

## CONEXÕES *ON-LINE* E *OFF-LINE* EM VISTA ALEGRE: ANÁLISE DAS RELAÇÕES SOCIAIS DE UMA COMUNIDADE RURAL

Danieli Barbosa de Andrade <sup>1</sup>  
Gustavo Bastos Braga <sup>2</sup>

### RESUMO

A dinâmica das relações sociais das comunidades rurais brasileiras vem sofrendo impacto em sua estrutura em razão da utilização das mídias sociais. Isso pode ser observado na comunidade rural Vista Alegre, localizada no município de Rio Casca, Minas Gerais, Brasil, que faz uso dessas mídias sociais na comunicação. Portanto, a finalidade deste artigo é comparar as redes *face a face* e a de contatos via aplicativo de mensagens, através da estrutura dessas redes. Para tanto, elucidar-se-á as características da utilização da tecnologia de comunicação entre os atores na forma de se relacionar no meio rural. Como resultado, observou-se que na rede *on-line* os atores mais jovens ocupam papéis de notoriedade, já que possuem maior probabilidade de receber e compartilhar informações, assim como os atores com profissões na área de saúde, educação e prestação de serviço em virtude da proximidade com os demais moradores. O estudo apontou que apesar das distinções entre os atores predominantes em ambas as redes, elas se complementam, ou seja, a comunicação na comunidade se caracteriza por uma comunicação híbrida que se constitui nos espaços *on-line* e *off-line*.

**Palavras-chave:** aplicativo de mensagens, comunicação rural, redes.

### ONLINE AND OFFLINE CONNECTIONS IN VISTA ALEGRE: ANALYSIS OF SOCIAL RELATIONS IN A RURAL COMMUNITY

### ABSTRACT

The dynamics of social relations in Brazilian rural communities have suffered an impact on their structure due to the use of social media. This can be seen in the rural community of Vista Alegre, located in the municipality of Rio Casca, Minas Gerais, Brazil, which makes use of these social media in communication. The purpose of this article is to compare *face-to-face* and contact networks via messaging application, through the structure of these networks. The characteristics of the use of communication technology between the actors in the way of relating in the rural environment will be elucidated. As a result, it was observed that in the online network, younger actors occupy notorious roles, since they are more likely to receive and share information, as well as actors with professions in the area of health, education and service provision due to proximity to other residents. With the study it was observed

---

<sup>1</sup> Graduada em Economia Doméstica (UFV). Mestrado em Extensão Rural (UFV). E-mail: danieliandradeufv@gmail.com

<sup>2</sup> Graduado em Administração pela Universidade Presidente Antônio Carlos. Mestrado em Administração (UFV). Doutorado em Extensão Rural (UFV). Professor do Programa de Pós Graduação em Extensão Rural (UFV). E-mail: gustavo.braga@ufv.br

that despite the distinctions between the predominant actors in both networks, they complement each other, in other words, communication in the community is characterized by a hybrid communication consisting of online and offline spaces.

**Keywords:** messaging application, rural communication, networks.

## 1. INTRODUÇÃO

As redes sociais são desenhadas pelos laços que os indivíduos estabelecem entre si, tendo cada um deles, um objetivo final. Com o surgimento dos sites de redes sociais, estes laços, que antes eram estabelecidos pessoalmente, passaram também a ser compartilhados e vivenciados de forma *on-line*. Esse panorama de comunicação pela internet alcançou uma escala que atingiu também as comunidades rurais brasileiras. Locais estes, em que a utilização da tecnologia comunicacional expandiu os fluxos de informação e encurtou as barreiras geográficas, ou seja, diminuiu as dificuldades de comunicação estabelecidas pelo distanciamento das cidades, além de realizar transformações na forma de comercializar e estabelecer laços sociais, que antes necessitavam de deslocamento físico (CONCEIÇÃO, 2012).

Essa nova forma de se relacionar entevê em como os rurais se comunicam e se conectam uns aos outros, moldando não só as relações *face a face*, mas também as relações mediadas pela tecnologia. Assim, o aumento da comunicação digital levantou questões sobre o padrão e o tamanho das redes, além de abrir um leque de possibilidades no mundo social, que antes era, de certa forma, limitado ao seu tamanho físico (DUNBAR et al., 2015). Dessa forma, busca-se compreender neste trabalho os reflexos da tecnologia no meio rural, bem como das redes estabelecidas através da tecnologia de informação e comunicação e as tradicionais relações presenciais. A metodologia utilizada foi a Análise de Redes Sociais (ARS), que possibilitou entender os reflexos da tecnologia na rede de contatos *on-line* e *off-line*. Utilizou-se como campo de estudo a comunidade rural Vista Alegre, localizada a aproximadamente 30 quilômetros do município Rio Casca, na Zona da Mata Mineira.

Por orientação, neste artigo entende-se como rede de contatos *on-line* as relações que são mediadas pelo aplicativo de mensagens WhatsApp®, já as relações *off-line* são as que ocorrem presencialmente, *face a face*. O objetivo aqui é comparar ambas as redes via aplicativo de mensagens através de suas morfologias. Para tanto, elucidar-se-ão as características da utilização da tecnologia em mudanças entre os atores e na forma de se relacionar no meio rural em ambas as situações. Dessa forma, este artigo foi dividido em seis seções, onde após a introdução está o marco teórico, que abordará as temáticas da análise de redes sociais e as redes sociais na internet; logo em seguida está a metodologia, onde serão apresentados os passos para a execução deste trabalho; e por último estão os resultados e discussões, finalizando com as principais considerações sobre o tema e as referências bibliográficas.

## 2. ANÁLISE DE REDES SOCIAIS

Conectar-se em rede é uma prática humana antiga, de domínio da vida privada (CASTELLS, 2003), sendo representada pelas conexões sociais, que na sociedade moderna adquiriram uma nova roupagem e espaço no campo acadêmico. Os estudos desenvolvidos acerca das redes sociais permitiram compreender a sociedade de forma inovadora, a partir dos vínculos sociais, reforçando assim, a capacidade da atuação, de compartilhamento, de aprendizagem e de mobilidade dos indivíduos (MARTELETO, 2010). Com a incorporação da internet, as redes se

transformaram em estruturas de dados que podem ser encontradas em qualquer serviço de mídia social, permitindo a construção grupos de conexões (RECUERO, ZAGO, BASTOS, 2018).

Apesar de ser usual nos estudos contemporâneos, as técnicas e conceitos básicos de Análise de Redes Sociais (ARS) datam antes mesmo do auge das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs). Zampier (2007), por exemplo, destaca quatro fases do desenvolvimento em nível internacional. A primeira, nos anos 1930 a 1970, marcada pelo desenvolvimento de trabalhos de base estruturalista e funcionalista, das análises sociométricas e da observação de estruturas de relações comunitárias entre tribos e aldeias. A segunda, entre os anos 1970 a 1990, com o desenvolvimento da *social network analysis*, que era restrita aos estudiosos que dominavam as metodologias e técnicas quantitativas. A terceira, após os anos 1980, com o aumento do uso das TICs e, finalmente, a partir dos anos 1990, a fase atual, em que as ferramentas de análise de dados tornaram-se mais acessíveis.

No Brasil, os primeiros estudos de análises de redes em nível digital apareceram em meados dos anos 1990 e início dos anos 2000, estando associados aos processos de globalização econômica e da mundialização da cultura, da ampliação da comunicação e dos fluxos informacionais mediados pelas tecnologias (ZAMPIER, 2007; MARTELETO, 2010). Dentro das correntes teóricas de desenvolvimento da temática das redes, pode-se elencar três perspectivas de análise: a Sociométrica e a Teoria de Gráfos; a dos Padrões de Relações Interpessoais e Cliques; e a da Estrutura de Relações Comunitárias em tribos e sociedades aldeãs (ZAMPIER, 2007).

A corrente sociométrica teve início nos Estados Unidos na década de 1930, a partir de estudos desenvolvidos por Jacob L. Moreno. Este modelo se baseia em criar representações de redes, nas quais os atores sociais são apresentados como os nós, e suas conexões são as linhas que unem esses nós. O objetivo é mensurar as relações dos grupos e compreender como as conexões entre os atores são estruturadas. No livro “Who shall survive”, Jacob utiliza pela primeira vez o termo *network* ao denominar as relações interpessoais entre indivíduos (RECUERO, 2017).

Nesse sentido, a perspectiva de ARS, baseada nos padrões de relações interpessoais e cliques, foi desenvolvida por pesquisadores de Harvard. Harary e Cartwright, nas décadas de 1930 e 1940, compreendiam que o equilíbrio de uma rede social era definido pela existência de dois subgrupos coesos, e para a análise do equilíbrio desta rede seria necessária técnicas de decomposição em subgrupos, que foi conceituado como laços entre os nós de uma rede social, denominados cliques, *clusters* ou blocos (ZAMPIER, 2007).

A base teórica desenvolvida na década de 1950 avança na compreensão das redes não apenas como metáforas, mas na busca de manipulação do termo analítico. Assim, o antropólogo John Arundel Barnes utilizou o termo redes sociais incorporando aspectos qualitativos à ARS. O propósito era estudar e descrever a questão da extensão e, não apenas a finitude das redes sociais. Em seu estudo, documentado em uma ilha norueguesa, ele desenvolveu a hipótese de que todos os habitantes estariam interligados uns aos outros por cadeias de interconexões, mais ou menos extensas, que não se limitavam aos limites da ilha, mas ligavam seus habitantes a outros sujeitos fora do seu espaço social e geográfico de pertencimento (ZAMPIER, 2007).

Newmand (2003), apresenta que a teoria de redes tem por intuito alcançar três objetivos, sendo que o primeiro consiste em encontrar propriedades estatísticas que caracterizam a estrutura e o comportamento de sistemas em rede, tais como o comprimento dos caminhos, a distribuição de graus e a centralidade. O segundo consiste em criar modelos de redes que possam estabelecer o significado dessas

propriedades – como elas surgiram, como são e como interagem umas com as outras e, por fim, o terceiro objetivo é prever o resultado comportamental deste sistema, como o fluxo das informações ou a dinâmica de sistemas sociais (NEWMAN, 2003).

Observa-se, portanto, que à ARS atribui-se a interpretação de modelos de redes baseadas em análises matemáticas, focada na visualização e construção de mapas de representações que possuem foco empírico de dados. Em essência, a análise de rede é uma abordagem estrutural dos fenômenos e as inter-relações entre os atores (RECUERO, ZAGO, BASTOS, 2018), o que a torna passível para compreender estruturas sociais na sociedade, bem como o estudo das redes sociais de contatos mediados pela internet, unindo os diversos atores por meio da tecnologia.

## 2.1 REDES SOCIAIS NA INTERNET

As redes sociais de contatos são, de acordo com Nelson (1984), conjuntos diretos e indiretos que ligam vários atores. Estes contatos podem ser formais ou informais, fortes ou fracos, frequentes ou raros, altamente emocionais ou puramente utilitários. Assim, as redes configuram o espaço comunicacional, produzindo formas diferentes de ações, expressões, conhecimentos, culturas e informações, além de indicar mudanças e permanências nos modos de comunicação e no fluxo de informações, na sociabilidade, na escrita e no acesso ao conhecimento das sociedades mundializada (MARTELETO, 2010).

A configuração de redes virtuais se constitui como aparelho de desenvolvimento social, principalmente na chamada Sociedade da Informação ou Sociedade em Rede de Castells, a partir do século XX (CASTELLS, 2003), período este que se destaca pelo avanço das tecnologias, inclusive na área comunicacional. Neste panorama, a Internet é considerada um meio de comunicação que permite, pela primeira vez, a aproximação de muitos com muitos, num momento escolhido, em escala global (CASTELLS, 2003, p. 8). A partir disso, a ideia de construir redes que ocorrem no espaço digital produz a consciência da não necessidade da presença *face a face* para que ocorra a interação, pois as redes sociais, baseadas na internet, executam as atividades econômicas, sociais, políticas e culturais. Consequentemente, a internet construiu novas formas de se comunicar, em que novos padrões sociotécnicos surgiram dessas interações entre indivíduo e internet (CASTELLS, 2003).

Ainda nesse sentido, o uso da internet tornou as conexões mais visíveis e mais facilmente coletáveis, o que revela um novo panorama de associações humanas. O estudo de Ellison, Steinfeld e Lamp (2007), por exemplo, indicou como um site de rede social modificou os processos sociais, permitindo que pessoas com quem os indivíduos mantinham contato em razão da distância, pudessem mantê-las através das redes sociais digitais. Este experimento mostrou que a rede social na internet permitiu a manutenção de relações, as quais não existiriam baseadas apenas na presença. Outras características do uso das tecnologias podem ser observadas no trabalho de Sanssanoviez, Marine e Perondi (2019), realizado na comunidade Vila Tigre, localizada no município de Xaxim/SC, que apresentou como as TICs transformaram as formas de se relacionar, bem como os fluxos de informações na comunidade.

O uso destas tecnologias, como o WhatsApp® e outros meios de comunicação, tiveram e ainda tem dificuldades de inserção em comunidades rurais. Isso vai de encontro ao principal estigma que o campo recebeu, de ser um lugar de atraso. Isso porque, desde a colonização brasileira, o campo vem sendo explorado pelos seus meios de produção sem se levar em consideração os sujeitos que ali vivem em meio as suas adversidades (MENDES, 2018). Entretanto, nos últimos anos se

intensificou a cobertura pelos sinais de celular e internet em locais afastados no Brasil, proporcionando diversas experiências aos moradores locais. Ressalta-se ainda, a existência de políticas públicas em nosso país para a inclusão digital, de modo a oferecer tanto o acesso individual, quanto o acesso coletivo a esses meios (ARAÚJO; REINHARD; CUNHA, 2018). Em escala global, isso acaba atendendo às demandas das regiões menos privilegiadas ao acesso tecnológico, que buscam uma equalização das oportunidades.

Este processo de inclusão atingiu a população rural de forma a reconfigurar o espaço, a cultura, a sua forma de interagir, mas principalmente o fluxo de informações. Os dados da TIC Domicílio<sup>3</sup> de 2019 apontam que no Brasil 51% das residências rurais possuem acesso à internet. Apesar dos índices apresentarem-se otimistas, esses dados indicam que existe uma grande parcela da população rural que não usufrui desses recursos em suas casas, tendo que acessá-los em outras localidades, seja em um ponto de uso coletivo ou na cidade.

De toda forma, essa inserção em comunidades como Vista Alegre, influencia no avanço da forma de sociabilidade dos moradores, que expandem suas redes de comunicação para fora do local onde vivem e também em suas relações cotidianas. A partir desse contexto, com base nessas transformações locais, este artigo vai compreender a dinâmica da comunidade rural Vista Alegre frente ao uso do aplicativo.

### 3. METODOLOGIA

A análise da rede sociais foi a metodologia utilizada neste artigo, onde trabalhar-se-ão as relações da comunidade rural estabelecidas *on-line* – que acontece no espaço virtual mediado por um aplicativo de mensagens – e *off-line*, denominada pelas relações que acontecem *face a face*.

A Análise de Rede Social (ARS) é um método que possibilita compreender os fatores que influenciam a conectividade em uma rede com estimativas confiáveis (FLETCHER JÚNIOR *et al.*, 2011). Em muitos casos, a ciência social utiliza desta metodologia para alinhar seus estudos na estrutura dos grupos humanos, comunidades, organizações e mercados, assumindo igual importância aos laços interpessoais. Assim, algumas métricas de ARS são utilizadas para a compreensão morfológica da rede. Neste trabalho, serão utilizadas as que dão ênfase aos atores sociais, sendo as chamadas métricas de nós que indicam o grau de conectividade entre os nós da rede, sendo a Centralidade de Grau (*Degree Centrality*) e (*Indegree Centrality*), a centralidade de Intermediação (*Betweenness*), Centralidade de Autovetor (*Eigenvector*), Prestígio e Proximidade (*Proximity and Prestige*), Centralidade de Proximidade (*Closeness Centrality*), Autoridade e *Hubs*.

A Centralidade de Entrada (*Indegree Centrality*) indica o número de conexões ou relações que um nó recebe. Ou seja, uma pessoa que possui muitas conexões pode ser alguém altamente popular, pois possui uma maior probabilidade em relação aos outros de receber as informações que circulam, ocupando assim uma posição privilegiada (RECUERO, 2017). A Centralidade de Saída (*Outdegree*) indica o número de conexões que um nó faz, ou seja, atores que se aproximam mais de outros na rede. No entanto, essas conexões não são, necessariamente, recíprocas. Um ator com alto grau de *Outdegree* é um ator mais participativo nas conversações, mas não necessariamente popular (RECUERO, 2017).

A Centralidade de Intermediação (*Betweenness*), indica o quão conectado está um ator e como ele mantém a estrutura da rede, dado o seu papel central que

<sup>3</sup> TIC Domicílios é uma pesquisa realizada pelo Comitê Gestor da Internet no Brasil através do IBOPE Inteligência.

atua como filtro de informações entre grupos, determinando uma função importante na circulação de informações dentro da rede (RECUERO, 2017; MACHADO; BOERES, 2016). Esses indivíduos acabam assumindo o papel de Gatekeeper<sup>4</sup>, os chamados “Guardiões dos Portões”, que definem quais as informações serão transmitidas de um grupo ao outro (RECUERO, ZAGO, BASTOS, 2018), filtrando e controlando as informações entre grupos diferentes.

A centralidade de Autovetor (*Eigenvector*), aponta quais são os atores mais centrais em seus clusters ou grupos. Ela mede quão relevante é o ator para a rede, dada a sua relação com seus vizinhos. Esta centralidade supõe que é útil estar conectado as pessoas importantes na hipótese de que os contatos ajudarão quando forem solicitados (MACHADO, BOERES, 2016). Já a métrica de Proximidade e Prestígio (*Proximity and Prestige*), representa o quão próximo um indivíduo está dos demais na rede, sendo essa uma métrica estrutural que descreve o prestígio ou a importância de um ator levando em consideração a distância média de um indivíduo entre os demais na rede (ZHAO, ZHANG, ZHU, 2015). Assim, compreende-se o papel dos atores na difusão e recepção de informações o ator mais distante, uma vez que ele tende a receber uma determinada informação mais tarde, do que um indivíduo mais central (RECUERO, ZAGO, BASTOS, 2018).

A Centralidade de Proximidade (*Closeness Centrality*), por sua vez, é uma medida que determina o quanto um ator está próximo dos demais na rede. Ela se baseia no tamanho das geodésicas<sup>5</sup> entre todos os vértices no gráfico calculando sua centralidade, dada a capacidade de acessar, via caminho mais curto, os outros atores da rede (MACHADO, BOERES, 2016; RECUERO, 2017). Já as Métricas de Autoridade e *Hubs* são medidas de Structural Equivalence, onde a autoridade estima o valor de cada nó a partir do mínimo de laços, e os *Hubs* avaliam o valor de suas ligações para outros nós. Assim, um bom Hub é aquele que aponta para muitos nós, e uma boa autoridade é aquela que é apontado por vários *Hubs* (LORENZOTTI, 2014). O *Hubs* são nós centrais de alta conectividade, ou seja, a rede é extremamente vulnerável à remoção destes nós (SOUZA, QUANDT, 2008).

As Métricas de Rede Inteira conferem uma perspectiva de totalidade da rede, embora a utilizada neste trabalho refere-se à quantidade de conexões em relação ao número total de conexões possíveis, que é a de Densidade (RECUERO; ZAGO; BASTOS, 2018). Nesse sentido, a densidade máxima é encontrada em uma rede simples e completa, onde todos os indivíduos se ligam uns aos outros. Ela é também inversamente relacionada ao tamanho da rede, ou seja, quanto maior a rede, menor a densidade, uma vez que o número de arcos possíveis aumenta rapidamente com o número de vértices, enquanto que em um cenário real, o número de vínculos que o indivíduo consegue manter é limitado (NOOY, MRVAR, BATAGELJ, 2005). Assim, uma rede de alta densidade significa que possui muitos laços e, conseqüentemente, mais coesão entre os indivíduos.

Todas essas métricas citadas acima viabilizam a compreensão estrutural dos atores em rede, uma vez que aplicada a redes sociais *on-line* e pessoais, constitui-se em um instrumento palpável de análise. Nesse sentido, o aplicativo utilizado como mediador das relações neste trabalho foi o WhatsApp®, sendo este um dos aplicativos mais baixados no mundo, que possibilita a troca de mensagens de textos e de voz,

---

<sup>4</sup> Gatekeeper na perspectiva da comunicação são as informações ou notícias que serão ou não noticiadas, e aquelas que são disponibilizadas são propostas pelo ponto de vista do Gatekeeper. Na ARS, o Gatekeeper é o indivíduo que desenvolve este papel de filtro e disponibilização das informações na rede.

<sup>5</sup> A geodésica é a menor distância que une dois pontos, ou seja, o menor caminho percorrido para alcançar outro ator na rede.

fotos, vídeos e chamadas de vídeo e áudio, tudo isso sendo necessário apenas uma conexão de internet (COSTA JÚNIOR, 2016).

Em relação a comunidade estudada, o distrito de Vista Alegre pertence ao município de Rio Casca na Zona da Mata Mineira. Sua localização é de aproximadamente 30 quilômetros da área urbana da cidade, sendo caracterizada por ser um vilarejo de aproximadamente 300 famílias<sup>6</sup> que dispõe de infraestrutura básica, como energia elétrica, água encanada, posto de saúde, igrejas e pequenos comércios de alimentos e utilidades em geral. Vista Alegre, é banhada pelo rio Casca e faz divisa com outra comunidade rural, Águas Férreas, pertencente ao município de São Pedro dos Ferros. Por ser banhada pelo rio da cidade, em épocas de chuva os habitantes sofrem com as enchentes, o que causa danos sociais e econômicos na mesma. A maioria da população economicamente ativa trabalha no corte de cana de açúcar para uma empresa da região, e outros estão envolvidos no serviço público ou autônomo. Como os moradores não possuem propriedade da terra, os que trabalham na agropecuária são assalariados, ou seja, prestam serviços a pequenos sítiantes da região. O acesso à internet na comunidade é possível pelo provimento de uma antena de rede de telefonia celular da cidade vizinha (Águas Férreas) e de empresas do setor que disponibilizam o serviço cabeado.

Para compor a base dados, foram entrevistados 94 moradores, de 94 famílias escolhidos de forma aleatória, tendo como requisitos utilizar o aplicativo de mensagem WhatsApp® e ter idade maior ou igual a 18 anos. Foi questionado aos participantes da pesquisa quais eram as pessoas da comunidade que mais se comunicavam pelo aplicativo, possibilitando a construção da rede *on-line* e quais eram as que se comunicavam pessoalmente, construindo a rede *off-line*. As respostas possibilitaram estabelecer duas redes de contato, sendo a primeira *on-line* - mediada pelo aplicativo, e a segunda *off-line* - caracterizada pelas conversas do dia a dia dos moradores. Baseado nessas informações, foram construídas as métricas de análises de rede que compreendem a morfologia das relações na comunidade.

Ressalta-se que a rede apresentada neste trabalho é um retrato do mês de janeiro de 2019, uma vez que a configuração das redes é formada por estruturas não lineares, flexíveis e dinâmicas, sendo assim passíveis de mudanças ao longo do tempo em função dos interesses e da disponibilidade dos indivíduos constituintes (ZENHA, 2016). Para a execução das análises e visualização das redes desta comunidade, foi utilizado o software Pajek 5.07<sup>7</sup>. Inicialmente, partiu-se da análise das métricas da rede que indicavam as características como um todo, sendo utilizada para compreensão geral da estrutura e das métricas dos nós, para então começar a caracterização das posições dos indivíduos, compreendendo assim, o seu papel dentro da rede.

#### 4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A rede é constituída pelos nós ou vértices, que representam os atores sociais na estrutura, e por suas arestas ou arcos, que são compostas pelas conexões, indicando o tipo de relação, seja ela interação, amizade ou pertencimento (RECUERO, 2017). Neste artigo apresenta-se duas redes da comunidade Vista Alegre, sendo a primeira denominada *On-line* (Figura 1), que está estruturada pelos

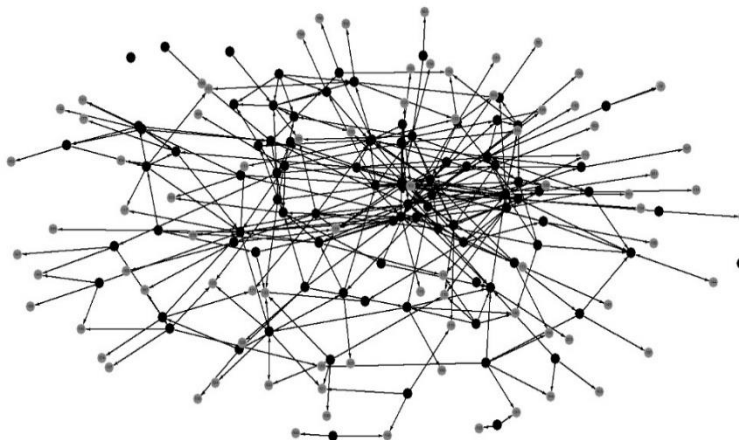
<sup>6</sup> Dado disponibilizado pelo PSF (Programa Saúde da Família) da comunidade.

<sup>7</sup> Pajek é um programa, para Windows, para análise e visualização de grandes redes com milhares ou até milhões de vértices. O design do Pajek baseia-se em experiências anteriores obtidas no desenvolvimento de bibliotecas de algoritmos e estrutura de dados de gráficos Graph e X-graph, coleção de programas de análise e visualização de redes STRAN, ReCalc, Draw, Linguagem de marcação de descrição de gráficos baseada em Energ e SGML, NetML. Disponível em: <http://mrvar.fdv.uni-lj.si/pajek/pajekman.pdf>.

atores (nós) entrevistados destacados na cor preta, e os citados pelos entrevistados na cor cinza. A rede possui 203 vértices (94 entrevistados e 109 citados pelos entrevistados) e 377 arcos (interconexões entre os atores). Os arcos são estabelecidos pela comunicação *on-line* mediada pelo aplicativo de mensagens WhatsApp®.

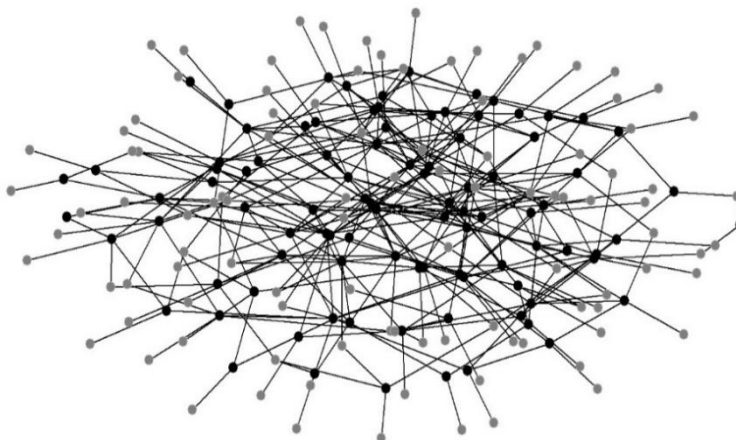
Já a segunda rede, denominada *Off-line* (Figura 2), constitui-se pelos atores (nós) entrevistados na cor preta e os atores citados pelos entrevistados na cor cinza. Ela possui 228 vértices (94 entrevistados e 134 citados pelos entrevistados) e 431 arcos (interconexões entre os atores). Os arcos são estabelecidos pelas relações que acontecem *off-line*, ou seja, *face a face*. A partir destas duas redes, foram construídas as métricas, para então compará-las e averiguar se existem diferenças nos papéis desempenhados pelos atores *on-line* e *off-line* e, conseqüentemente, como ocorre a morfologia das duas redes.

Figura 1 – Rede *On-line* da Comunidade Vista Alegre



Fonte: Elaborado pelos autores com base nos dados da pesquisa (2019).

Figura 2 – Rede *Off-line* da Comunidade Vista Alegre



Fonte: Elaborado pelos autores com base nos dados da pesquisa (2019).



A métrica de rede inteira de densidade aferiu que a rede *on-line* possui densidade de 0,00914849, com 377 conexões, enquanto a rede *off-line* foi de 0,00831025, com 431 conexões. Portanto, ambas as redes possuíam uma densidade baixa, com um nível de coesão baixo em termos de comunicação. Porém, é importante destacar que a rede constituída pelas relações *face a face* é menos coesa, já que apresentou um número maior de ligações

A métrica de Entrada e Saída (Centralidade *Indegree* e *Outdegree*) do Quadro 1, demonstra os atores que se destacaram na *Indegree* possuíam um maior número de contatos, estando mais conectados na rede, tanto *on-line* quanto *off-line*, em geral, eram profissionais liberais, tais como agente comunitário de saúde, técnico de enfermagem e cabeleireiro.

Foi observado que a idade média dos oito atores mais influentes da rede *off-line* é de 36 anos, enquanto na rede *on-line*, os nove atores em destaque, possuíam idade média de 32 anos. Os atores 9, 26, 27, 94 e 62 foram os mais populares, uma vez que apareceram nas duas redes. Percebe-se então, que os mais jovens se destacam na rede digital, e acabam recebendo mais informações do que o restante dos atores.

Quadro 1 – Centralidade *Indegree* e *Outdegree On-line*

CENTRALIDADE INDEGREE E OUTDEGREE							
Centralidade <i>Indegree On-line</i>				Centralidade <i>Outdegree On-line</i>			
Ator	Grau	Idade	Profissão	Ator	Grau	Idade	Profissão
6	14	32	ACS	3	8	20	Serviços Gerais
9	11	28	Do Lar	14	8	35	Do Lar
14	11	35	Do Lar	38	7	59	Do Lar
26	10	49	Cabeleireira	47	7	25	Dona De Casa
27	9	21	Estudante	56	7	65	Soldador
48	9	20	Autônoma	95	7	27	Autônoma
61	8	33	Agente de Saúde				
94	8	25	Funcionária Pública				
62	8	43	ACS				

Fonte: organizado pelos autores (2019) com base nos resultados do software Pajek 5.07.

Quadro 2 – Centralidade *Indegree* e *Outdegree* Off-line

CENTRALIDADE INDEGREE E OUTDEGREE							
Centralidade <i>Indegree</i> Off-line				Centralidade <i>Outdegree</i> Off-line			
Ator	Grau	Idade	Profissão	Ator	Grau	Idade	Profissão
8	10	35	Técnico de Enfermagem	3	7	20	Serviços Gerais
9	9	28	Do Lar	21	7	29	Porteira
21	9	29	Porteira	22	6	48	Do Lar
26	8	49	Cabeleireira	38	6	59	Do Lar
27	8	21	Estudante	11	6	18	Do Lar
16	8	60	Bombeiro Hidráulico	56	6	65	Soldador
62	8	43	ACS	59	6	60	Aposentado
94	8	25	Funcionária Pública	78	6	60	Do Lar
				85	6	32	Motorista
				89	6	18	Microempresária
				90	6	52	Do Lar

Fonte: organizado pelos autores (2019) com base nos resultados do software Pajek 5.07.

Ao contrário do que aconteceu na Centralidade *de Entrada*, os atores da Centralidade *Outdegree* que possuíam um número maior de contatos, foram os profissionais do lar e os autônomos. Entretanto, a idade média dos seis indivíduos com maior centralidade *Outdegree* da rede *on-line* foi de 39 anos, menor que a média de idade dos 10 em destaque na *off-line*, que foi 42 anos. Nota-se que o único ator que tem destaque na centralidade *Indegree* e *Outdegree on-line* é o 14, sendo este do lar, com 35 anos. Já na rede *off-line*, o ator que se destaca é o 21, que tem 21 anos de idade e atua como porteira.

Estes atores que se destacam são atores que buscam constituir relações, ou seja, são participativos na rede, na centralidade *Outdegree*, e que tem uma maior probabilidade de receber informações que circulam na rede na centralidade *Indegree*. De modo geral, os mais jovens se destacam na rede *on-line*, onde se comunicam e recebem mais informações via aplicativo de mensagens. Já os mais velhos tendem a desempenhar este papel pessoalmente.

Essa a presença de pessoas mais jovens influentes na rede *on-line* corrobora com o que a literatura apresenta como o papel dos jovens rurais. Tauk Santos (2011), aponta que as tecnologias de comunicação e informação e as redes sociais produzem uma certa autonomia, tornando estes atores formadores de opinião. Isso reflete em Vista Alegre, na grande aceitabilidade do uso do aplicativo por estes indivíduos. Outros fatores também são citados por Lima e Santos (2012), tais como a ampliação das esferas de trabalho, que se constitui como uma questão importante no rural

contemporâneo. Ainda neste sentido, a presença de pessoas ligadas à área da saúde tem significado importante nas relações e no fluxo de informações, uma vez que este profissional é morador da comunidade e desenvolve ações de integração da equipe de saúde à comunidade (BAPTISTINI, FIGUEIREDO, 2014).

O mesmo acontece com os prestadores de serviços, como cabeleireiro e pessoas do comércio local, que acabam se tornando uma base de apoio dentro da própria comunidade. Outras características destes profissionais que o tornam importantes dentro da rede é o seu conhecimento das necessidades da comunidade, principalmente pelo fato de compartilharem do mesmo contexto social, cultural e linguístico, sendo fortalecido pela sua capacidade de atuação nas necessidades (BAPTISTINI, FIGUEIREDO, 2014). Assim, a influência dessas pessoas que possuem profissões direcionadas ao atendimento ao público, possibilita compreender que estes são mais populares na rede, e recebem muitas informações, ao mesmo tempo em que são participativos e contribuem para a distribuição das informações.

Em relação a Centralidade de Intermediação (*Betweenness*) *on-line*, os 10 atores que se destacaram possuíam a idade média de 31 anos. Já na Centralidade de *Betweenness off-line*, a média foi de 34 anos. A atividade econômica exercida por estes atores foi bem diversificada, mostrando a importância que os *Betweenness* têm na manutenção da estrutura da rede, visto que conectam vários grupos e, consequentemente, são responsáveis pela circulação e filtro das informações na rede.

O fato de possuírem características distintas, tanto de idade, quanto de profissão, possibilita que as informações de diferentes lugares circulem na rede pelos diversos grupos. Essa medida aponta ainda para outra realidade dos meios de comunicação, hibridizada, onde coexistem relações no espaço on-line e off-line. Antes se pensava que essa nova realidade substituiria as relações antigas, mas o que agora se mostra é que estes meios interagem em realidades, idade e culturas diferentes (SOUZA, ARAÚJO, PAULA, 2015).

Quadro 3 – Grau de Intermediação (*Betweenness*)

GRAU DE INTERMEDIÇÃO ( <i>BETWEENNESS</i> )							
<i>On-line</i>				<i>Off-line</i>			
Ator	Idade	Profissão	Grau	Ator	Idade	Profissão	Grau
27	21	Estudante	0,0802647	9	28	Do Lar	0,0300949
37	35	Do Lar	0,07377188	21	29	Porteira	0,026129143
47	25	Do Lar	0,06613113	95	27	Autônoma	0,023340271
89	18	Autônoma	0,05976245	62	43	ACS	0,023238274
63	50	Gari	0,05369563	27	21	Estudante	0,020335528
6	32	ACS	0,04568016	61	33	Gari	0,018570253
61	33	ACS	0,04010652	10	27	Pedreiro	0,015889894
9	28	Do Lar	0,03476544	13	37	Lavradora	0,014485465
14	35	Do Lar	0,03352439	78	60	Do Lar	0,014474095
85	32	Motorista	0,03127579	76	37	Autônomo	0,014444531

Fonte: organizado pelos autores (2019) com base nos resultados do software Pajek 5.07.

Na centralidade de Autovetor (*Eigenvector*) (Quadro 4), os 10 atores mais centrais da rede *on-line* são mais jovens, com idade média de 34 anos. Já em relação à *off-line*, estes possuem idade média de 37 anos. Essa métrica apresenta os atores que possuem maior prestígio e influência dentro de seus grupos na rede, aos quais destacam-se os profissionais que têm maior contato com a população, tais como os agentes de saúde, enfermeiro e cabeleireiro.

Quadro 4 – Centralidade *Eingenvector*

CENTRALIDADE DE AUTOVETOR ( <i>EINGENVECTOR</i> )							
<i>On-line</i>				<i>Off-line</i>			
Ator	Idade	Profissão	Grau	Ator	Idade	Profissão	Grau
27	21	Estudante	736	26	49	Cabelereira	736
61	33	Agente de Saúde	578	21	29	Porteira	578
26	49	Cabelereira	488	62	43	ACS	488
48	33	ACS	466	27	21	Estudante	466
9	28	Do Lar	416	8	35	Téc. De Enfermagem	416
6	32	ACS	374	56	65	Soldador	374
14	35	Do Lar	370	22	48	Do Lar	370
85	32	Motorista	370	9	28	Do Lar	370
21	29	Porteira	332	61	33	ACS	332
22	48	Do Lar	284	48	20	Autônomo	284

Fonte: organizado pelos autores (2019) com base nos resultados do software *Pajek 5.07*.

Ainda nesse sentido, a rede da comunidade possui vários atores autônomos, principalmente dentre os mais jovens. Essa característica pode ser entendida como uma forma de criar novos projetos individuais ou também pela não continuidade econômica das famílias rurais, rompendo as tradições e construindo novas configurações sociais. Profissões como revendedor de produtos de beleza, cabeleireiro, manicure, dentre outras, lança mão da profissão de campeiro, vaqueiro e, no caso das mulheres, de ser apenas dona de casa. Assim, a presença destas profissões também estabelece uma diminuição das fronteiras entre o rural e o urbano, dado ao acesso às informações, serviços e produtos dentro da rede (GAVIRIA, PEZZI, 2007).

As enfermeiras que aparecem nesta métrica, assim como nas anteriores, são pessoas procuradas nas comunidades rurais para solucionar problemas pessoais, estabelecendo sua relação com o estilo de vida, fatores culturais e na busca de alternativas para a qualidade de vida. Como no meio rural quase todos os indivíduos da comunidade se conhecem, a enfermeira acaba tendo um papel de referência, principalmente para interceder em aspectos de saúde da comunidade, sendo essa profissão intermediadora (BUDÓ, SAUPE, 2005).

Na métrica de Proximidade e Prestígio (*Proximity and Prestige*), a média de idade dos 10 atores que se destacam na rede *off-line* foi de 39 anos, maior em relação *on-line*, que foi de 36 anos. Em relação as profissões, estas foram diversificadas, o que tende a variar os fluxos de informações da rede no mundo do trabalho e na vizinhança. Além disso, quando associada à métrica de autovetor, alguns atores se mantêm nas duas medidas, reforçando estes dados.

Quadro 5 – Proximidade e Prestígio (*Proximity and Prestige*)

PROXIMIDADE E PRESTÍGIO ( <i>PROXIMITY AND PRESTIGE</i> )							
<i>On-line</i>				<i>Off-line</i>			
Ator	Idade	Profissão	Grau	Ator	Idade	Profissão	Grau
61	33	ACS	0,346795	62	43	ACS	0,331387
14	35	Do Lar	0,334493	61	33	Agente de Saúde	0,323362
27	21	Estudante	0,326227	8	35	Técnico de Enfermagem	0,322443
48	20	Autônoma	0,326227	27	21	Estudante	0,322443
6	32	ACS	0,32042	88	27	Autônoma	0,321075
26	49	Cabeleireira	0,310863	9	28	Do Lar	0,316156
22	48	Do Lar	0,306058	56	65	Soldador	0,315716
92	30	Gari	0,305586	26	49	Cabeleireira	0,313103
68	31	Faxineira	0,304646	21	29	Porteira	0,309686
78	60	Do Lar	0,304646	38	59	Do Lar	0,308844

Fonte: organizado pelos autores (2019) com base nos resultados do software Pajek 5.07.

Observa-se que os jovens rurais são considerados mais propensos a aceitar as inovações que ocorrem no meio rural, refletindo na reprodução social econômica e cultural (GAVIRIA, PEZZI, 2007). Assim, na *Closeness Centrality*, apresentado no Quadro 6, nota-se que os dez atores que possuem maior *input* de informações, tanto *on-line* (28,4), quanto *off-line* (31,3), são os mais jovens. Entretanto, no grau de *output*, os mais velhos se destacam *on-line* (37,5) em relação ao mais jovens com idade média (35 anos), sendo a única métrica que no *on-line* os atores são mais velhos.

Quadro 6 – Centralidade de Proximidade (*Closeness Centrality*)

CENTRALIDADE DE PROXIMIDADE (CLOSENESS CENTRALITY)							
<i>On-line</i>				<i>Off-line</i>			
Ator	<i>Input</i>	Ator	<i>Output</i>	Ator	<i>Input</i>	Ator	<i>Output</i>
27	0,162561576	56	0,202991573	62	0,131710526	3	0,126443672
61	0,150183791	90	0,154340187	9	0,121954191	60	0,120950007
48	0,147931034	71	0,15037594	61	0,120283586	92	0,118046372
9	0,136341967	5	0,147253351	8	0,119195046	77	0,113370895
85	0,129764065	83	0,145781672	48	0,117076023	19	0,113327674
21	0,12919741	92	0,143513957	21	0,116044517	28	0,11196282
26	0,124311794	20	0,138996139	27	0,114530892	34	0,11196282
94	0,120760028	4	0,136854202	94	0,108064839	44	0,109945472
102	0,119506613	88	0,136824747	67	0,107959448	25	0,109589041
45	0,119299221	67	0,13616526	105	0,106402818	73	0,10862262

Fonte: organizado pelos autores (2019) com base nos resultados do software Pajek 5.07.

A internet possibilitou a redefinição de padrões de interação e estimulou partes diferentes do mundo a se conectarem, adotando novas linguagens e conceitos de tempo e espaço (LIMA, SANTOS, 2012). Durante a maior parte do tempo, as interações aconteceram *face a face*, e com o passar dos anos – e o desenvolvimento das tecnologias, surgiram novas formas de se comunicar que não se baseavam apenas na presença física (SOUZA, ARAÚJO, PAULA, 2015; THOMPSON, 1998). Nesse sentido, as métricas de Autoridade e *Hubs* (Quadro 7) na rede *on-line* destacam como autoridades os atores que também são centrais em outras métricas, ou seja, pessoas que detêm as informações e que decidem o que transmitir e para quem transmitir.

Quadro 7 – Autoridade e *Hubs*

AUTORIDADE E HUBS					
On-line			Off-line		
Autoridade	Hubs	Autoridade e Hubs	Autoridade	Hubs	Autoridade e Hubs
6	23	27	1	11	13
9	26	61	9	15	
48	35	85	38	19	
94	47		70	24	
62	60		84	58	
105	68		120*[1]	66	
	84		124*	80	
	95		122*		

Fonte: organizado pelos autores (2019) com base nos resultados do software Pajek 5.07.

Os *hubs* não são centrais em sua totalidade, porém possuem muitos laços, o que os tornam eficientes na função transmitir as informações. Na rede *off-line*, existe um número maior de pessoas que detêm a informação, não sendo pessoas que se destacaram em sua maioria nas outras métricas de centralidade. Os atores que são autoridades e *hubs on-line* (27,61 e 85), se destacam nas outras métricas e são jovens, e na rede *off-line* (13) é um ator também jovem, mas que não tem destaque em outras métricas.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir das análises da estrutura da rede de Vista Alegre, ficou claro a influência do uso da internet na estrutura das relações sociais dentro da comunidade. Primeiramente, o que se destaca é a inserção da tecnologia de comunicação no local, dado que não foi difícil conseguir voluntários que utilizassem o aplicativo de mensagem WhatsApp® para participar da pesquisa. O acesso à internet na comunidade ocorre, na maioria das vezes, pela rede 4G, visto que poucos moradores possuem acesso cabeado oferecido por empresas do município vizinho. Esse fato retrata reflexos do descaso que o campo brasileiro sofreu ao longo dos anos, sendo constantemente estigmatizado como um local de atraso e sem oportunidades. Entretanto, observa-se que esta realidade vem sendo modificada com a introdução de novas tecnologias, especialmente as ligadas ao acesso à comunicação. Espera-se que ao longo dos anos o campo e a cidade sejam um lugar integrado e equiparados no que diz respeito aos bens de consumo e serviços.

Em relação ao retrato da rede estudada, de modo geral, esta caracteriza-se por sua heterogeneidade, sendo composta por atores de idades, profissões, sexo e escolaridade distintas. As métricas apontaram que os mais jovens possuem mais centralidade e prestígio na rede on-line, enquanto os mais velhos têm um papel mais



preponderante na rede off-line. A única exceção calculada foi no grau de proximidade. Isso nos mostra que os jovens possuem uma influência grande on-line na comunidade, mas que os mais velhos ainda desempenham um papel fundamental na construção social do lugar onde residem. Os mais velhos são influenciados pela midiaticização, ou seja, utilizam dos meios tecnológicos para se inserir na cultura social.

Percebeu-se nesta pesquisa, que a atividade desenvolvida profissionalmente pelos atores da comunidade acaba influenciando sua posição na rede, principalmente as que necessitam de contato com as pessoas. Isso porque se tornam um meio de conectar um maior número de pessoas e influenciar no fluxo de informações transmitidos. Assim, as autoridades que detinham as informações on-line se destacaram em todas as métricas de centralidade, o que não aconteceu na rede off-line. Já os atores que carregavam as informações (hubs), não foram destaques na centralidade, mas desempenharam um papel fundamental no fluxo delas. Já os que desempenharam estas duas funções foram destaque na rede como um todo.

Percebe-se que o uso aplicativo de mensagens posiciona os atores na rede de forma mais evidente, principalmente os mais jovens, que tomam o papel significativo de transmissão de informações. No entanto, aspectos de confiabilidade, segurança e de papéis de importância, continuam sendo levados em consideração, principalmente na rede face a face, pelos mais velhos. O uso das tecnologias, nesse contexto, não excluiu as relações sociais já existentes, um exemplo é que o WhatsApp® se tornou apenas uma extensão dessas relações, auxiliando no fluxo das informações.

Para finalizar, cabe ressaltar que as limitações deste estudo se esbarram na impossibilidade de se obter os dados dos atores que foram citados pelos entrevistados. Além disso, uma questão apresentada na rede, que pode ser foco de estudo futuros, é a presença de mulheres denominadas “Do Lar” sendo influências na rede on-line, caracterizando assim, a inserção desta tecnologia comunicacional no espaço doméstico, o que possibilitou a saída do espaço privado para a esfera pública por meio deste aplicativo de mensagens.

## 6. REFERÊNCIAS

ARAÚJO, M. H. de; REINHARD, N.; CUNHA, M. A. Serviços de governo eletrônico no Brasil: uma análise a partir das medidas de acesso e competências de uso da internet. **Revista de Administração Pública**. Rio de Janeiro, v. 52, n.4, p. 676-694, jul./ago. 2018.

BAPTISTINI, R. A., FIGUEIREDO, T. A. M. de. Community health agents: the challenges of working in the rural area. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo v. XVII, n. 2 n p. 53-68, abr./jun. 2014. Disponível em: [http://www.scielo.br/pdf/asoc/v17n2/en\\_a05v17n2.pdf](http://www.scielo.br/pdf/asoc/v17n2/en_a05v17n2.pdf). Acesso em: 24 mar 2019.

BUDÓ, M. de L. D.; SAUPE, R. Modos de cuidar em comunidades rurais: a cultura permeando o cuidado de enfermagem. **Texto & Contexto Enfermagem**, v. 14, n. 2, pp. 177-185. abr./jun. 2005.

CASTELLS, M. **A galáxia da Internet**: reflexões sobre a Internet, os negócios e a sociedade. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003.

CONCEIÇÃO, A. F. da. **“Quem está On-line?”** - um estudo de caso sobre o uso e apropriação da internet por agricultores familiares de Estrela/RS. 2012. 96 f. Dissertação (Mestrado Universidade Federal de Santa Maria, Centro de Ciências

Rurais, Programa de Pós-Graduação em Extensão Rural, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2012.

COSTA JÚNIOR, G. S. da. **Por que o WhatsApp?** uma análise comparativa do processo de adoção de um meio de comunicação instantânea móvel. 2016. 151 f. Dissertação (Mestrado Administração de Empresas) – Programa de Pós-Graduação em Administração de Empresas Departamento de Administração, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2016.

ELLISON, N. B. STEINFELD, C.; LAMPE, C. The benefits of facebook 'Friends': social capital and college stu-dents' use of *on-line* social network sites. **Journal of Computer Mediated Communication**, v. 12, n.4, p. 1143-1168, 2007.

FLETCHER JUNIOR, R. J. et al. Social network models predict movement and connectivity in ecological landscapes. **Proceedings of the National Academy of Sciences of the Estados Unidos da América**, Washington, v. 108, n. 48, p. 19282-19287, 2011.

GAVIRIA, R. M.; PEZZI, S. M. O poder simbólico da renda na mobilização social de jovens de comunidades rurais. *In*: MENASCHE, R. (Org.) **A agricultura familiar à mesa**: Porto Alegre: Editora UFRGS, 2007.

LIMA, N. Q.; SANTOS, M. S. T. Redes sociais e juventude rural: apropriações de propostas de comunicação para o desenvolvimento em redes globalizadas. **Intercom – RBCC**. São Paulo, v.35, n.2, p. 225-246, jul./dez. 2012

LORENZOTTI, Elizabeth. **Jornalismo século XXI: o modelo #MídiaNINJA**. Editora E-galáxia, 2014.

MACHADO, A. M.; BOERES, M. C. S. Aplicação de medidas de centralidade e análise da estrutura da Rede Brasileira de Financiamento de Campanha Eleitoral de 2014. *In*: XLVIII SBPO SIMPÓSIO BRASILEIRO DE PESQUISA OPERACIONAL. XLVII., Vitória. **Anais...** Vitória, ES, 2016.

MARTELETO, R. M. Redes sociais, mediação e apropriação de informações: situando campos, objetos e conceitos na pesquisa em Ciência da Informação. **Tendências da Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação**, v. 3, p. 27-46, 2010.

MENDES, M. T. Práticas de regência associada às novas tecnologias em uma escola do campo: outras possibilidades de ensino/aprendizagem. *In*: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS/ENCONTRO DE PESQUISADORES EM EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA. São Carlos, **Anais...** São Carlos, CIET- EnPED, UFSCar, 2018.

NEWMAN, J. **The structure and function of complex networks**. 2003.

NOOY, W. de; MRVAR, A.; BATAGELJ, V. **Exploratory social network analysis with Pajek**. New York: Cambridge University Press, 2005/2018.

RECUERO, R. **Introdução à análise de redes**. Salvador: EDUFBA, 2017.

RECUERO, R.; BASTOS, M.; ZAGO, G. **Análise de rede para mídia social**. Porto Alegre: Sulina, 2018.

SANSSANOVIEZ, A.; MARINI, M. J.; PERONDI, M. A. Relações sociais no meio rural na era da informação: um estudo na comunidade rural de Vila Tigre - Xaxim/SC. **Extensão Rural**, Santa Maria, v.26, n.2, p.76-88, abr./jun. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.5902/2318179635914>. Acesso em: 15 dez. 2020.

SOUZA, J. L. de, ARAÚJO, D. C. de, PAULA, D. A. de. Mídia social WhatsApp: uma análise sobre as interações sociais. **Revista Alterjor**, v. 11, n.1, p. 131-165, 2015.

SOUZA, Q.; QUANDT, C. Metodologia de análise de redes sociais. In: DUARTE, F.; QUANDT, C.; SOUZA, Q (Orgs). **O tempo das redes**. São Paulo: Perspectiva, 2008.

TAUK SANTOS, M. S. Juventude rural em tempo de redes sociais. In: INTERCOM – SOCIEDADE BRASILEIRA DE ESTUDOS INTERDISCIPLINARES DA COMUNICAÇÃO. XXXIV CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO, XXXIV., Recife, **Anais...Recife**, PE, 2011.

THOMPSON, J. B. **A mídia e a modernidade**: uma teoria social da mídia. Petrópolis, RJ: Vozes, 1998.

ZAMPIER, M. B. **Social movements, appropriation of information and communication technologies and centrality of the network of Coordenadora Latinoamericana de Organizaciones del Campo**. 2007. 239 f. Dissertação (Mestrado em Instituições sociais e desenvolvimento; Cultura, processos sociais e conhecimento) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2007.

ZENHA, L. Redes sociais *On-line*: o que são as redes sociais e como se organizam? **Caderno de Educação**, v.19, n. 48, v.1, - p. 09-23, 2014/2016.

ZHAO, Y.; YU, H.; ZHANG, W. W.; ZHU, Z. A social network model with proximity prestige property. **Journal of Applied Analysis and Computation**. v.5, n.2, p. 177-188, 2015.