66%	8,27%	16,02%	23,37%
Cluster 3	75,97%	35,82%	34,79%	65,95%	42,85%	38,81%
Cluster 4	7,31%	28,85%	31,20%	10,07%	14,70%	19,48%
Cluster 5	3,73%	6,86%	4,07%	8,27%	15,85%	8,21%

Tabela 14 – Atitude Rebelde

Fonte: Autor

A ausência em comunidades relacionadas a armas, carros e motos, trabalho e computadores, sugere que estes apreciam a vivência e o respeito para com a natureza, longe de cidades, onde a proteção contra assaltos não é tão necessária como nas metrópoles, afastados da aglomeração de meios de locomoção – que perturbam a paz de espírito e poluem o meio ambiente –, e também da conexão com computadores, que hoje são praticamente obrigatórios na vida metropolitana; valorizando os aspectos mais simples e naturais da vida. O destacamento de comunidades intolerantes e a ausência em comunidades atreladas às armas são compatíveis o espírito “paz e amor” reconhecido nos surfistas.

¹⁰ Fonte: Wikipedia, disponível em <http://pt.wikipedia.org/wiki/Skate>.

GRUPO	Arma	Carro/Moto	Trabalho	Computador	Intolerância
Cluster 1	89,59%	88,31%	24,35%	40,78%	25,09%
Cluster 2	4,16%	5,78%	23,06%	25,13%	45,38%
Cluster 3	0,00%	1,05%	12,83%	2,47%	5,61%
Cluster 4	5,34%	2,90%	26,86%	21,53%	18,85%
Cluster 5	0,90%	1,96%	12,90%	10,08%	5,07%

Tabela 15 – Espírito “Paz e Amor”

Fonte: Autor

Pela baixa importância que se deu a comunidades que revelam o narcisismo e ao culto ao corpo, o grupo se desvincula da imagem de quem se preocupa excessivamente com a aparência e com o que os demais vão pensar. Outra característica que é vinculada aos surfistas é, exatamente, a ideia de ter o estilo desleixado. Representam 4% do total de usuários da amostra. Conforme as características proeminentes neste *cluster* e os objetivos do trabalho, ele se torna o de maior interesse para o estudo, simbolizando os alvos mais indicados para campanhas comerciais que tenham como apelo o surfe.

GRUPO	Narcisismo	Culto ao corpo
Cluster 1	18,02%	40,71%
Cluster 2	53,49%	26,07%
Cluster 3	8,86%	6,13%
Cluster 4	13,52%	18,84%
Cluster 5	6,11%	8,25%

Tabela 16 – Desleixados

Fonte: Autor

O quarto cluster é o que dá maior relevância a comunidades que propõem liberdade e viagem. Podemos relacionar a grande presença na comunidade de surfe escopo do estudo (28% dos usuários analisados) ao espírito aventureiro, destacado por estes componentes da amostra. Ao mesmo tempo, ao salientar os estudos e o trabalho e prezar os bons modos, pode-se inferir que temos uma legião de pessoas que gostam de passar a imagem de responsáveis e “comportados”; isso ganha ainda mais força quando relacionado ao apoio de causas do meio ambiente e à baixa relevância das comunidades que se relacionam à transgressão, a tatuagens e *piercings*, a festas e à malandragem.

GRUPO	Liberdade	Viagem	Estudos	Trabalho	Educação	Meio Ambiente
Cluster 1	0,06%	24,50%	28,63%	24,35%	24,14%	15,84%
Cluster 2	33,08%	14,64%	18,43%	23,06%	21,97%	15,20%
Cluster 3	23,37%	15,50%	12,73%	12,83%	22,73%	35,80%
Cluster 4	36,76%	32,55%	28,69%	26,86%	25,67%	26,57%
Cluster 5	6,73%	12,82%	11,53%	12,90%	5,49%	6,58%

Tabela 17 – Aventura, Responsabilidade

Fonte: Autor

GRUPO	Transgressão	Arte no Corpo	Festa	Malandragem
Cluster 1	45,13%	70,02%	34,98%	13,96%
Cluster 2	25,52%	7,70%	26,07%	46,35%
Cluster 3	11,20%	13,32%	21,08%	21,54%
Cluster 4	13,85%	7,22%	12,83%	12,96%
Cluster 5	4,30%	1,74%	5,05%	5,19%

Tabela 18 – Comportados

Fonte: Autor

Dar maior significado a comunidades de grifes e expor o desejo, a adoração ou o acontecimento de viagens, pode colocar em evidência o status que se deseja comunicar, talvez daí também venha à importância de mostrar o ramo ou a empresa que se trabalha.

GRUPO	Grife	Futebol	Gremista	Colorado
Cluster 1	22,91%	19,60%	15,59%	21,46%
Cluster 2	17,96%	25,53%	14,18%	12,47%
Cluster 3	17,15%	6,75%	24,96%	23,39%
Cluster 4	30,15%	33,90%	34,26%	26,69%
Cluster 5	11,83%	14,23%	11,01%	15,99%

Tabela 19 – Status, Futebol

Fonte: Autor

É também nesse círculo que aparecem as pessoas que demonstram um maior envolvimento com o futebol, independentemente do time que torcem.

O último grupo analisado é o que apresenta a maioria, 183 dos 300 membros pesquisados na comunidade Rio Grande do Surf. Apesar de demonstrar algum gosto pela vida em movimento, não possuem atitudes radicais, pois se trata de um *cluster* difícil de tipificar através das cargas, tendo em vista que nenhuma das variáveis estudadas apresentou carga substancialmente distintiva dos demais. Conseqüentemente, a importância deste grupo está em, justamente, não ser um atrativo para as ações de marketing que visam ofertar produtos ao segmento de surfistas.

Para verificar a capacidade do algoritmo de clusterização de formar grupos minimamente homogêneos e separáveis, foi realizada a análise discriminante. O resultado, conforme vemos na figura 7, demonstra que os clusters 1 e 2, além de minoritários, destoam fortemente dos outros três, e sugerem a existência de sobreposição entre os demais.

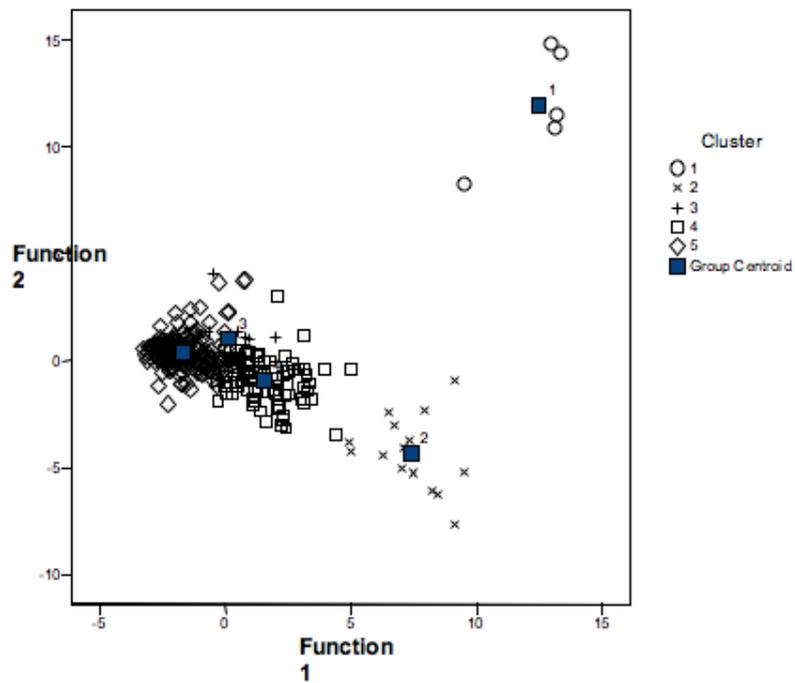


Figura 9 – Mapeamento dos *clusters*

Fonte: Autor

Mas ao excluirmos os dois primeiros *clusters* do modelo, percebe-se que essa sobreposição é apenas aparente. Como se verifica na figura 8, os três últimos *clusters* possuem características distintas.

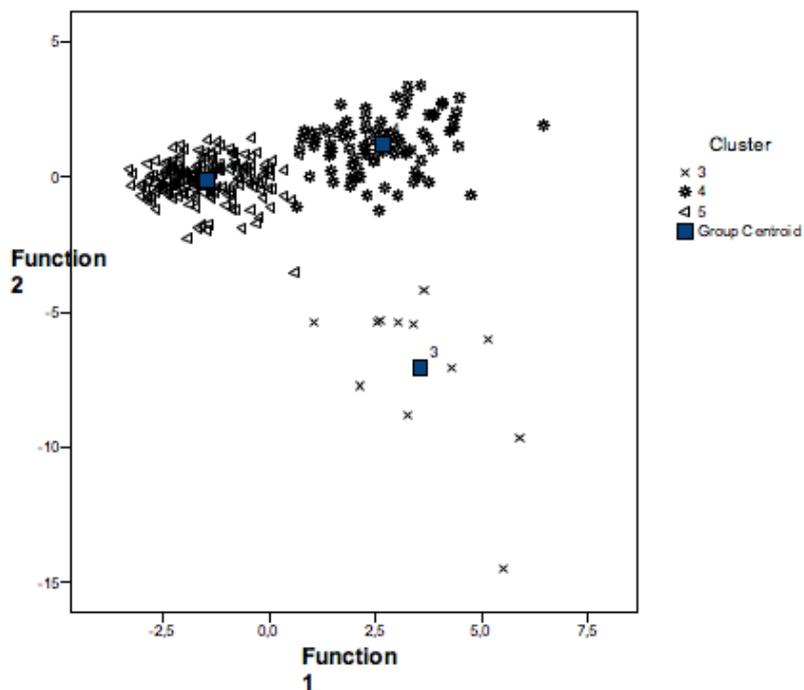


Figura 10 – Verificação da suposta sobreposição dos *clusters*

Fonte: Autor

O modelo analítico segue a lógica da segmentação baseada em percepção, proposta por Mazanec & Strasser (2000, 2007) e Mazanec (2006), na qual os protótipos de percepção (*perceptual profiles*) são identificados através das redundâncias existentes nos dados e interpretados graficamente. A estimação do número de protótipos existentes em cada amostra, a análise da topologia dos dados e a quantização dos vetores são feitas com o software *Topology Representing Network* (MAZANEC, 2001), disponível na página da *Vienna University of Economics and Business Administration*, conforme discutido anteriormente.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O *data mining* é um processo poderoso, que transforma grandes quantidades de dados em conhecimento. Este conhecimento poderá auxiliar, sobretudo, nos processos de tomada de decisão nas mais diversas áreas. Dentre as ferramentas do *data mining*, têm-se as Redes Neurais Artificiais, que são empregadas, visando, entre outras coisas, realizar previsões de comportamentos (LAZZAROTTO; OLIVEIRA; LAZZAROTTO, 2006).

O trabalho agrupou os usuários do site de rede social Orkut, que fazem parte da comunidade virtual *Rio Grande do Surf*, em *clusters* e construiu uma tipologia que permitiu caracterizá-los quanto a alguns hábitos de consumo. A análise nos mostrou que é possível, a partir de um banco de dados fragmentados retirado da internet, caracterizado pelos seus fins e aglutinado através de uma RNA de aprendizagem sem um professor, utilizar-se do poder preditivo das redes neurais para elucidar o segmento de mercado mais indicado para as ações de marketing de uma empresa.

Portanto, o estudo é proveitoso para esclarecer que a metodologia utilizada pode servir de apoio para a estratégia comercial de produtos ou serviços para surfistas, mas também pode ser útil para outros interesses, como por exemplo, desvendar as praias mais admiradas por administradores, para dar suporte à venda de pacotes turísticos a estes, e, assim, tornar-se um instrumental de marketing presente nos mais variados segmentos.

6.1 LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Há algumas limitações relativas à pesquisa, das quais podemos destacar o fato de a coleta de dados ocorrer na internet e os informantes serem, em sua maioria, jovens, compreendendo, deste modo, um ambiente onde o indivíduo pode

atuar através de “máscaras”, como sugere Lemos (2002). Esse viés da aparência, típico na internet, é diretamente ligado à impossibilidade de se ter um controle sobre a origem dos dados e, deste modo, de comprovar a sua veracidade.

Outra limitação é a técnica de coleta dos dados, que se dá manualmente no perfil de cada integrante da comunidade sorteado. Como o usuário pode estar presente em até 1000 comunidades, impede-se a coleção de amostras muito grandes e, com isso, de se ter uma maior validade estatística.

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AÑAÑA, Edar S.; VIEIRA, Leandro M. M.; PETROLL, Martin L. M.; PETERSEN-WAGNER, Renan; COSTA, Ricardo S. As comunidades virtuais e a segmentação de mercado: uma abordagem exploratória, utilizando redes neurais e dados da comunidade virtual Orkut. **Revista de Administração Contemporânea**. Curitiba, Ed. Especial 2008, p. 41-63.

BARABÁSI, A. L.; ALBERT, R. Emergence of scaling in random networks. **Science**, v. 286, p. 509-512, out. 1999.

BARROS, C. ; ROCHA, E. ; PEREIRA, C. . Perspectivas do Método Etnográfico em Marketing: Consumo, Comunicação e Netnografia. In: ENCONTRO ANUAL DA ANPAD, 29., 2005, Brasília. **Anais...** Brasília: Associação Nacional dos Cursos de Pós-Graduação em Administração, 2005.

BECKER, S. Unsupervised Learning Procedures for Neural Networks. **International Journal of Neural Systems**, v. 2, p. 17-33, 1991.

BREIGER, R. **The Duality of Persons and Groups**. Social Forces, vol. 53, n.2, p. 181-190, 1974. Disponível em <<http://www.jstor.org/pss/2576011>>.

BOYD, D.; ELLISON, N. Social network sites: definition, history, and scholarship. **Journal of Computer-Mediated Communication**, v. 13, n.1, p. 210-230, 2007. Disponível em: <http://jcmc.indiana.edu/vol13/issue1/boyd_ellison.html>.

CASTELLS, M. **A Galáxia da Internet. Reflexões sobre a Internet, os Negócios e a Sociedade**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2003.

CASTRO, I. R. Conversando com o cliente sobre marketing. 2008. Disponível em: <<http://www.artigonal.com/marketing-artigos/conversando-com-o-cliente-sobre-marketing-364274.html>>. Acesso em: 10 out. 2009.

DEGENNE, A., FORSÉ, M. **Introducing Social Networks**. London: Sage, 1999.

ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. **Sistemas de banco de dados: fundamentos e aplicações**. 3.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

FERNBACK, J.; THOMPSON, B. **Virtual Communities: Abort, Retry, Failure?**. Estados Unidos, 1995. Disponível em <<http://www.well.com/~hlr/>

[texts/Vccivil.html](http://www.well.com/~hlr/texts/Vccivil.html)>.

FONSECA, Francisco R. B.; OMAKI, Eduardo T. Redes Neurais Artificiais e Segmentação Psicográfica em Marketing: Um Ensaio sobre a Aplicação de RNAs para Segmentar os Clientes do Mercado Industrial baseado no Risco Percebido da

Compra. In: ENCONTRO ANUAL DA ANPAD, 28., 2004, Curitiba. **Anais...** Curitiba: Associação Nacional dos Cursos de Pós-Graduação em Administração, 2004.

GARTON, L., HAYTHORNTHWAITE, C. e WELLMAN, B. Studying On-line Social Networks. **Journal of Computer Mediated Communication**, n. 3, Vol. 1, 1997. Disponível em <<http://jcmc.indiana.edu/vol3/issue1/garton.html>>.

GATES, M. Vals changes with the times. **Incentive**, v. 163, n. 6, p. 27-31, 1989.

GOFFMAN, E. **A Representação do Eu na Vida Cotidiana**. Petrópolis: Ed. Vozes, 1975.

GONZALEZ, A. M.; BELLO, L. The construct "lifestyle" in market segmentation: the behaviour of tourist consumers. **European Journal of Marketing**, v. 36, n. 1-2, p. 51-85, 2002.

GRANOVETTER, M. The Strength of Weak Ties. **The American Journal of Sociology**, vol. 78, n. 6, p. 1360-1380, 1973. Disponível em <<http://www.stanford.edu/dept/soc/people/mgranovetter/documents/granstrengthweakties.pdf>>.

HOLLAND, J. H. **Hidden Order. How adaptation builds complexity**. New York: Helix Books, 1996.

KAHLE, L., & KENNEDY, P. Using the list of values (LOV) to understand consumers. **The Journal of Consumer Marketing**, v. 6, n. 3, p. 5-12, 1989.

KAMINENI, R. The next stage of psychographic segmentation: usage of enneagram. **Journal of American Academy of Business**, v. 6, n. 1, p. 315-320, mar. 2005.

KOHONEN, T. **The self-organizing map**. Proceedings of the Institute of Electrical and Electronics Engineers, v. 78, p. 1464-1480, 1990.

KOTLER, Philip. **Administração de Marketing**. 10. Ed. São Paulo: Prentice Hall, 2000.

KOTLER, Philip; KELLER, Kevin L. **Administração de Marketing**. 12. Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

KOZINETS, R. V. I want to believe: a netnography of the x-philies subculture of consumption. **Advances in Consumer Research**, v. 24, p. 470-475, 1997.

LANGERAK, F., VERHOEF, P. C., VERLEGH, P. W. J., & VALCK, K. Satisfaction and participation in virtual communities. **Advances in Consumer Research**, n. 31, p. 56-57, 2004.

LAZZAROTTO, L. L. ; OLIVEIRA, A. de P. ; LAZZAROTTO, J. J. Aspectos teóricos do data mining e aplicação das redes neurais em previsões de preços agropecuários. In: XLIV Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural, 2006, Fortaleza. **Anais do XLIV Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural**. Fortaleza : SOBER, 2006.

LEMOS, A. **Cibercultura. Tecnologia e vida social na cultura contemporânea.** Porto Alegre: Ed. Sulina, 2002.

LIMA, F.G.; ALMEIDA, F.C. Previsão de séries temporais financeiras com o uso das wavelets. In: ENCONTRO ANUAL DA ANPAD, 28., 2004, Curitiba. **Anais...** Curitiba: Associação Nacional dos Cursos de Pós-Graduação em Administração, 2004.

LIN, Chin-Feng. Segmenting customer brand preference: demographic or psychographic. **Journal of Product & Brand Management**, v. 11, n. 4, p. 249-268, 2002.

MALHOTRA, N. K. **Pesquisa de Marketing – Uma Orientação Aplicada.** Porto Alegre: Bookman, 2001.

MARINHO, Luis Alberto. Caiu na Rede. **Revista Gol**, São Paulo, n. 86, p. 114, Maio, 2009.

MARTINEZ, T.; SCHULTEN, K. Topology Representing Networks. **Neural Networks**, v. 7, n. 3, p. 507-522, 1994.

MATTAR, Y. Virtual communities and hip-hop music consumers in Singapore: interplaying global, local and subcultural identities. **Leisure Studies**, v. 22, n. 4, p. 283-300, 2003.

MAZANEC, J. A. Neural market structure analysis. Novel topology-sensitive methodology. **European Journal of Marketing**, v. 35, n. 7-8, p. 894-914, 2001.

MAZANEC, J. A. The six identities of marketing: a vector quantization of research approaches. **European Journal of Marketing**, v. 40, n. 5-6, p. 634-661, 2006.

MAZANEC, J. A.; STRASSER, H. Perceptions-based analysis of tourism products and service providers. **Journal of Travel Research**, v. 45, n. 4, p. 387-401, 2007.

MENEGHETTI, A. L. C. Brand Equity And The Internet: The Impact Of Internet Presence Sites In The Development And Strength Of Brand Associations. In: ENCONTRO ANUAL DA ANPAD, 23., 1999, Foz do Iguaçu. **Anais...** Curitiba: Associação Nacional dos Cursos de Pós-Graduação em Administração, 2004.

OATES, B.; SHUFELDT, L.; VAUGHT, B. A psychographic study of the elderly and retail store attributes. **The Journal of Consumer Marketing**, v. 13, n. 6, p. 14.

OLDENBURG, R. **The Great Good Place.** New York: Molwe & Company, 1989.

PORTO, R. B., TORRES, C. V. **Valores humanos, atributos do produto e variáveis sociodemográficas: Predições e comparações entre preferência e posse de carro.** In: ENCONTRO ANUAL DA ANPAD, 29., 2005, Brasília. **Anais...** Curitiba: Associação Nacional dos Cursos de Pós-Graduação em Administração, 2005.

PRIMO, A. **Interação Mediada por Computador: A comunicação e a educação a distância segundo uma perspectiva sistêmico-relacional.** Tese de Doutorado, mar. 2003.

RAMASWAMY, V., CHATERJEE, R., COHEN, S. H. Joint segmentation on distinct interdependent bases with categorical data. **Journal of Marketing Research**, v. 33, n. 3, p. 337-350, 1996.

RECUERO, R. **Redes Sociais na Internet**. Porto Alegre: Sulina, 2009.

RHEINGOLD, H. **The Virtual Community: Homesteading on the Electronic Frontier**. Reading, Massachusetts: Addison-Wesley, 1993. Disponível em <<http://www.rheingold.com/vc/book/intro.html>>.

RITTER, H. **Self-organizing feature maps: Kohonen maps**, in M.A. Arbib. The Handbook of Brain Theory and Neural Networks. Cambridge, Massachusetts: MIT Press, p. 846-851, 1995.

RODRIGUES; M. A. Escavando Dados no Varejo. **Revista Tecnológica**, Set. 1998. Disponível em: <<http://www.tecnologica.com.br/site/5%2C1%2C26%2C5480.asp>>.

ROMÃO, W.; FREITAS, A. A.; PACHECO, R. C. S. Uma Revisão de Abordagens Genético-Difusas para Descoberta de Conhecimento em Banco de Dados. **Acta Scientiarum Formely Revista Unimar**, Maringá, Brasil, v. 22, n. 5, p. 1347-1359, 2000. Disponível em: <<http://www.din.uem.br/~wesley/publicacoes.html>>.

SCHIFFMAN, L. G.; KANUK, L. L. **Comportamento do consumidor**. 6. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

SMITH, K. A.; GUPTA, J. N. D. Neural networks in business: techniques and applications for the operations researcher. **Computers and Operations Research**, v. 27, n. 11-12, p. 1023-1044, 2000.

SOLOMON, M. R. **O comportamento do consumidor: comprando, possuindo e sendo**. Porto Alegre: Bookman, 2002.

STROGATZ, S. H.; WATTS, D. J. Collective Dynamics of 'small-world' Networks. **Nature**, v. 393, p. 440-442, jun. 1998.

THOMPSON, A. M.; KAMINSKI, P. F. Psychographic and lifestyle antecedents of service quality expectations: a segmentation approach. **The Journal of Services Marketing**, v. 7, n. 4, p. 53-61, 1993.

WATTS, D. J., **Six Degrees. The science of a Connected Age**. New York: W.W. Norton & Company, 2003.

WELLMAN, B. **Little Boxes, Glocalization, and Networked Individualism?** In TANABE, M.; BESSELAAR, P. Van den; ISHIDA, T.; Digital Cities II: Computational and Sociological Approaches, p. 10-25. Berlin: Springer, 2002. Disponível em <<http://www.chass.utoronto.ca/~wellman/publications/littleboxes/littlebox.PDF>>.

WELLMAN, B., BOASE, J., CHEN, W. **The Global Villagers: Comapring Internet Users and Uses Around the World**. In: WELLMAN, B. HAYTHORNTHWAITE, C. The Internet in Everyday Life. Oxford: Blackwell, p. 74-113, 2002.

WELLMAN, B., GULIA, M. **Net Surfers Don't Ride Alone: Virtual Communities as Communities.** Publicado em 1999. Disponível em <<http://www.chass.utoronto.ca/~wellman/publications/netsurfers/netsurfers.pdf>>.

WIND, Y. Issues and advances in segmentation research. **Journal of Marketing Research**, v. 15, n. 3, p. 317-337, 1978.

YAMASHITA, S. S. ; GOUVÊA, M. A. Impactos e Implicações da Internet sobre o Marketing de Relacionamento. In: ENCONTRO ANUAL DA ANPAD, 28., 2004, Curitiba. **Anais...** Curitiba: Associação Nacional dos Cursos de Pós-Graduação em Administração, 2004, p. 412-413.

ZHANG, G.; PATUWO, B. E.; HU, M. Y. Forecasting with artificial neural networks: the state of the art. **International Journal of Forecasting**. Kent (Ohio), n.14, p. 35–62, 1998.

ANEXO A – HISTÓRICO ESCOLAR

HISTÓRICO AVALIADO ADMINISTRAÇÃO - DIURNO - 2009/2

Ano Semestre	Atividade de Ensino	Créditos	Conceito	Caráter	Situação
2009/2	ADMINISTRAÇÃO DE PROJETOS (ADM01138)	-	-	Obrigatória	Liberação sem crédito
2009/2	ÁLGEBRA LINEAR I - A (MAT01355)	4	-	Obrigatória	Liberação com crédito
2009/2	ANÁLISE MACROECONÔMICA (ECO02273)	4	-	Obrigatória	Liberação com crédito
2009/2	COMPORTAMENTO DO COMPRADOR/CONSUMIDOR (ADM01164)	2	-	Eletiva	Matriculado
2009/2	DIREITO ADMINISTRATIVO (DIR03302)	-	-	Obrigatória	Liberação sem crédito
2009/2	ECONOMIA A (ECO02254)	4	-	Obrigatória	Liberação com crédito
2009/2	EMPREENDEDORISMO E INOVAÇÃO (ADM01013)	4	-	Eletiva	Matriculado
2009/2	GESTÃO DE OPERAÇÕES LOGÍSTICAS (ADM01015)	4	-	Alternativa	Liberação com crédito
2009/2	OFICINA IV: GESTÃO SOCIAL E DESENVOLVIMENTO (ADM01022)	-	-	Obrigatória	Liberação sem crédito
2009/2	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DE ADMINISTRAÇÃO	-	-	Obrigatória	-
2009/1	ADMINISTRAÇÃO DE PRODUTO (ADM01006)	2	A	Eletiva	Habilitado
2009/1	DESENVOLVIMENTO DE PESSOAS (ADM01178)	4	A	Alternativa	Habilitado
2009/1	ESTRATÉGIAS ORGANIZACIONAIS (ADM01127)	4	A	Obrigatória	Habilitado
2009/1	GESTÃO SÓCIO-AMBIENTAL NAS EMPRESAS (ADM01012)	4	A	Obrigatória	Habilitado
2009/1	PROJETO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DO CURSO DE ADMINISTRAÇÃO (ADM01194)	4	B	Obrigatória	Habilitado
2009/1	TÓPICOS ESPECIAIS EM MARKETING (ADM01169)	2	B	Eletiva	Habilitado
2007/2	ESTÁGIO: VISÃO SISTÊMICA DAS ORGANIZAÇÕES (ADM01003)	4	A	Obrigatória	Habilitado
2007/2	PESQUISA DE MARKETING (ADM01163)	4	A	Alternativa	Habilitado
2007/2	PLANEJAMENTO E ESTRATÉGIA DE MARKETING (ADM01143)	4	A	Alternativa	Habilitado
2007/2	SISTEMAS DE INFORMAÇÕES GERENCIAIS (ADM01160)	4	A	Obrigatória	Habilitado
2007/1	ADMINISTRAÇÃO DE MARKETING (ADM01142)	4	B	Obrigatória	Habilitado
2007/1	ADMINISTRAÇÃO FINANCEIRA DE LONGO PRAZO (ADM01140)	4	B	Obrigatória	Habilitado
2007/1	PLANEJAMENTO E CONTROLE DA PRODUÇÃO (ADM01137)	4	A	Obrigatória	Habilitado
2007/1	RELAÇÕES DO TRABALHO (ADM01156)	4	A	Obrigatória	Habilitado
2006/2	ADMINISTRAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS (ADM01144)	4	B	Obrigatória	Habilitado
2006/2	ADMINISTRAÇÃO FINANCEIRA DE CURTO PRAZO (ADM01139)	4	C	Obrigatória	Habilitado
2006/2	INTRODUÇÃO AO MARKETING (ADM01141)	4	A	Obrigatória	Habilitado
2006/2	ORGANIZAÇÃO DA PRODUÇÃO (ADM01136)	4	B	Obrigatória	Habilitado
2006/1	ADMINISTRAÇÃO E GOVERNO DO BRASIL E ESTÁGIO I (ADM01188)	6	A	Obrigatória	Habilitado
2006/1	ANÁLISE MICROECONÔMICA II (ECO02208)	4	A	Obrigatória	Habilitado
2006/1	DIREITO E LEGISLAÇÃO SOCIAL (DIR04401)	4	A	Obrigatória	Habilitado
2006/1	ESTRUTURA E INTERPRETAÇÃO DE BALANÇOS (ECO03341)	4	C	Obrigatória	Habilitado
2006/1	MATEMÁTICA FINANCEIRA - A (MAT01031)	4	A	Obrigatória	Habilitado
2005/2	ESTATÍSTICA GERAL II (MAT02215)	4	C	Obrigatória	Habilitado
2005/2	FILOSOFIA E ÉTICA NA ADMINISTRAÇÃO (ADM01009)	4	B	Obrigatória	Habilitado
2005/2	INSTITUIÇÕES DE DIREITO PRIVADO E LEGISLAÇÃO COMERCIAL (DIR02203)	4	B	Obrigatória	Habilitado
2005/2	METODOLOGIA BÁSICA DE CUSTOS (ECO03320)	4	C	Obrigatória	Habilitado
2005/2	ORGANIZAÇÃO E MÉTODOS E ESTÁGIO I (ADM01187)	6	A	Obrigatória	Habilitado
2005/1	ANÁLISE MICROECONÔMICA I (ECO02207)	4	C	Obrigatória	Habilitado
2005/1	ESTATÍSTICA GERAL I (MAT02214)	4	A	Obrigatória	Habilitado
2005/1	INTRODUÇÃO À CIÊNCIA POLÍTICA (HUM06409)	4	A	Eletiva	Habilitado
2005/1	PSICOLOGIA APLICADA À ADMINISTRAÇÃO (ADM01110)	4	A	Obrigatória	Habilitado

2004/2	INSTITUIÇÕES DE DIREITO PÚBLICO E LEGISLAÇÃO TRIBUTÁRIA (DIR04416)	4	B	Obrigatória	Habilitado
2004/2	INTRODUÇÃO À INFORMÁTICA (INF01210)	4	A	Obrigatória	Habilitado
2004/2	INTRODUÇÃO À SOCIOLOGIA PARA ADMINISTRAÇÃO (HUM04004)	4	A	Eletiva	Habilitado
2004/2	SOCIOLOGIA APLICADA À ADMINISTRAÇÃO (ADM01104)	4	A	Obrigatória	Habilitado
2004/2	TEORIA GERAL DA ADMINISTRAÇÃO (ADM01115)	4	C	Obrigatória	Habilitado
2004/1	CÁLCULO I-B (MAT01102)	6	C	Obrigatória	Habilitado
2004/1	INTRODUÇÃO À CONTABILIDADE (ECO03343)	4	C	Obrigatória	Habilitado
2004/1	INTRODUÇÃO ÀS CIÊNCIAS ADMINISTRATIVAS (ADM01185)	4	B	Obrigatória	Habilitado
2004/1	LÍNGUA PORTUGUESA I A (LET01405)	4	C	Obrigatória	Habilitado

CRÉDITOS LIBERADOS

Ano Semestre	Caráter	Créditos	Observação
2009/2	Complementar	2	02 cred complement concedidos por estágio extracurricular
2009/2	Complementar	2	02 cred complement concedidos por disciplina cursada no exterior

Créditos Obtidos	
Obrigatórios:	162
Eletivos:	12
Complementares:	4
Tipos de atividades complementares(*):	0

Créditos do Currículo	
Obrigatórios:	174
Eletivos:	12
Complementares:	6
Tipos de atividades complementares:	2

ANEXO B – CURRÍCULO

CURRICULUM VITAE

INFORMAÇÕES PESSOAIS

Nome **MARCUS VINÍCIUS GONZAGA NOGUEIRA**
Endereço **Av. FLAMENGO, 480, Porto Alegre, RS, Brasil**
Telefone **+55 51 92318202**
E-mail **nogueira.mg@gmail.com**

Data de nascimento 01/10/1986

EXPERIÊNCIA DE TRABALHO

- 2006 – 2007
(18 meses)
CADASTRO DE PLANOS FINANCEIROS, RESPONSÁVEL PELO PAGAMENTO DAS COMISSÕES AOS BANCOS VINCULADOS, ELABORAÇÃO DE PLANILHAS FINANCEIRAS PARA OS MUTUÁRIOS, RESPONSÁVEL PELO EXPEDIÇÃO DE INFORMAÇÕES FINANCEIRA DOS MUTUÁRIOS ÀS AGÊNCIAS DE AUDITORIA (PWC, KPMG,...)
Banco que opera sobretudo na concessão de crédito para os produtores rurais da região sul do Brasil
Setor de controle financeiro
- BRDE (Banco Regional de Desenvolvimento do Extremo Sul) – Porto Alegre, Brasil
• Estagiário
- 2006
(3 meses)
ELABORAÇÃO DE UM MÉTODO DE ARQUIVAMENTO DOS DADOS JURÍDICOS, DOS PROCESSOS DE CONSULTA E CONTROLE DA RETIRADA DOS ARQUIVOS. IMPLEMENTAÇÃO DO PROJETO.
Banco federal orientado para o desenvolvimento econômico e social do país
Setor jurídico
- Banco do Brasil – Porto Alegre, Brasil
• Estagiário
- 2005
(3 meses)
ESTUDO, COM FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA E LEVANTAMENTO DE INFORMAÇÕES, PARA A CRIAÇÃO DE LAYOUT DESTINADO À ARMAZENAGEM DE ARQUIVOS DO GRUPO, ASSIM COMO A PROPOSTA DE UM PROCESSO PARA O ARQUIVAMENTO E À CONSULTA DE TAIS
Empresa que realiza armazenamento e presta serviços logísticos a outras empresas
Setor de Armazenagem
- Ouro e Prata Armazém e Serviços Logísticos – Porto Alegre, Brasil
• Estagiário

INSTRUÇÃO E FORMAÇÃO

- De 03/2004
ADMINISTRAÇÃO – ÊNFASE EM MARKETING
- UFRGS (Universidade Federal do Rio Grande do Sul) – Porto Alegre, Brasil
Psicologia Empresarial, Comportamento do Consumidor, Pesquisa de Marketing, Estratégia de Marketing, Gestão de Projetos, Gestão Financeira
- Principais materias / habilidades profissionais objeto do estudo
- 2008/1
ADMINISTRAÇÃO INTERNACIONAL
- ESC Troyes (Ecole Supérieure de Commerce de Troyes) – Troyes, França
Viver uma experiência no exterior, descobrir culturas e ambientes econômicos novos, aprofundar conhecimentos em marketing internacional, administração da inovação, estratégia de comunicação, gerenciamento de equipes, logística internacional, lobby e turismo.
- Principais materias / habilidades profissionais objeto do estudo

LÍNGUA MÃE	PORTUGUÊS			
OUTRAS LINGUAS				
	ITALIANO	INGLESE	FRANCESE	SPAGNOLO
• Leitura	Fluente	Fluente	Muito bom	Muito bom
• Escrita	Fluente	Fluente	Bom	Bom
• Expressão Oral	Fluente	Fluente	Bom	Bom
CAPACIDADES E COMPETÊNCIAS RELACIONAIS	ORADOR DA TURMA NA FORMATURA DO ENSINO MÉDIO: CARISMA, RELACIONAMENTOS SAUDÁVEIS E SIMPÁTIA ENTRE O GRUPO.			
CAPACIDADE E COMPETÊNCIAS ORGANIZATIVAS	“DESAFIO SEBRAE 2004”: PRESIDENTE DE UM GRUPO NA ATIVIDADE. EXPERIÊNCIA QUE SIMULA A CRIAÇÃO E CONTROLE DE TODA UMA EMPRESA, ATRAVÉS DO COMPUTADOR, DESDE O MONTANTE INVESTIDO EM CADA UMA DAS ÁREAS EMPRESARIAIS, ATÉ AS ESTRATÉGIAS ADOTADAS NA HORA DA VENDA DO PRODUTO FINAL.			
CAPACIDADE E COMPETÊNCIAS TÉCNICAS	DOMÍNIO DOS PROGRAMAS WORD, EXCEL, POWERPOINT, SPHINX.			
OUTRAS INFORMAÇÕES	<p><i>Hobbies:</i> Esportes (tenis, futebol, surfe), viagens e música.</p> <p><i>Viagens:</i> Brasil, Uruguai, Argentina, Estados Unidos, França, Itália, Suíça, Portugal, Espanha, Inglaterra, Holanda, Bélgica.</p>			