

## Desenvolvimento de redes sociais digitais em ciência e tecnologia: uma abordagem sociológica

Messias Rafael Batista; Jonathan Rosa Moreira

### Resumo

As redes sociais digitais são o principal meio de comunicação da atualidade. A quantidade de recursos e interações que podem ser feitas pelo usuário com o sistema, ou com outros usuários são elementos importantes para a participação nessas redes. Sendo este o principal meio de interação social dos últimos anos, pretende-se analisar no artigo em tela os elementos que fundamentam uma rede social a partir dos seus elementos sociológicos. Com isto busca-se verificar os elementos fundantes para criação de uma rede social acadêmica em um formato *top-down*.

Palavras chaves: Redes sociais. Rede acadêmica. Socialização digital

### Resumen

Las redes sociales digitales son el principal medio de comunicación de la actualidad. La cantidad de recursos e interacciones que pueden ser hechas por el usuario con el sistema, o con otros usuarios son elementos importantes para la participación en esas redes. Siendo este el principal medio de interacción social de los últimos años, se pretende analizar en el presente artículo los elementos que fundamentan una red social con base en sus elementos sociológicos. Con esto se busca verificar los elementos bases para la creación de una red social académica en un formato *top-down*.

Palabras claves: Redes sociales. Redes académicas. Socialización digital

### 1 Introdução

O desenvolvimento das grandes ideias sempre esteve ligado a capacidade de comunicação e validação destas ao longo do tempo. Porém, o desenvolvimento das comunidades humanas subdesenvolvidas na contemporaneidade nem sempre se relacionam com a temática do desenvolvimento técnico-científico com objetivo de solucionar os problemas para aumento da qualidade de vida, tais soluções surgem como transbordamentos de outras soluções do mundo econômico-industrial e militar, como boa parte dos equipamentos com alto grau

tecnológico. A existência de um interesse primordial em assuntos relacionadas à vida cotidiana ligada principalmente aos interesses pessoais de curto prazo retiram o foco da responsabilidade na criação de soluções necessárias para aperfeiçoamento do desenvolvimento humano e social.

Neste ambiente de conexão que compõem a interdisciplinaridade entre as ciências sociais e a Tecnologia da Informação e Comunicação centra-se o objetivo deste trabalho. Verificando a importância da socialização dos indivíduos e das ideias para construção conjunta e participativa de soluções para os problemas da vida cotidiana, entende-se a necessidade de proposição de um modelo de *rede social virtual acadêmica* que tenha como foco o desenvolvimento técnico-científico.

O princípio da pesquisa, com cunho sociológico, está na percepção do atrito natural existente entre os indivíduos em uma sociedade ou grupo social. Portanto, compreender os elementos da sociologia enquanto ciência faz-se de extrema importância na busca por uma explicação de elementos que motivam o agrupamento social. Ou seja, a explicação consiste na compressão de como um elemento de interesse individual torna-se de interesse coletivo e agrega outros indivíduos a construção de uma rede comum de ações e interesses.

Neste sentido, alguns elementos podem ser selecionados com o objetivo de elucidar o tema estudado, são eles: a compreensão de indivíduo, a relação entre indivíduo e sociedade, a comunicação social, a interação social. Tais elementos, do ponto vista teórico, subsidiam o entendimento sobre a criação das redes sociais. Não menos importante, conceitos como de ação coletiva, interesse, *pay-off*, e algumas noções sobre *teoria da escolha racional* também fazem-se necessárias para uma compreensão mais ampla sobre os relacionamentos e os movimentos de agrupamento para constituição de um tipo de rede, mais sólida ou mais fluída.

Assim, neste primeiro momento traça-se o objetivo deste trabalho como o de entender as redes sociais como agrupamentos humanos de interesse comum. Busca-se ainda uma compreensão mais ampla sobre as suas potencialidades no desenvolvimento técnico-científico.

O agrupamento humano e social é elemento verificado na história da humanidade. Este

elemento entra em consonância com a vida cotidiana quando existe a necessidade de resoluções de problemas comuns os quais o custo de operacionalização torna-se demasiadamente elevado para apenas um sujeito. Um prático exemplo está no desenvolvimento das sociedades e na divisão de tarefas como meio encontrado para produzir benefícios coletivos como alimento, proteção comunitária, educação, entre outros. O problema encontra-se na capacidade de promover os incentivos necessários – quando estes não são naturais –, para o envolvimento nas ações e objetivos dos grupos ou redes sociais.

Neste sentido o tema redes sociais, nos objetivos deste trabalho, analisa os custos e benefícios da construção de redes sociais virtuais para o desenvolvimento científico. Resultando na proposição de um esboço de sistema que minimize os custos de ação coletiva na construção e manutenção de redes virtuais técnico-científica.

Para este fim, entende-se que a análise deve manter foco em duas frentes: a primeira relativa às percepções do sujeito sobre: o conceito e a utilidade das redes sociais como mecanismo para o desenvolvimento individual e social; a segunda, com característica quantitativa, diz respeito a um recorte traçado sobre as principais redes sociais virtuais de outra natureza e o tempo de utilização sobre ela. Com estas duas frentes pretende-se resolver o problema das motivações para desenvolvimento de redes sociais que corroborem com o desenvolvimento científico em institutos de ensino superior.

Como procedimento para o desenvolvimento deste trabalho será analisado a bibliografia pertinente ao tema, bem como a verificação quantitativa de elementos selecionados sobre as redes sociais.

## **2 Leitura Sociológica da Socialização**

O pensamento sociológico se caracteriza pelo estudo das relações sociais. Neste sentido, subsidia a compreensão das redes sociais enquanto sistemas<sup>1</sup> de relacionamentos que

---

<sup>1</sup>Entende-se a rede social como um sistema pois cada unidade ou nós da rede pode causar influência sobre outros nós ou outras unidades da rede. Assim, suas ações não são isoladas, mas causam impactos sobre os demais.

incluem mais que dois indivíduos, quando elucida uma série de conceitos que forjam a compreensão de relacionamentos em redes e interação entre membros e entre redes.

É possível compreender que a menor unidade possível de uma rede é o indivíduo, mas não em seu caráter de unidade e sim nos relacionamentos propiciados por eles com outros indivíduos. A ideia de indivíduo isolado é quase imperceptível, ou até mesmo ideal numa escala global no qual os meios de comunicação são massificados, porém para fins conceituais e de compreensão deve-se ter clareza do conceito de *indivíduo isolado*.

O *indivíduo isolado* de George Simmel (1976) é apenas um dos elementos necessários para compreensão do contexto da rede social. Esta tipologia de indivíduos caracteriza-se pelo afastamento das relações sociais. Isso não se formaliza necessariamente pela não existência de sociedade, mas por uma posição vivenciada a partir da estrutura psicológica do indivíduo. Simmel (1976) diz que “o isolamento adquire seu sentido unívoco e positivo na medida em que é considerado como um efeito da distância social”.

A ideia de **indivíduo isolado** é utilizada para compreender a não participação de um dos membros do grupo sobre aquele subsistema social (a rede). Neste sentido, pelo conceito de isolamento, o indivíduo deveria estar distante das atividades da rede, pois o sentido de afastamento dos membros do grupo e das relações sociais por eles proporcionadas, mesmo quando consciente ou inconsciente fragiliza a relação<sup>2</sup>.

Assim, segundo Simmel “isolamento, portanto, é a relação que, centrada num indivíduo, existe entre ele e um certo grupo ou vida de grupo geral [...] pode ser também uma interrupção, ou uma diferenciação periódica numa dada relação entre duas ou mais pessoas” (SIMMEL, 1976, p. 130).

O segundo conceito preliminar deste trabalho a partir da sociologia de Simmel é o conceito de *liberdade*. Entende-se por liberdade as relações do indivíduo com seu próprio meio social, não estando necessariamente ligada a conteúdos não-sociais, mas o próprio sentido da liberdade está centrado numa relação específica diante do próprio ambiente.

---

<sup>2</sup> Esta relação caracterizada pelo afastamento pode ser compreendida como um tipo ideal apenas para fins analíticos e de compreensão do trabalho.

A compreensão do conceito de liberdade se constitui no elemento inicial da construção de uma rede social, principalmente quando o sentido fundador da rede estrutura-se no formato *top-down* (uma organização para o um indivíduo), ou seja, quando a rede é induzida pela necessidade de um nó central, e este convida ou induz a participação dos membros para fortalecer os demais entrelaçamentos existentes, mantendo-os ativos e operantes.

A relação que se refere Simmel é a **díade**. Este conceito pressupõem que haja a interação sociológica simples que considere a interação de dois elementos. Estes elementos podem ser compreendidos como organizações, instituições núcleos familiares, ou mesmo indivíduos. O importante ressaltar deste elementos analítico é a incapacidade de inexistência, em outras soluções possíveis haveria um sentido de liberdade e outro de isolamento para elucidar o presente trabalho. Porém a compreensão de relacionamento a partir da díade permite compreender de maneira complexa e talvez perfeitamente inalcançável, os modelos de redes sociais.

A partir destas compreensões de Simmel é possível traçar um perfil para compreender os modelos de rede. É verificável que quanto mais o modelo permitir, haverá capacidade para verificar a complexidade das relações existentes, por exemplo como propõem Mark S. Mizruchi (2006) em suas figuras que projetam modelos de redes sociais.

Figura 1 - Dois tipos de tríades

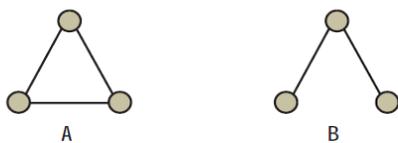


Figura 1 – Dois tipos de tríades  
Fonte: MIZRUCHI (2006)

Figura 2 - Estruturas hierárquica e não hierárquica

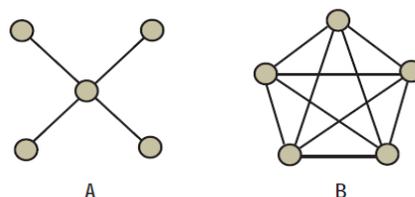


Figura 2 – Estruturas hierárquica e não hierárquica  
Fonte: MIZRUCHI (2006)

A Figura 1 amplia o pensamento de Simmel inserindo uma relação de tríade, na qual o projeto *a* permite visualizar um modelo de relacionamento simétrico e no projeto *b* um modelo hierárquico. É verificável a partir de Mizruchi (2006) que o modelo hierárquico permite ao indivíduo que centraliza informação ampliar seus ganhos sobre qualquer

informação ou ação dos demais indivíduos, visto que o fluxo do relacionamento reproduz-se a partir da sua posição diante dos demais. O projeto a, por outro lado torna o fluxo de informação/ação simétrico, tornando dois indivíduos passíveis de ampliar seus ganhos sobre determinada informação sem necessariamente a participação do terceiro.

Por outro lado, a Figura 2 apresenta a diferença entre estruturas hierárquicas e não hierárquicas. O elemento importante no projeto a da Figura 2 está na centralidade do indivíduo que age como *roteador* de informações entre os demais pontos da rede. Por fim, o projeto b da Figura 2, apresenta uma rede complexa, com diversos nós, mas com maior transparência no relacionamento entre os participantes da rede.

A partir das duas figuras e dos projetos nelas contidos é possível analisar e desenvolver vários modelos de entrelaçamentos de redes, ou até mesmo verificar sub-redes que incluam tais modelos em uma arquitetura maior. Entretanto, para este trabalho, a estrutura teórica e metodológica só poderá ser mais bem explicada com um conhecimento mais refinado da realidade.

Elementos importantes devem ser retratados antes do desenvolvimento de um modelo mais elaborado de uma rede social digital em ciência e tecnologia. Além da compreensão dos conceitos de indivíduo, liberdade e isolamento – em níveis teóricos -, pode-se pensar em elementos práticos como a racionalidade do sujeito (ou sua percepção de ganhos) e o dilema de ação coletiva, forjando um ambiente de interação estratégica. Esses elementos de interação estratégica serão tratados na próxima secção.

#### **4 Elementos de interação estratégica para a construção de uma rede social top-down**

O primeiro elemento é relativo ao porque da participação. A gênese de uma rede pode atender a uma necessidade do grupo, ou a uma necessidade de existência. A primeira está relacionada a um processo positivo de ação coletiva, no qual os indivíduos entendem a necessidade de uma arquitetura que possibilite a melhor execução de ações ou mesmo um melhoramento no trânsito de informações, a este modelo podemos chama-lo de *down-top* quando a criação da rede é criada a partir das necessidades dos indivíduos e sua relação é tornada complexa a partir destes. Entretanto, uma segunda possibilidade de forjar uma rede está relacionada principalmente ao seu desenvolvimento dentro de organizações. A rede neste caso é criado em sentido *top-down*, no qual a organização centraliza os processos e

cria incentivos de participação por seus associados ou membros.

Neste sentido o questionamento sobre o tema da participação está diretamente relacionado aos elementos que permeiam a *teoria da escolha racional* e o *dilema da ação coletiva*, e pauta-se em saber qual é o instrumento que gera o incentivo necessário para indução de indivíduos em uma rede elaborada por uma organização. Esta pergunta é artifício norteador para resolver o problema da participação. Para tanto, é necessário elencar alguns elementos importantes destas linhas de pensamento sociológico supracitadas.

A **teoria da escolha racional**, quando se trata do pensamento do indivíduo sobre os seus interesses e maximização de seus ganhos é o método que mais bem explica a racionalidade estratégica destes, guardando suas devidas proporções. Este pensamento consiste em compreender as ações de indivíduo a partir dos cálculos e estratégias traçados por ele para atingir o maior ganho possível<sup>3</sup>.

No pensamento aqui sistematizado a teoria da escolha racional permite a compreensão das motivações dos indivíduos sobre as redes sociais digitais de outras naturezas que eles participam, tornando possível refletir sobre elementos que motivem estes indivíduos a participarem de uma rede social digital em ciência e tecnologia. Portanto, deve-se entender que para a participação plena do indivíduo em redes sociais digitais acadêmicas, estas deverão apresentar os resultados melhores em relação as redes sociais *mainstream*<sup>4</sup>.

Um segundo elemento limitador de participação é conhecido como **dilema de ação coletiva**. Este fenômeno é o resultado gerado pelo custo de participação. O dilema deve ser resolvido a partir da compreensão do grupo, que deve entender que o custo de participação é menor se agir em conjunto, e maior se agirem voluntariamente. Juntamente com a percepção dos custos e ganhos, trazidos pela teoria da escolha racional, é verificável a importância do elemento *interesse* como sendo fundamental para reduzir o custo de participação, e

---

<sup>3</sup> Para maior compreensão sobre a *teoria da escolha racional* ver FERREJOHN & PASQUINO (2001).

<sup>4</sup> Resultados aqui deve ser compreendido a partir do pensamento da Teoria da Escolha Racional. Portanto, a partir de uma relação de interação estratégica o resultado será ganho possível para cada indivíduo participante.

umentar o interesse sobre a participação na rede social em ciência e tecnologia.

O ambiente desenvolvido por esta primeira relação, compreendida entre organização e indivíduos para criação da rede, este recorte de relacionamento deve ser compreendido como uma relação estratégica. Os incentivos devem ser gerados a partir da percepção dos sujeitos que a rede pode gerar ganhos positivos para todos os participantes.

### **5 Nielsen company e o social media report**

Nesta seção iremos analisar o *The Social Media Report* da *The Nielsen Company*. Esta companhia estuda consumidores em mais de 100 países no mundo com o objetivo de verificar perfil de mercado.

O documento *The Social Media Report* de 2012 apresenta análises que compõem o período de julho de 2011 à julho de 2012. Apresenta, portanto um perfil atualizado para onde está tendendo o perfil do consumidor de redes sociais.

No período analisado verifica-se crescimento no número de pessoas que estão conectadas à internet. Segundo a *Nielson Company* houve um aumento significativo no aumento de pessoas que estão conectadas à internet por um dispositivo *mobile web*, este número representa um aumento de 82%. Por outro lado, há um queda mínima no número de pessoas que utilizam o PC como meio de conexão com a internet, em número em torno de 4%. No geral, as pessoas aumentar em 21% o tempo que passam conectadas a internet, chegando ao número de 520,1 bilhões de minutos. Vale salientar que a pesquisa apresenta que 17% do tempo que as pessoas passam navegando na internet estão acessando a rede social Facebook.

A Figura 3 apresenta quais os dispositivos mais utilizado para acessar aplicativos ou *website* que apresentem como conteúdo as mídias sociais. Verifica-se que o computador ainda é o principal meio de conexão dos usuários. Este pode ser um indicador para criação de soluções para os dispositivos mais utilizados, ou trabalhar na perspectiva de soluções responsivas, como websites que se ajustam a tela do dispositivo em uso.



**Figura 3 – Dispositivos mais utilizados para acesso a mídia social**  
Fonte: NIESON, Company (2012)

O perfil por idade também se mostra de grande atenção para o desenvolvimento de uma estratégia relacionada das redes sociais. O tempo de utilização dos aplicativos *mobile* relacionados com as redes sociais aumentaram em torno de 76%. O relatório ainda destaca que pessoas entre 18 e 34 anos passam em torno de dez horas por dia acessando mídias sociais no PC ou em dispositivos *mobile*.

## 6 Conclusão

A criação de uma rede social deve ser planejada a partir de alguns elementos importantes. Deve-se atenção especial a compreensão que existe uma necessidade humana em se relacionar, e que cada sociedade tem seus hábitos culturais para expressar quais os elementos que devem ser abordados.

Porém, além da necessidade humana em se relacionar, existe redes sociais como o *LinkedIn* que entra na sociedade humana em uma perspectiva estratégica. O *LinkedIn* apresenta uma arquitetura de relacionamento social objetiva, relacionada primariamente as relações corporativas.

Diferentemente o Facebook tenta simular relacionamento humanos entre os afetivos e profissionais, um pouco de todos os tipos de relacionamento estão presentes nesta rede.

Como conclusão deste trabalho entende-se que a criação de uma rede que tenha como

características as relações acadêmicas deve apresentar um grau de planejamento complexo. Os principais elementos que devem aparecer em seu projeto estão relacionados a arquitetura (estrutura hierárquica de ação dos indivíduos) e aos incentivos na participação. Este segundo pode ser potencializado pela escolha adequada do dispositivo a ser utilizado como um aplicativo para *smartphone* ou *tablete*, sem esquecer do PC.

O projeto de rede social acadêmica proposto por este trabalho deverá apresentar uma estrutura *top-down*, no qual haja um órgão centralizador de informações que agirá como *roter* das relações e que dará a estrutura da rede e a configuração das relações entre os membros.

Este projeto deverá considerar a faixa etária média dos indivíduos, promovendo assim aplicações para os dispositivos que mais crescem no mercado, como é o caso do dispositivos mobile. Obviamente isso acresce a reflexão sobre os diversos sistemas operacionais que são utilizados e a necessidade de projetos de aplicações que sejam multiplataformas com design responsivo.

Pelo perfil de redes sociais apresentados no *Social Media Report*, as redes deverão apresentar características como o Facebook e Twitter, que estão entre as redes mais utilizados, com o objetivo de agregar o maior número de membros. Algumas destas características estão a possibilidade de criação de grupos, interatividades, permitir aplicações internas à rede, entre outros. Deve-se ter atenção que o objetivo de uma rede acadêmica é a interação nos temas de pesquisa e desenvolvimento.

Um último elemento que não pode faltar estão relacionados a integração do maior número de membros, assim, designs e aplicações que permitam a acessibilidade são fundamentais para atingir um público especial. Este é um requisito não-funcional presente na mentalidade de várias equipes de desenvolvimento que estão pensando além do mercado.

Por fim, uma equipe de gestores devem estar atentos aos movimentos dos membros. Grande partes das corporações buscam verificar quais os perfis que estão no mercado ou no público-alvo com objetivo de aprender e se modernizar mais rápido, tanto quanto a tecnologia o permitir.

## 7 Referências

FEREJOHN, J.; PASQUINO, P. **A teoria da escolha racional na ciência política: conceitos de racionalidade em teoria política**. Rev. bras. Ci. Soc., São Paulo , v. 16, n. 45, Feb. 2001 .

Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-69092001000100001&lng=en&nrm=iso)

69092001000100001&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 25 Aug. 2013.

<http://dx.doi.org/10.1590/S0102-69092001000100001>.

MIZRUCHI, Mark S. **Análise de Redes Sociais: avanços recentes e controvérsias atuais**. RAE, vol. 46, Nº3. Jul/Set, 2006. pp. 72-86.

NIELSON Company. **The Social Media Report**. New York, USA – 2012.

SIMMEL, George. **O Indivíduo e a díade**. In. CARDOSO, Fernando Henrique; IANNI, Octavio. Homem e Sociedade: leituras básicas de sociologia geral. Editora Nacional. São Paulo, 1976.