

MEDIDAS DE CENTRALIDADE COMO PARÂMETROS PARA SE AVALIAR OS ATORES DA REDE DE TURISMO: O CASO DA CIDADE DE OURO PRETO.

ANGELA CABRAL FLECHA (angela.flecha@gmail.com , aflecha@turismo.ufop.br)

UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO

AMÉRICO TRISTÃO BERNARDES (atb@iceb.ufop.br)

UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO, UFOP

ALCIDES VOLPATO CARNEIRO DE CASTRO E SILVA (alcidescs@gmail.com)

UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO, UFOP

Resumo

No turismo as medidas de centralidade são altamente justificadas pelo fato de gerarem dados precisos do comportamento quantitativo dos atores de uma rede. Desta forma, este artigo tem como objetivo mapear a rede de atores do turismo da cidade de Ouro Preto, identificar e descrever as medidas de centralidade desta rede como parâmetros para se avaliar o desempenho de seus atores. Foi utilizado o Ucinet 2.0 e os resultados apontam para a utilização destas medidas como fortes aliados às ações de marketing, tais como disseminação de informação, divulgação de novas ações, políticas e programas públicos e privados.

Palavras-chave: medidas de centralidade, rede, turismo

1. Introdução

A literatura científica sobre redes é conhecida desde a década de 1950. Entretanto, na última década houve um enorme aumento de publicações sobre o tema. Os temas mais frequentes são: vantagens e desvantagens das redes, da criação de redes, estrutura de redes, modelagem de rede, redes como estrutura de análise, características dos integrantes de uma rede e poder na rede, dentre inúmeros outros temas.

Com o advento da Internet as redes ficaram evidenciadas como jamais haviam sido. O uso desta tecnologia trouxe significativas implicações nos processos produtivos e condicionaram as empresas à adoção de novas estratégias, dentre elas, a formação de redes entre empresas, na busca da sobrevivência e da competitividade, principalmente, das pequenas e médias empresas, surgindo desta forma, uma nova modelagem organizacional na formação de relacionamento entre empresas.

Apesar do grande número de estudos publicados, nem tudo foi respondido e questões recorrentes permeiam os estudos das redes. Algumas delas se referem ao comportamento dos componentes de uma rede (nós ou atores) e como uma rede pode obter mais sucesso que outra; quais são os critérios exigidos para se fazer parte de uma rede e quem estabelece estes critérios. Contudo, crê-se que o grande erro é pensar que pode-se estabelecer critérios e parâmetros sem se considerar o consumidor, que neste caso é o turista.

Durante a última década foram realizados vários estudos na tentativa de entender o uso das redes, *clusters* e teorias de aglomeração, explicar o seu papel no turismo e sua influência no desenvolvimento regional (Novelli *et al*, 2006). Entretanto, para se compreender mais claramente a relação de redes no turismo, faz-se necessário a compreensão do significado oferta e demanda turística. A oferta pode ser representada pelos atores/nós da rede e a

demanda significa os turistas que proporcionam a ligação entre os atores/nós. Ou seja, podemos dizer que a rede de turismo se compõe de ícones pertencentes à oferta e a demanda do meio analisado.

É este conjunto que gera os dados de fluxo de uma rede. É importante ressaltar que o entendimento do comportamento do fluxo de uma rede constitui-se em um aporte relevante para a gestão pública e proporciona oportunidade às autoridades do setor na busca de alternativas que otimizem o funcionamento desta rede.

Este artigo tem como principal objetivo mapear a rede de atores do turismo da cidade de Ouro Preto e identificar e descrever as medidas de centralidade da rede como parâmetros para se avaliar o desempenho dos atores da rede de turismo da cidade.

Para tanto as perguntas que orientam este estudo são as seguintes: Qual é a sistemática e comportamento da rede (fluxo, *betweennes*, *closeness*, sub-redes (*clusters*), grau de conectividade (*degree*) importância de cada nó/ator)? Qual é o nó/ator (*hub*) mais conectado e por quê? Quais são os critérios que os turistas adotam para selecionar um determinado nó?

Ao final, é possível perceber o grau de significância dos atores envolvidos em Ouro Preto, em função dos critérios de escolha utilizados pelos visitantes para configurar seu caminho dentro da região turística analisada e assim reforçar e transparecer as redes existentes.

Este artigo está distribuído em quatro partes. A primeira parte apresenta os objetivos e limitações do estudo. A segunda parte apresenta uma discussão teórica sobre conceitos norteadores de redes, medidas de centralidade, mostrando como as medidas de centralidade podem contribuir para ações de marketing. A terceira parte apresenta a metodologia e discute os resultados obtidos no campo e a quarta e última parte apresenta a conclusão do estudo e sugestões de aplicação e de estudos futuros.

2. Abordagem Teórica

A grosso modo pode-se definir uma rede como sendo uma estrutura formada por nós conectados de alguma maneira. O principal aspecto que diferencia uma rede de outra é o modo como essas conexões estão distribuídas entre os nós, ou seja, sua distribuição de conectividades. Redes com distribuições de conectividades similares apresentam características semelhantes, estatisticamente falando. Por exemplo, um tipo de rede muito bem estudada é a que possui a distribuição de conectividades dada por uma curva de Poisson, a famosa corcova de camelo ou curva de sino. Nesse caso específico, a maioria dos nós apresenta uma conectividade média (os pontos sobre a corcova) e uma minoria com ligações fora dessa média. Uma vez que a conectividade média caracteriza a maioria dos nós, diz-se que esse valor representa um tamanho característico da rede, ou uma escala. Um exemplo de tal rede é a malha viária de um país ou as ruas de uma cidade. Porém, outros tipos de redes não apresentam uma corcova pronunciada (às vezes corcova nenhuma) em sua distribuição de conectividades, e sim uma lei de potência onde todos os tamanhos de conexões estão presentes. Nesse caso é impossível se determinar um tamanho característico de ligações, ou uma escala, e assim essas redes recebem o nome de redes sem escala, ou redes livre de escala.

Durante muito tempo, as redes foram tratadas pela ciência como sendo geradas por simples conexões aleatórias sobre um número fixo de nós. A origem deste conceito está no trabalho de Erdos e Rényi (1959), que buscavam descrever as redes nas comunicações e nas ciências da vida. Segundo esse trabalho, ao se proceder a conexão aleatória entre todos os nós, tem-se no final uma rede cuja distribuição de conectividades é dada por uma curva de Poisson. É importante salientar que no modelo de Erdos e Rényi, o número de nós é constante durante todo o processo. Essas redes são denominadas hoje de Redes Aleatórias.

Anos mais tarde, tornou-se possível mapear grandes redes reais e verificar a validade da hipótese das redes aleatórias. Descobriu-se que a rede mundial WWW (com nós equivalendo aos documentos e ligações aos links) (Pastor-Satorras, 2001; Albert et al, 1999) segue uma distribuição de conectividade dada por uma lei de potência. O mesmo ocorre em várias redes tecnológicas como a Internet (Faloutsos et al, 1999; e Pastor-Satorras, 2001), ou em redes naturais (Jeong et al, 2000 e Watts e Strogatz, 1998) e também em redes sociais, como a rede de contatos sexuais (Liljeros et al, 2001), a rede de trabalhos científicos (Newman, 2001a e 2001b) e a rede de atores de cinema (Amaral et al, 2000 e Albert e Barabási, 2000), redes de colaboração, ou a rede de telecomunicações (Abello et al, 1998).

Todas as redes citadas acima, algumas naturais outras criadas pelo homem, apresentam invariância de escala. Em nenhuma delas foi encontrada uma distribuição de Poisson. Na verdade, o comportamento sem escala tem sido encontrado em várias redes de origens completamente díspares, e em inúmeros campos do conhecimento humano. Porque tal padrão é tão comum? O que faz uma rede social de contatos sexuais ser similar a uma Internet ou uma rede de interação de proteínas?

A resposta desse enigma é a forma como a rede cresce. A rede sem escala é uma rede em crescimento, com constante adição e retirada de nós. É importante lembrar que a rede aleatória possui um número de nós fixos, sendo assim, após a dinâmica de conexão atingir todos os nós ela pára, atingindo uma configuração de equilíbrio. Na rede sem escala as conexões são feitas a medida que os nós são introduzidos, e assim um nó que entrou tardiamente irá encontrar uma rede muito diferente de um outro nó que entrou mais cedo. Isso gera um desequilíbrio entre os nós, desequilíbrio esse que nunca é balanceado. Por isso se diz que a rede sem escala está fora do equilíbrio.

Outro fator essencial mora na forma como o nó que está entrando, "escolhe" com qual nó antigo ele irá se conectar. Isso se dá pelo que hoje passou a se chamar de Atração Preferencial, ou seja, as conexões não são, de forma alguma, aleatórias, e sim com preferência! Essa preferência se dá com o novo nó escolhendo, com maior probabilidade, os nós mais conectados. Assim sendo, um nó que inicialmente atraiu mais conexões terá cada vez mais condições de atrair mais e mais nós.

A distribuição de conectividades é o primeiro passo para se identificar uma rede, podemos pensar que ela é a sua "impressão digital". Entretanto, existem várias outras grandezas usadas para medir suas diversas propriedades. Algumas grandezas podem se referir à rede globalmente, como o efeito mundo pequeno (*small world*), a densidade, a assortatividade (*assortativity*), o coeficiente de *clustering* etc. Outras dizem respeito a constituintes dessa rede (nós e ligações), como o grau de conectividade (*degree*), o grau de intermediação (*betweenness*), a proximidade (*closeness*) etc. entretanto nem todas as medidas citadas foram usadas em nosso trabalho.

Uma característica interessante e importante das redes, tanto aleatória quanto sem escala, destacada por Strogatz e Watts (1998), Albert e Barabasi (2002) e Lazzarini (2008), é o efeito mundo pequeno (*small world*) – observada primeira vez em 1967 pelo norte-americano Stanley Milgram. Este cientista mostrou que com uma média de 5,2 passos era possível conectar duas pessoas desconhecidas e que os caminhos que alcançavam o objetivo passavam por poucos nós “importantes”. O experimento consistia em tentar fazer chegar uma carta, através de uma cadeia de contatos a um destinatário que se dispunham de poucas informações. A média dos passos que conseguiram seu objetivo (29 %) foi de 5,2 (sucessivos experimentos deram o mesmo resultado). Vem daí a origem da conhecida expressão “seis graus de separação”. Esta característica de se viver um mundo imenso e ao mesmo tempo pequeno, não somente é próprio das redes sociais que é um fenômeno amplamente difundido. O efeito mundo-pequeno representa a peculiaridade de

dois nós da rede estarem sempre a uma distância pequena, mesmo em redes muito grandes. Esta característica pode explicar o sucesso da proximidade geográfica e aglomeração geográfica, assim como a regra do boca-a-boca no marketing.

A densidade (*density*), outra característica já citada acima, mostra a alta ou baixa conectividade da rede. Densidade é uma medida expressa em porcentagem do quociente entre o número de relações existentes dividido pelo número total possível de ligações. A densidade da rede mede o grau de coesão e homogeneidade. Uma medida do grau de inserção dos atores na rede.

A Centralidade (*centrality*) pode ser entendida como uma medida da importância de um nó (ou de uma ligação) em relação à rede total. A centralidade é um conceito esperso, diferentes medidas de centralidade servem para diferentes tipos de importância (posição importante, maior fluxo, maior influência etc). As grandezas mais usadas como medidas de centralidade são: grau de conectividade, intermediação e proximidade.

As medidas de centralidade geralmente associam-se à ideia de distribuição de poder dentro da rede, considerando que o poder é uma característica que emerge de relações. Atores não possuem poder individualmente, mas esse é resultado da capacidade de dominar ou influenciar outros. Desta maneira, atores mais centrais na rede são detentores de maior poder entre os nós, e tal centralidade pode ser apreendida a partir do número de laços eficientes que um ator é capaz de possuir (Hanneman, 2000).

O Grau de conectividade (*degree*) de um nó, é o número de ligações que esse nó possui. Em redes com ligações direcionadas, um nó possui conexões que chegam e que saem dele. Assim define-se o grau de entrada (*Indegree*), o número de ligações que chegam, e o grau de saída (*Outdegree*), número de ligações que saem de um nó. Os nós mais conectados (*hubs*) são os que as conexões atingem a maior parte da rede. Se quisermos medir a importância de um nó a partir de sua influência, o grau de conectividade é uma boa escolha.

A Intermediação (*betweenness*) deve ser entendida como a medidora do grau de intervenção de um nó (ou ligação) sobre outros da rede. É uma medida de até que ponto um nó (ou ligação) fica entre o caminho de outros nós. A mais simples e mais utilizada medida de *betweenness* foi chamada por Freeman (1977 e 1979) como simplesmente *betweenness* (é necessário distinguir esta medida de outras medidas de *betweenness* e a que será considerado neste artigo é o caminho mais curto do *betweenness* ou atalho do *betweenness*)

O *betweenness* de um nó (ou de uma ligação) pode ser entendido como quantos caminhos mínimos passam por um nó (ou ligação) quando se conta esses caminhos entre todos os pares possíveis de nós da rede. Se existe algo fluindo em uma rede, seja informação, dinheiro, ou mesmo transporte, os nós ou ligações com alta *betweenness* são aqueles que detem a maior taxa desse fluxo.

A proximidade (*closeness*) é definida como o grau de proximidade em relação a outros atores da rede. O grau de proximidade mede o quão próximo um nó se posiciona em relação a todos os outros nós dessa rede. Calcula-se contanto todas as distâncias geodésicas de um ator para se ligar aos restantes.

3. Metodologia

Para identificar as medidas de centralidade da rede de atores do turismo da cidade de Ouro Preto fez-se necessário em primeiro lugar identificar, através da aplicação de questionários, a existência da rede (atores) através do visitante (quem indicou), o perfil do visitante (turista/excursionista) e o perfil dos atores (faturamento e número de funcionários). O universo considerado nesta pesquisa foi de 94.606 visitantes durante o ano de 2004, obtido com base no número de assinaturas do livro de entrada do Museu da Inconfidência, por ser o

registro mais confiável existente em Ouro Preto (NUPETUR, 2005). Desta maneira foi definida uma amostra de 400 questionários e, para assegurar a representatividade e a confiabilidade do universo pesquisado, adotou-se um erro relativo máximo de cinco pontos percentuais - com nível de confiança de 95% - que possibilita inferências estatísticas para o universo de turistas da cidade. O modelo de amostragem utilizado foi a probabilística por tráfego ou acidental, onde cada elemento da população de turistas (universo da pesquisa) teve a mesma probabilidade de ser entrevistado e, portanto, de estar incluído na amostra, permitindo a realização de inferências representativas para o universo (Yin, 2001) e o pesquisador pode interferir na probabilidade de seleção ao determinar, arbitrariamente, o local da entrevista.

A coleta de dados ocorreu durante os meses de março, abril, maio e junho de 2009 (Flecha, Castro-e-Silva e Xavier, 2009). O questionário (Anexo I) foi estruturado de forma que as primeiras três questões funcionaram como filtro, visando segmentar os moradores/estudantes/trabalhadores. Na questão sobre hospedagem obteve-se a distinção entre turistas e excursionistas. O questionário foi composto de 24 questões entre questões abertas e fechadas, dicotômicas e não dicotômicas e elaboradas a partir de perguntas diretamente relacionadas ao fluxo de turistas entre estes atores. As questões de 10 a 19 foram subdivididas em cinco etapas cada uma observando-se quais equipamentos turísticos ele usou, quem o indicou e a classificação desses equipamentos quanto à qualidade, preço e acesso, que dão a informação a respeito do peso e da potência dessas interações. Nas questões que envolveram avaliação optou-se por utilizar a escala Likert. Na primeira etapa 47 questionários foram inutilizados. Na segunda etapa (553 respondentes) foi segmentada em turistas e excursionistas conforme a definição da OMT (1994) devido ao comportamento distinto de cada segmento. Os turistas consistiram em 41% (244 respondentes) e os excursionistas 51% (309 respondentes). O pré-teste foi realizado no mês de fevereiro e uma tiragem de 30 questionários, no local mais central e ponto de conexão e fluxo de toda a cidade, consequentemente, o de maior movimentação turística que é a Praça Tiradentes.

3.1 Resultados

A identificação dos atores se deu na fase de tabulação, quando foi elaborada a biblioteca dos questionários onde foram identificados 269 atores mencionados pelos entrevistados. Cada ator (ou nó) é representado na rede por um número, conforme aparece nas figuras 1 e 2. No texto, a identificação desses nós aparece em um número entre parêntesis. Deste total, 67 foram retirados da listagem por não se encaixarem nos requisitos da pesquisa. Deste universo de 202 atores, 141 foram de empresas com até nove funcionários (77%), seis empresas de 10 a 19 funcionários (4%), 28 empresas de 20 a 99 funcionários (16%) e seis empresas com de 100 a 499 funcionários (3%) e 21 não sabiam ou não quiseram responder. Das 120 empresas que informaram o número de funcionários foram selecionadas as vinte maiores empresas que possuem acima de 20 funcionários. Dentre elas encontram-se sete atores do setor de hospedagem, nove do setor de alimentação, três atrativos e uma do setor de compras. Do universo de 202 atores ligados ao setor de turismo, 63 empresas pertencem ao setor de hospedagem (H) (hotéis, pousadas, *hosteling*, hospedaria, repúblicas), 81 do setor de alimentação (A) (restaurantes, bares, padarias, lanchonetes, supermercados), 23 atrativos (At) (museus, igrejas, parques), três serviços de informação turística (SIT) (guias de turismo, centros de informações turísticas, agências de viagens) e 33 empresas do setor de compras (C) (artesanatos, joalherias, feira de pedra sabão).

As redes foram identificadas no momento em que foi perguntado ao visitante quem o havia indicado o serviço turístico e o resultado obtido foi a identificação de duas redes

distintas: a rede de fluxo e a rede de indicação que foram analisadas tanto para os turistas quando para os excursionistas conforme descrito a seguir:

O fluxo do turista é que possibilitou a existência das ligações e as interações contidas entre os atores/nós da cidade. Se um turista ou excursionista qualquer foi em determinados pontos A, B, C e D, há a possibilidade de formar interações entre esses nós, criando uma rede com as ligações: A-B, A-C, A-D, B-C, B-D, D-C. Estas ligações e interações são possíveis na medida em que se observa a dinâmica proporcionada pelo turista/excursionista ao visitar tais atrativos. Dentre os 202 atores/nós encontrados em toda a rede, 139 nós formam a rede de fluxo dos turistas e 83 nós que formam a rede de fluxo dos excursionistas. Na rede de fluxo dos turistas foram identificadas 2.270 ligações e na rede de fluxo dos excursionistas foram identificadas 1.082 ligações.

Na figura 1, que representa a rede de fluxo dos turistas, no centro da figura, na cor roxa, pode-se observar que o ponto mais conectado desta rede é o Museu da Inconfidência (86). O tamanho dos símbolos (ver significado na tabela abaixo) está relacionado à força dos nós. A intensidade das ligações está identificada pela espessura das linhas.

No centro da figura 2, neste caso na cor laranja, pode-se observar que o ponto mais conectado desta rede permanece sendo o Museu da Inconfidência (86). A figura 3 mostra um mapa do centro histórico de Ouro Preto, de modo a facilitar o entendimento do posicionamento geográfico dos nós por quem não conhece a cidade.

Legenda das figuras 1, 2, 3 e 4:

○	Circulo	Hospedagem (pousadas, hotéis, albergues, repúblicas)
□	Quadrado	Alimentação (restaurantes, bares, lanchonetes, padarias, supermercados)
△	Triangulo	Compras (joalherias, lojas de artesanatos)
◇	Diamante	Atrativos (museus, igrejas, centros de convenções e eventos, minas, cachoeiras, parques, horto florestal)
⊠	Triângulos	Serviços de informações

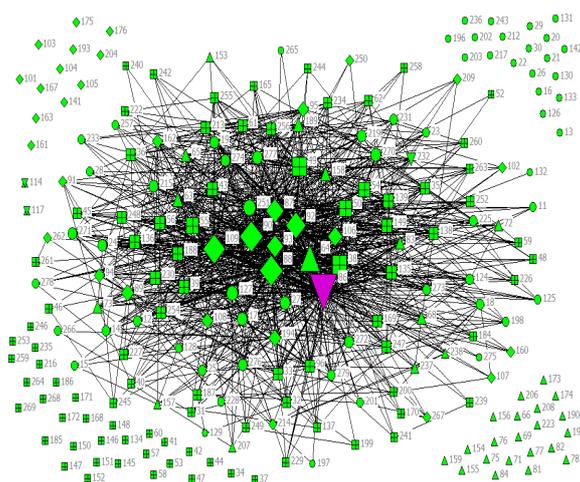


Figura 1 - Rede de fluxo – turistas
Fonte primária, 2009.

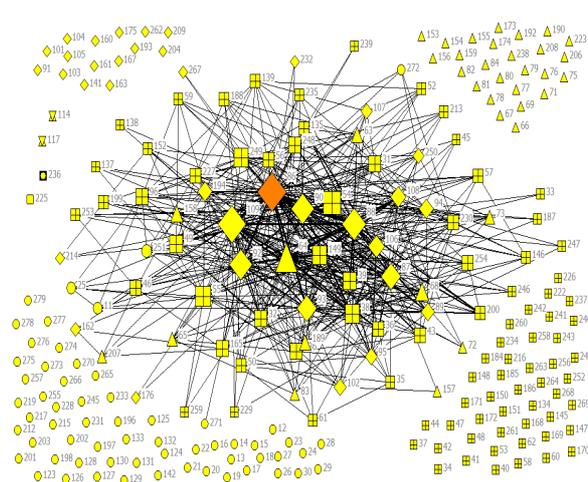


Figura 2 - Rede de fluxo – excursionistas
Fonte primária, 2009.

A rede de indicações envolveu os mesmo atores da rede de fluxo e foi possível o seu mapeamento através da relação entre “quem” indicou “o quê” aos visitantes que percorreram os nós da rede (ver figura 4). Na rede de indicação dos turistas foram identificadas 515 ligações referentes a escolhas individuais e na rede dos excursionistas foram identificadas 484 ligações. Estes dados podem ser considerados, como: uma possível baixa competência dos

serviços de informações turísticas, como guias de turismo, agências de viagens e centros de informações turísticas, em prover informações aos visitantes que tem SIT (Serviço de Informação Turística) que se encontra desconectado, como é o caso do nó/ator 117; ou o alto índice de retorno a cidade tanto dos turistas quanto dos excursionistas (51% visitaram mais de uma vez e 48,5% visitavam pela 1ª vez) (NUPETUR, 2007). Na figura 4 pode-se notar a fragilidade da rede de indicação, que está concentrada principalmente em dois nós dos serviços de informações turísticas (SITs): os guias de turismo (114) e as agências de viagens (122). Já os centros de informações turísticas (117) apresentam-se desconectados.



Figura 3 - Mapa do centro histórico de Ouro Preto
Fonte: Google Maps

Nesta rede de indicação dos turistas encontram-se com indicações tanto dos guias de turismo quanto das agências de viagens um número mais variado de atores. Nota-se que existem nós do setor de alimentação (39), compras (82) e hospedagem (24 e 19).

Adicionalmente, com relação à rede de indicação dos turistas, pode-se supor que boa parte dos meios de hospedagem da cidade não deve ter relacionamento formal com os guias de turismo ou com agências de viagens a exemplo das repúblicas estudantis. Também não devem pagar comissão para os guias de turismo/agências de viagens a exemplo das repúblicas estudantis e os atrativos. A pequena oferta de hospedagens na cidade leva os proprietários a crer que não é necessário adotar ações pró-ativas. Uma vez que os turistas/excursionistas da cidade de Ouro Preto tem um alto índice de escolhas individuais isso reflete na falta de interesse dos representantes dos nós em estar se ligando a alguma rede ou pagar comissão para os guias de turismo. Há uma baixíssima permanência dos excursionistas na cidade. Existem relatos de excursionistas que ficaram na cidade somente o tempo de visita de três atrativos; Encontram-se distantes geograficamente do principal *hub* turístico da cidade.

Na figura 4 está retratada a rede de indicação dos excursionistas e novamente pode-se destacar a importância adquirida pelos guias de turismo (114) e as agências de viagens (122), onde, em diversos momentos, os atrativos (representados pela figura do diamante/losango) são indicados tanto pelos guias de turismo quanto pelas agências de viagens. Nota-se, ainda, que o nó 117, que refere-se aos SITs, tais como: a Secretaria Municipal de Turismo e Centro de Informação Turística da FIEMG, se encontra desconectado.

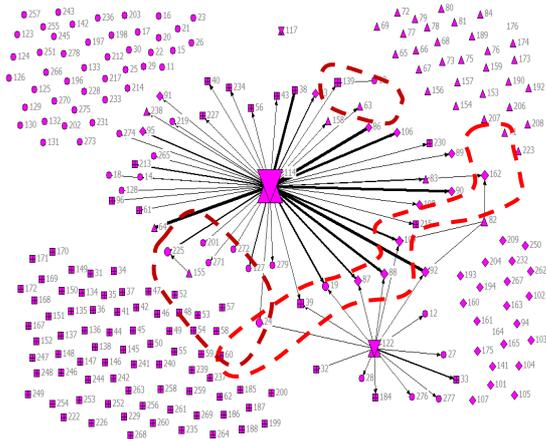


Figura 4 - Rede de Indicação – turistas
Dados Primários, 2010

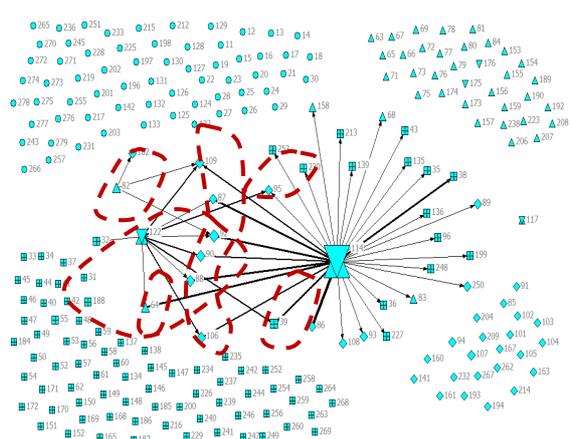


Figura 5 - Rede de Indicação – excursionistas -
Dados primários, 2010.

A rede de indicação dos turistas também apresenta-se mais densa do que a rede de indicação dos excursionistas (figura 5). Algumas suposições podem ser consideradas, tais como: os nós da hospedagem estão totalmente desconectados pelo fato dos excursionistas não pernovernarem e assim não tiveram necessidade de escolha deste ator; os nós do setor de alimentação encontram-se desconectados provavelmente pelo fato do pouco tempo despendido na cidade ou por estarem localizados geograficamente distantes do *hub* do fluxo turístico da cidade; os atrativos podem estar desconectados pela baixíssima permanência dos excursionistas na cidade e pela baixa competência dos nós de serviços de informações turísticas em prover informações aos excursionistas. Tanto os guias de turismo (114) quanto as agências de viagens (122) estão fortemente ligadas aos atrativos. Os atrativos que mais se destacam na rede de indicação dos excursionistas tanto pela indicação dos guias de turismo quanto pelas agências de viagens foram: Museu da Inconfidência (86), Igreja São Francisco de Assis (88), Museu Casa dos Contos (92), Igreja Nossa Senhora do Carmo (87), Museu do Aleijadinho (106) e Praça Tiradentes (109).

3.2 Distribuição de conectividade

A distribuição de conectividade $[P_t(k)]$ da rede de fluxo de turistas é mostrada no gráfico 1 e no gráfico 2 é mostrada a distribuição de conectividade $[P_e(k)]$ da rede de fluxo dos excursionistas, sendo k a conectividade. A distribuição de conectividades é um dado importante toda vez que se trabalha com redes, pois ela nos mostra de uma forma global como as ligações estão distribuídas ao longo da rede (ver item 2, Abordagem teórica). É através dessa distribuição que se pode inferir se uma rede está crescendo ou não, e como cresce. Pode-se supor que esta rede de fluxo sofre influência de diversos fatores, tais como: quem indica, a localização, fatores geográficos da cidade de Ouro Preto que podem ser determinantes na dinâmica dos visitantes na cidade.

$$P(k) = \text{quantidade de nós que tem uma conectividade } k$$

Ambos os gráficos (1 e 2) apresentam um máximo na conectividade próxima de $k=5$. A existência de um máximo pode revelar que essa distribuição seria ajustada por uma distribuição de Poisson, o que revela de fato a dinâmica aleatória das visitas feitas pelos turistas ou excursionistas.

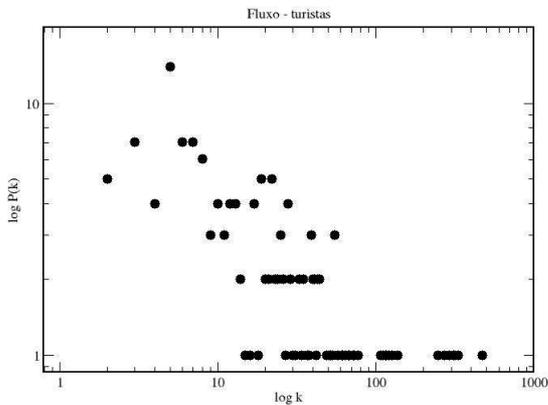


Gráfico 1 – Distribuição de conectividade - fluxo – turistas - Dados primários, 2010.

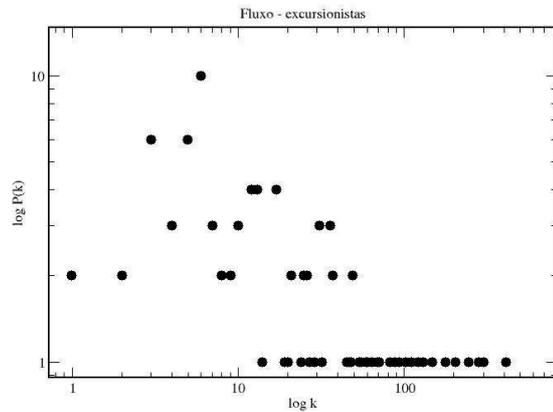


Gráfico 2 - Distribuição de conectividade - fluxo – excursionistas - Dados primários, 2010

Através da rede de fluxo identificou-se que o percurso da Rua Direita, o Museu da Inconfidência, a Praça Tiradentes e a Igreja de São Francisco de Assis e a Feira de Pedra Sabão, é o que mais concentra fluxo turístico na cidade consequentemente localização dos principais *hubs*. Percebeu-se, ainda, que o Museu da Inconfidência e da Praça Tiradentes são as ligações com maior peso.

A rede de indicação dos turistas (gráfico 3) e a rede de indicação dos excursionistas (gráfico 4) se comportaram como uma rede sem escala (a linha pontilhada mostra a tendência de lei de potência) onde os nós mais indicados aparecem com menor frequência, enquanto nós com pouca conectividade aparecem com maior frequência na rede.

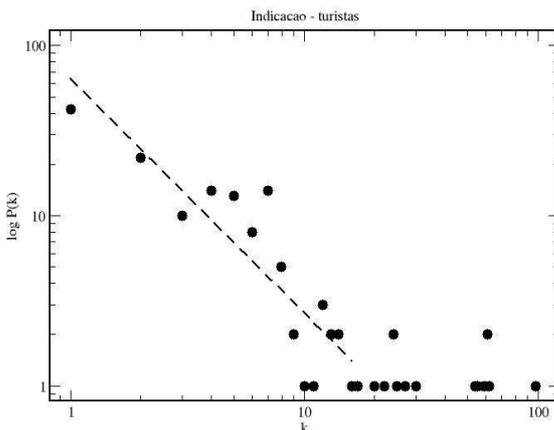


Gráfico 3 - Distribuição de conectividade Indicação–Turistas - Dados primários, 2010.

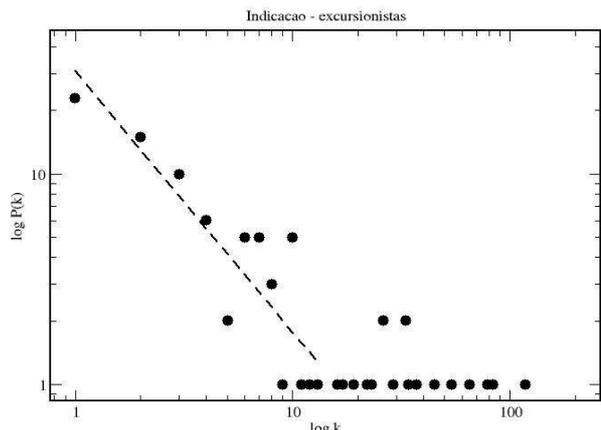


Gráfico 4 - Distribuição de conectividade - Indicação–Excursionistas - Dados primários, 2010.

Na maior parte das redes livres de escala encontradas na literatura, observa-se uma inclinação maior do que a calculada nos gráficos 3 e 4. Essa menor inclinação pode revelar que não apenas os mecanismos de conexão preferencial estão presentes (Oliveira, 2008), mas também outros como a interferência de fatores como o pagamento de comissão para os guias de turismo pelos atores/nós.

Ela (a rede) é mais eficiente no sentido de propagar a informação por que quanto menor a inclinação significa um número menor de *hubs* mais conectados. Porém, ela é muito frágil por ser excessivamente centralizada, por exemplo, o que ocorre com os guias de turismo. Caso seja aplicada alguma política pública coibindo o trabalho dos guias o turista poderá ficar a esmo por algum tempo até encontrar outra forma de organização.

Nestes dois gráficos (3 e 4) está demonstrado que existe uma rede livre de escala e não importa o quão cresça a rede, o nó que concentra as ligações ficará sempre mais conectado/forte, se nada for mudado “*ceteris paribus*”. Algumas intervenções poderiam ser adotadas, tais como: Ofertas de circuitos gastronômicos, históricos, e naturais; Sinalização turística intensa nos pontos mais conectados (Museu da Inconfidência e Praça Tiradentes); Promoção na Internet de novos circuitos; Serviço de transporte apoiando estes circuitos internos da cidade através de transporte de pequeno porte com horários pré-fixados e circulares (*Shuttle service*).

3.3 Densidade (*density*)

Número de ligações possíveis:

$$[LP = 202 \times (202 - 1) \div 2] = 20.301 \text{ ligações possíveis dos visitantes}$$

Assim, a densidade da rede de fluxo de turistas (D_t) é de 11,2%.

$$\left[D_t = \frac{2.270}{20.301} \times 100 \right] = 11,2\%$$

E a densidade da rede de fluxo de excursionistas (D_e) é de 5,3%

$$\left[D_e = \frac{1082}{20.301} \times 100 \right] = 5,3\%$$

Em uma rede totalmente conectada, um nó está conectado a todos os outros, o que resultaria em uma densidade de 100%, ou seja, a densidade de uma rede diminui os efeitos da centralidade. Nota-se que a rede de turistas apresenta-se mais densa que a rede de excursionistas.

3.4 Medidas de Centralidade

Conectividade	Intermediação	Proximidade
Museu Inconfidência	Museu Inconfidência	Museu Inconfidência
Praça Tiradentes	Praça Tiradentes	Praça Tiradentes
Igreja São Francisco Assis	Feira de Pedra Sabão	Igreja São Francisco de Assis
Feira de Pedra Sabão	Museu Casa dos Contos	Museu Casa dos Contos
Museu Casa dos Contos	Igreja do Pilar	Feira de Pedra Sabão

Quadro 1 – medidas de centralidade – fonte primária, 2010.

Algumas interpretações podem ser feitas com os dados acima, como por exemplo: Utilizar o Museu da Inconfidência como ponto de divulgações das ações relativas ao turismo, uma vez que ele é o nó com maior capacidade de propagação de informação; Direcionar ações de marketing, incluindo estes nós, visando facilitar o fluxo da informação para os turistas/excursionistas da cidade; Estes nós/atores podem ser interpretados como o caminho preferencial espontâneo, dos turistas/excursionistas, levando a pensar em promover uma sinalização específica nestas áreas; Concentrar uma maior oferta de informações turísticas nestes locais; Pesquisas de marketing devem ser orientadas para estes nós.

Dos vinte atores que apresentam um maior grau de intermediação maior seis são restaurantes ou bares, duas lojas de artesanato e quatorze são atrativos como o Museu da Inconfidência (86) que tem o maior grau de intermediação. Entretanto, para ações possíveis ações de marketing pode ser que os atrativos não tenham a representatividade esperada de forma a capacitá-los à intermediação de temas que possam ser do interesse da comunidade por não terem uma personalidade estabelecida como é o caso de um hotel ou restaurante.

4. Conclusão

Este artigo tem como principal objetivo mapear a rede de atores do turismo da cidade de Ouro Preto e identificar e descrever as medidas de centralidade da rede como parâmetros para se avaliar o desempenho dos atores da rede de turismo da cidade.

Os resultados da análise das duas redes (turistas e excursionistas) apresentam uma topologia aleatória; uma topologia livre de escala; A conectividade geral da rede de fluxo dos excursionistas é alta enquanto a da rede de fluxo dos turistas é baixa (densidade das ligações) e as duas redes apresentam um grande número de atores/nós desconectados. Foi encontrada uma pequena correlação entre o grau de conectividade dos nós, isto é, nós com alto grau de conectividade (*hubs*) conectados a muitos nós com baixa conectividade.

As medidas de centralidade calculadas neste trabalho mostrou uma correlação positiva entre a conectividade, a intermediação e a proximidade para os dois nós mais importantes da rede que são o Museu da Inconfidência e a Praça Tiradentes tanto em fluxo quanto em indicação. Os outros nós esta relação existe, entretanto não é tão direta.

Os dados das redes de indicação aqui apresentados levam a crer que a tal baixa conectividade (baixo e escasso número de nós conectados) é de baixa eficiência e desperdício de recursos tanto do ponto de vista técnico quando organizacional. Parece que os atores não conseguem perceber os benefícios da cooperação e colaboração em rede.

A baixa conectividade geral de ambas as redes (turista/excursionistas) são uma indicação clara de distribuição de conectividade muito limitada de colaboração ou cooperação entre o atores/nós. Uma das razões declaradas é o modo fortemente independente de como os pequenos empreendimentos familiares são administrados. No caso de Ouro Preto, a estrutura do setor do turismo tem baixíssima colaboração com outras organizações.

O grau de distribuição de conectividade da rede de atores de turismo de Ouro Preto está marcado como ponto de corte no mais alto k . Esta característica, para uma rede, normalmente é interpretada como o resultado de algum tipo de constrangimento no processo de crescimento da rede. Constrangimentos podem estar na forma de limitações de custo na formação de conexões, no tempo de mercado dos nós que deixam de criar ligações depois de certo período de tempo, de confinamento espacial da rede ou de ciclo de vida.

Grandes organizações, que geralmente respondem por altos graus de conectividade, necessitam estabelecer ligações com nós mais novos na rede para não permitir que se tornem redes herméticas e se deixem levar pelo lado potencial negro que pode fechar as empresas dentro de relações improdutivas impedindo parcerias viáveis com outras empresas. As redes podem ser tanto uma fonte de oportunidades como de constrangimento.

Com base nos resultados apresentados e dentro das limitações de toda pesquisa, as redes identificadas mostram uma completa falta de interação entre os atores, haja vista o grande número de atores desconectados o que pode impedir a formação das redes, mas também pode ser uma oportunidade de apresentar estes resultados para os atores do turismo da cidade e as consequências de não se trabalhar agrupados.

Ainda recentemente só medidas qualitativas das características das redes eram possíveis, com todas as limitações de confiança que tais investigações tem. A abordagem usada aqui provê uma confirmação quantitativa do nível do fenômeno colaborativo, e pode melhor

auxiliar nas atividades de planejamento. Além disso, o uso de modelos de simulações computacional podem ser implementados facilmente, uma vez que a estrutura básica de um sistema é conhecida, pode prover ferramentas úteis para estudar diferentes possíveis esquemas de otimização e permitir a construção de cenários mais seguros.

As interações encontradas nas redes se apresentam através da rede de fluxos e da rede de indicação. Na rede pode-se identificar ainda como cada nó interage um para com o outro e qual a intensidade desta relação; tais análises podem ser feitas extraíndo-se um nó específico e analisando suas características, como é o caso dos guias de turismo, agências de viagens e atrativos mais conectados.

Outra possibilidade foi conhecer quais são seus nós, como suas relações são estabelecidas, quais as influências, sejam elas psicológicas, físicas, geográficas etc. que a rede do turismo pode sofrer, a partir do meio de ligação entre os nós, que é o visitante.

A busca pela aplicabilidade da metodologia de redes para o setor de turismo foi propositalmente discutida, a fim de explorar novos fatores que podem contribuir para o desenvolvimento do setor. Assim, acredita-se que esta pesquisa pode incentivar ações decisivas no setor de turismo, pois apresenta em primeiro lugar um forte indicador de localização como destaque.

Pôde-se compreender que a rede de turismo da cidade pode vir a ser dinâmica e densa devido a rede de fluxo ser unidirecional o que significa dizer que não há um caminho de ida e volta “de” e “para” quem indicou. Tal descoberta pode levar a questionar se não é este o motivo que faz a rede de turismo de Ouro Preto tão obscura no que tange aos relacionamentos fragmentados.

O cálculo da conectividade de um nó é a primeira abordagem para se calcular o seu peso na rede e pode-se comprovar que a Rua Direita é o nó que mais emite visitantes e o Museu da Inconfidência o que mais recebe, além de descobrir que outros dois *hubs* são muito fortes, como a Igreja de São Francisco (181 pessoas) e a Feira de Pedra Sabão (149 pessoas chegando e 11 saindo). Tais dados possibilitaram a conclusão de que esse percurso é o principal da rede turística da cidade, que esses nós detêm o maior peso da rede, conseqüentemente, nesse espaço geográfico é onde há uma maior disseminação de informações.

A pesquisa utilizada pode contribuir de maneira efetiva para a gestão da cidade, já que abordou seu fluxo turístico e sua rede de indicação, propiciando aos gestores maiores informações quanto ao planejamento do turismo na cidade. Através da identificação dos seus nós, de quais pontos turísticos são menos visitados, e as interações com maior fluxo entre os atores de turismo, podem-se adotar métodos que gerem manutenção do sistema, fortalecendo e potencializando suas relações.

Referências bibliográficas

ABELLO, J., BUCHSBAUM, A. e WESTBROOK, J. Westbrook, Anotações de palestra. **Computer Science**. 1461, 332 (1998).

ALBERT, R. e BARABÁSI, A.-L., *Phys. Rev. Lett.* 85, 5234, 2000.

ALBERT, R. e BARABÁSI, A.-L. Statistical Mechanics of Complex Networks. **Reviews of Modern Physics**. vol.74, p.47, 2002.

ALBERT, R.; JEONG, H., e BARABÁSI, A.-L. , **Nature**, 401, 130. Londres, 1999.

AMARAL, A. L. N., BARTHELEMY, M. e STANLEY, H. E. **Proceedings. National Academy of Science**. 97, 11149, 2000.

BARABASI, A. L. **Linked: the new science of networks**. New York: Perseus, 2002.

- BRODER, A., KUMAR, R., MAGHOUL, F., RAGHAVEN, P., RAJAGOPALAN, S., STATA, R., TOMKINS, A. e WIENER, J. Graph structure in the Web. **Computer Networks**, vol. 33, p. 309. 2000.
- DOROGOVTSEV, S.N. e MENDES, J.F.F. Adv. **Phys.** 51, 1079 (2002).
- ERDOS, A., RENYI P. Publ. **Math.** (Debrecen), 6:290, 1959.
- FALOUTSOS, M. FALOUTSOS, P. FALOUTSOS, e C. FALOUTSOS, **Comput. Commun. Rev.** 29, 251 (1999).
- FLECHA, A. C. CASTRO-E-SILVA, A. V., XAVIER, T. A sustentabilidade dos nós da Rede de Atores do Turismo da Cidade de Ouro Preto. **Relatório de Pesquisa de Iniciação Científica**. NUPETUR/DETUR/UFOP, 2009, 52 p.
- FREEMAN, L.C. A set of measures of centrality based upon betweenness, **Sociometry** 40 (1977), pp. 35–41.
- FREEMAN, L.C. Centrality in social networks: conceptual clarification, **Social Networks** 1 (1979), pp. 215–239.
- GRANOVETTER, M. The strength of weak ties. **American Journal of Sociology**. Chicago, v.78, n.6, p.1360-1380, May, 1973.
- HANNEMAN, R. **Introduction to Social Network Methods**, Textbook, Universidade da Califórnia, Riverside. 2000.
- JEONG, H., TOMBOR, B., ALBERT, R., OLTVAI, Z.N. e BARABÁSI, A.-L. **Nature** 407, 651 (2000).
- LAZZARINI, S. G. **Empresas em rede**. São Paulo: Cengage Learning, 2008.
- LILJEROS, F., EDLING, C., AMARAL, L.A.N.I, STANLEY, H.E. Stanley e ABERG, Y., **Nature** 411, 907, 2001.
- MARCONI, M.A., LAKATOS, E.M. (1999) **Técnicas de Pesquisa**. (São Paulo) Editora Atlas.
- NEWMAN, M. E. J. **Proc. Natl. Acad. Sci.** 98, 404, 2001A.
- NOVELLI, M; SCHMITZ, B; SPENCER, T. Networks, clusters and innovation in tourism: A UK experience. **Tourism Management**, v.27, p.1141–1152, 2006.
- NUPETUR – Núcleo de Pesquisas e Estudos Avançados em Turismo. Perfil da Demanda Turística de Ouro Preto, 2007. **Relatório de Pesquisa de Iniciação Científica 2007**. Não Publicado. UFOP. 172 p., 2005.
- OLIVEIRA, S. S. Redes complexas: desvendando as conexões existentes entre os atores turísticos da cidade de Ouro Preto. **Monografia de conclusão de curso de Engenharia de Produção**. Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2008.
- PASTOR-SATORRAS, R., VASQUES, A. VESPIGNANI, A. **Phys. Rev. Lett.** 87, 258701, 2001.
- WATTS, D. J. e STROGATZ, S. H. **Nature**. London: 393, 440. 1998.
- WELLMAN, B. An Electronic Group is Virtually a Social Network. In: Kiesler, S. **Culture of the Internet**”, Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum, (1997) pp. 179-205.

Anexo I - Questionário

Formulário de Redes Complexas e Indicadores de desempenho - 2009
 Data: _____ Hora: _____ Nº de formulário: _____ Código Local: _____

01) O(a) Sr(a) moram Quê Preto? Não Sim (ENCERRAR QUESTÃO)

02) O(a) Sr(a) foi entrevistado por outro pesquisador dessas pesquisas anteriormente? Não Sim (ENCERRAR QUESTÃO)

03) Qual a finalidade da viagem a Quê Preto? (LER ATE A INTERROGAÇÃO) (ESPONTÂNEA)
 1) Trabalho (ENCERRAR QUESTÃO) 2) Turismo 3) Outros _____

04) Em que qualidade, estado civil o(a) Sr(a) mora? (ESPONTÂNEA)
 Casado _____ Solteiro _____ Pais _____

05) Como está a situação financeira? (ESPONTÂNEA)
 1) Bom 2) Regular 3) Ruim 4) Muito ruim (ENCERRAR)

06) Qual foi a forma de organização de sua viagem?
 1) Agência de viagens (ENCERRAR QUESTÃO) 2) Individual 3) Outros _____

07) Qual foi o meio de contato para organizar sua viagem? (MÚLTIPLA) (ESPONTÂNEA)
 1) Telefone 2) E-mail 3) Formulário Cartão 4) Outros (ENCERRAR)

08) Qual modo de transporte o(a) Sr(a) utilizou em sua visita a Quê Preto? (LER ATE A INTERROGAÇÃO) (ESPONTÂNEA)
 1) Carro próprio 2) Táxi 3) Ônibus 4) Outros (ENCERRAR)

09) Onde o(a) Sr(a) buscou informações sobre Quê Preto? (MÚLTIPLA) (ESPONTÂNEA)
 1) Informação do amigo 2) Trabalho 3) Folhas de Guia impressas 4) Revista 5) Internet 6) Outros (ENCERRAR) 7) Agência de viagens operadora

10) Onde o(a) Sr(a) está hospedado em Quê Preto? (ESPONTÂNEA)
 1) Hotel 2) Pousada 3) Residência 4) Casaço antigo ou decorado (PULAR R/F) 5) Não hospedado em Quê Preto (PULAR R/F) 6) Apartamento Casa Alugada (PULAR R/F) 7) Apartamento Casa Própria (PULAR R/F) 8) Outros (ENCERRAR)

10a) Como está hospedado em Quê Preto o outro nome de hospedagem? (ESPONTÂNEA)
 9) _____

10b) Quem o(a) indicou para esta hospedagem? (MÚLTIPLA) (ESPONTÂNEA)
 1) Amigo 2) Trabalho 3) Folhas de Guia impressas 4) Revista 5) Internet 6) Jornal 7) Agência de viagens operadora 8) Guia de Turismo 9) Outros (ENCERRAR)

10c) Indique abaixo, quais informações foram mais relevantes para sua escolha do tipo de hospedagem? (ESPONTÂNEA)
 1) Condições de local de hospedagem (quem indica) 2) Preço 3) Condições físicas 4) Localização 5) Outros _____

10d) Uma nota de 1 a 5, para a importância relativa das fontes que influenciaram seu processo de escolha de hospedagem? (MOSTRAR CARTÃO 3)

Fontes das informações (use MOSTRAR CARTÃO 3)	Importante	Muito importante	De alguma importância	Pouco importante	Totalmente sem importância
Cartão impresso	1	2	3	4	5
Revista	1	2	3	4	5
Preço	1	2	3	4	5
Condições físicas	1	2	3	4	5
Localização física	1	2	3	4	5
Outro	1	2	3	4	5

10e) Qual a faixa de preço pago na hospedagem?
 1) até 50,00 2) de 50,01 a 100,00 3) de 100,01 a 150,00 4) de 150,01 a 200,00 5) de 200,01 a 250,00 6) Acima de 250,00
 9) NR 9) NR 9) NR 9) NR 9) NR 9) NR

10f) Como o(a) Sr(a) avalia as condições físicas relacionadas de hospedagem? (MOSTRAR CARTÃO 3)

Quilidade das instalações (use MOSTRAR CARTÃO 3)	Bom	Regular	Muito Regular	Muito Bom	Regular	Bom	Muito Bom	Muito Regular	Regular	Bom	Muito Bom	Muito Regular	Regular	Bom	Muito Bom
1) Satisfeito (ENCERRAR QUESTÃO 3)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

11) O(a) Sr(a) jfo to um restaurante em QP?
 1) Sim, e fu (ENCERRAR) 2) Não (PARAR QUESTÃO 3) 9) NR 9) NR

11a) Qual(is) restaurante(s) o Sr(a) fo? (ANOTAR O NOME OU A LOCALIZAÇÃO) (ESPONTÂNEA)
 9) NR 9) NR

11b) Quem o(a) indicou para este restaurante? (ESPONTÂNEA)
 1) Amigo 2) Trabalho 3) Folhas de Guia impressas 4) Revista 5) Internet 6) Jornal 7) Agência de viagens operadora 8) Guia de Turismo 9) Decalqueamento (X) 10) Outros (ENCERRAR)

11c) Indique abaixo, quais informações foram mais relevantes para sua escolha do tipo de restaurante? (ESPONTÂNEA)
 1) Condições de local de hospedagem (quem indica) 2) Preço 3) Condições físicas 4) Localização 5) Outros _____

11d) Uma nota de 1 a 5, para a importância relativa das fontes que influenciaram seu processo de escolha do restaurante? (MOSTRAR CARTÃO 3)

Fontes das informações (use MOSTRAR CARTÃO 3)	Importante	Muito importante	De alguma importância	Pouco importante	Totalmente sem importância
Cartão impresso	1	2	3	4	5
Revista	1	2	3	4	5
Preço	1	2	3	4	5
Condições físicas	1	2	3	4	5
Localização física	1	2	3	4	5
Outro	1	2	3	4	5

11e) Qual a faixa de preço pago no restaurante?
 1) até 20,00 2) de 20,01 a 40,00 3) de 40,01 a 60,00 4) de 60,01 a 80,00 5) de 80,01 a 100,00 6) Acima de 100,00
 9) NR 9) NR 9) NR 9) NR 9) NR 9) NR

11f) O(a) Sr(a) avalia as condições físicas relacionadas do restaurante (USE ATE A INTERROGAÇÃO)

Quilidade das instalações (use MOSTRAR CARTÃO 3)	Bom	Regular	Muito Regular	Muito Bom	Regular	Bom	Muito Bom	Muito Regular	Regular	Bom	Muito Bom	Muito Regular	Regular	Bom	Muito Bom
1) Satisfeito (ENCERRAR QUESTÃO 3)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

12) O(a) Sr(a) jfo to um banem QP?
 1) Sim, e fu (ENCERRAR) 2) Não (PARAR QUESTÃO 3) 9) NR 9) NR

12a) Qual(is) banem(s) o Sr(a) fo? (ANOTAR O NOME OU A LOCALIZAÇÃO) (ESPONTÂNEA)
 9) NR 9) NR

12b) Quem o(a) indicou para este banem? (ESPONTÂNEA)
 1) Amigo 2) Trabalho 3) Folhas de Guia impressas 4) Revista 5) Internet 6) Jornal 7) Agência de viagens operadora 8) Guia de Turismo 9) Decalqueamento (X) 10) Outros (ENCERRAR)

12c) Indique abaixo, quais informações foram mais relevantes para sua escolha do tipo de banem? (ESPONTÂNEA)
 1) Condições de local de hospedagem (quem indica) 2) Preço 3) Condições físicas 4) Localização 5) Outros _____

12d) Uma nota de 1 a 5, para a importância relativa das fontes que influenciaram seu processo de escolha do banem? (MOSTRAR CARTÃO 3)

Fontes das informações (use MOSTRAR CARTÃO 3)	Importante	Muito importante	De alguma importância	Pouco importante	Totalmente sem importância
Cartão impresso	1	2	3	4	5
Revista	1	2	3	4	5
Preço	1	2	3	4	5
Condições físicas	1	2	3	4	5
Localização física	1	2	3	4	5
Outro	1	2	3	4	5

12e) Qual a faixa de preço pago no banem?
 1) até 15,00 2) de 15,01 a 30,00 3) de 30,01 a 45,00 4) de 45,01 a 60,00 5) de 60,01 a 75,00 6) Acima de 75,00
 9) NR 9) NR 9) NR 9) NR 9) NR 9) NR

12f) O(a) Sr(a) avalia as condições físicas relacionadas do banem (USE ATE A INTERROGAÇÃO)

Quilidade das instalações (use MOSTRAR CARTÃO 3)	Bom	Regular	Muito Regular	Muito Bom	Regular	Bom	Muito Bom	Muito Regular	Regular	Bom	Muito Bom	Muito Regular	Regular	Bom	Muito Bom
1) Satisfeito (ENCERRAR QUESTÃO 3)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

13) O(a) Sr(a) jfo to a uma lancheira em QP?
 1) Sim, e fu (ENCERRAR) 2) Não (PARAR QUESTÃO 3) 9) NR 9) NR

13a) Qual(is) lancheira(s) o Sr(a) fo? (ANOTAR O NOME OU A LOCALIZAÇÃO) (ESPONTÂNEA)
 9) NR 9) NR

13b) Quem o(a) indicou para esta lancheira? (ESPONTÂNEA)
 1) Amigo 2) Trabalho 3) Folhas de Guia impressas 4) Revista 5) Internet 6) Jornal 7) Agência de viagens operadora 8) Guia de Turismo 9) Decalqueamento (X) 10) Outros (ENCERRAR)

13c) Indique abaixo, quais informações foram mais relevantes para sua escolha do tipo de lancheira? (ESPONTÂNEA)
 1) Condições de local de hospedagem (quem indica) 2) Preço 3) Condições físicas 4) Localização 5) Outros _____

13d) Uma nota de 1 a 5, para a importância relativa das fontes que influenciaram seu processo de escolha de lancheira? (MOSTRAR CARTÃO 3)

Fontes das informações (use MOSTRAR CARTÃO 3)	Importante	Muito importante	De alguma importância	Pouco importante	Totalmente sem importância
Cartão impresso	1	2	3	4	5
Revista	1	2	3	4	5
Preço	1	2	3	4	5
Condições físicas	1	2	3	4	5
Localização física	1	2	3	4	5
Outro	1	2	3	4	5

13e) Qual a faixa de preço pago na lancheira?
 1) até 10,00 2) de 10,01 a 20,00 3) de 20,01 a 30,00 4) de 30,01 a 40,00 5) de 40,01 a 50,00 6) Acima de 50,00
 9) NR 9) NR 9) NR 9) NR 9) NR 9) NR

13f) O(a) Sr(a) avalia as condições físicas relacionadas da lancheira? (USE ATE A INTERROGAÇÃO)

Quilidade das instalações (use MOSTRAR CARTÃO 3)	Bom	Regular	Muito Regular	Muito Bom	Regular	Bom	Muito Bom	Muito Regular	Regular	Bom	Muito Bom	Muito Regular	Regular	Bom	Muito Bom
1) Satisfeito (ENCERRAR QUESTÃO 3)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

13d) Uma nota de 1 a 5, para a importância relativa das fontes que influenciaram seu processo de escolha de lancheira? (MOSTRAR CARTÃO 3)

Fontes das informações (use MOSTRAR CARTÃO 3)	Importante	Muito importante	De alguma importância	Pouco importante	Totalmente sem importância
Cartão impresso	1	2	3	4	5
Revista	1	2	3	4	5
Preço	1	2	3	4	5
Condições físicas	1	2	3	4	5
Localização física	1	2	3	4	5
Outro	1	2	3	4	5

13e) Qual a faixa de preço pago na lancheira?
 1) até 10,00 2) de 10,01 a 20,00 3) de 20,01 a 30,00 4) de 30,01 a 40,00 5) de 40,01 a 50,00 6) Acima de 50,00
 9) NR 9) NR 9) NR 9) NR 9) NR 9) NR

13f) O(a) Sr(a) avalia as condições físicas relacionadas da lancheira? (USE ATE A INTERROGAÇÃO)

Quilidade das instalações (use MOSTRAR CARTÃO 3)	Bom	Regular	Muito Regular	Muito Bom	Regular	Bom	Muito Bom	Muito Regular	Regular	Bom	Muito Bom	Muito Regular	Regular	Bom	Muito Bom
1) Satisfeito (ENCERRAR QUESTÃO 3)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

14) O(a) Sr(a) jfo to a uma padaria em QP?
 1) Sim, e fu (ENCERRAR) 2) Não (PARAR QUESTÃO 3) 9) NR 9) NR

14a) Qual(is) padaria(s) o Sr(a) fo? (ANOTAR O NOME OU A LOCALIZAÇÃO) (ESPONTÂNEA)
 9) NR 9) NR

14b) Quem o(a) indicou para esta padaria? (ESPONTÂNEA)
 1) Amigo 2) Trabalho 3) Folhas de Guia impressas 4) Revista 5) Internet 6) Jornal 7) Agência de viagens operadora 8) Guia de Turismo 9) Decalqueamento (X) 10) Outros (ENCERRAR)

14c) Indique abaixo, quais informações foram mais relevantes para sua escolha do tipo de padaria? (ESPONTÂNEA)
 1) Condições de local de hospedagem (quem indica) 2) Preço 3) Condições físicas 4) Localização 5) Outros _____

14d) Uma nota de 1 a 5, para a importância relativa das fontes que influenciaram seu processo de escolha de padaria? (MOSTRAR CARTÃO 3)

Fontes das informações (use MOSTRAR CARTÃO 3)	Importante	Muito importante	De alguma importância	Pouco importante	Totalmente sem importância
Cartão impresso	1	2	3	4	5
Revista	1	2	3	4	5
Preço	1	2	3	4	5
Condições físicas	1	2	3	4	5
Localização física	1	2	3	4	5
Outro	1	2	3	4	5

14e) Qual a faixa de preço pago na padaria?
 1) até 5,00 2) de 5,01 a 10,00 3) de 10,01 a 15,00 4) de 15,01 a 20,00 5) de 20,01 a 25,00 6) Acima de 25,00
 9) NR 9) NR 9) NR 9) NR 9) NR 9) NR

14f) O(a) Sr(a) avalia as condições físicas relacionadas da padaria? (USE ATE A INTERROGAÇÃO)

Quilidade das instalações (use MOSTRAR CARTÃO 3)	Bom	Regular	Muito Regular	Muito Bom	Regular	Bom	Muito Bom	Muito Regular	Regular	Bom	Muito Bom	Muito Regular	Regular	Bom	Muito Bom
1) Satisfeito (ENCERRAR QUESTÃO 3)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

15) O(a) Sr(a) jfo to a uma padaria em QP?
 1) Sim, e fu (ENCERRAR) 2) Não (PARAR QUESTÃO 3) 9) NR 9) NR

15a) Qual(is) padaria(s) o Sr(a) fo? (ANOTAR O NOME OU A LOCALIZAÇÃO) (ESPONTÂNEA)
 9) NR 9) NR

15b) Quem o(a) indicou para esta padaria? (ESPONTÂNEA)
 1) Amigo 2) Trabalho 3) Folhas de Guia impressas 4) Revista 5) Internet 6) Jornal 7) Agência de viagens operadora 8) Guia de Turismo 9) Decalqueamento (X) 10) Outros (ENCERRAR)

15c) Indique abaixo, quais informações foram mais relevantes para sua escolha do tipo de padaria? (ESPONTÂNEA)
 1) Condições de local de hospedagem (quem indica) 2) Preço 3) Condições físicas 4) Localização 5) Outros _____

15d) Uma nota de 1 a 5, para a importância relativa das fontes que influenciaram seu processo de escolha de padaria? (MOSTRAR CARTÃO 3)

Fontes das informações (use MOSTRAR CARTÃO 3)	Importante	Muito importante	De alguma importância	Pouco importante	Totalmente sem importância
Cartão impresso	1	2	3	4	5
Revista	1	2	3	4	5
Preço	1	2	3	4	5
Condições físicas	1	2	3	4	5
Localização física	1	2	3	4	5
Outro	1	2	3	4	5

15e) Qual a faixa de preço pago na padaria?
 1) até 5,00 2) de 5,01 a 10,00 3) de 10,01 a 15,00 4) de 15,01 a 20,00 5) de 20,01 a 25,00 6) Acima de 25,00
 9) NR 9) NR 9) NR 9) NR 9) NR 9) NR

15f) O(a) Sr(a) avalia as condições físicas relacionadas da padaria? (USE ATE A INTERROGAÇÃO)

Quilidade das instalações (use MOSTRAR CARTÃO 3)	Bom	Regular	Muito Regular	Muito Bom	Regular	Bom	Muito Bom	Muito Regular	Regular	Bom	Muito Bom	Muito Regular	Regular	Bom	Muito Bom
1) Satisfeito (ENCERRAR QUESTÃO 3)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

16) O(a) Sr(a) jfo to a uma padaria em QP?
 1) Sim, e fu (ENCERRAR) 2) Não (PARAR QUESTÃO 3) 9) NR 9) NR

16a) Qual(is) padaria(s) o Sr(a) fo? (ANOTAR O NOME OU A LOCALIZAÇÃO) (ESPONTÂNEA)
 9) NR 9) NR

16b) Quem o(a) indicou para esta padaria? (ESPONTÂNEA)
 1) Amigo 2) Trabalho 3) Folhas de Guia impressas 4) Revista 5) Internet 6) Jornal 7) Agência de viagens operadora 8) Guia de Turismo 9) Decalqueamento (X) 10) Outros (ENCERRAR)

16c) Indique abaixo, quais informações foram mais relevantes para sua escolha do tipo de padaria? (ESPONTÂNEA)
 1) Condições de local de hospedagem (quem indica) 2) Preço 3) Condições físicas 4) Localização 5) Outros _____

16d) Uma nota de 1 a 5, para a importância relativa das fontes que influenciaram seu processo de escolha de padaria? (MOSTRAR CARTÃO 3)

Fontes das informações (use MOSTRAR CARTÃO 3)	Importante	Muito importante	De alguma importância	Pouco importante	Totalmente sem importância
Cartão impresso	1	2	3	4	5
Revista	1	2	3	4	5
Preço	1	2	3	4	5
Condições físicas	1	2	3	4	5
Localização física	1	2	3	4	5
Outro	1	2	3	4	5

16e) Qual a faixa de preço pago na padaria?
 1) até 5,00 2) de 5,01 a 10,00 3) de 10,01 a 15,00 4) de 15,01 a 20,00 5) de 20,01 a 25,00 6) Acima de 25,00
 9) NR 9) NR 9) NR 9) NR 9) NR 9) NR

16f) O(a) Sr(a) avalia as condições físicas relacionadas da padaria? (USE ATE A INTERROGAÇÃO)

Quilidade das instalações (use MOSTRAR CARTÃO 3)	Bom	Regular	Muito Regular	Muito Bom	Regular	Bom	Muito Bom	Muito Regular	Regular	Bom	Muito Bom	Muito Regular	Regular	Bom	Muito Bom
1) Satisfeito (ENCERRAR QUESTÃO 3)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Qualidade das transações (MCS 16/RS - CARTÃO 1)	1	2	3	4	5	60	65	70
Assessoria JURÍDICA (CARTÃO 2)	1	2	3	4	5	60	65	70

1) Qual atividade é prioritária? **(RESPOSTA 1)**

1) 01/NA 02/NA 03/NA 04/NA 05/NA 06/NA 07/NA 08/NA 09/NA 10/NA

1) De quem é a indicação para a atividade? **(RESPOSTA 2)**

1) 01/NA 02/NA 03/NA 04/NA 05/NA 06/NA 07/NA 08/NA 09/NA 10/NA

2) Onde mora atualmente? **(RESPOSTA 3)**

1) 01/NA 02/NA 03/NA 04/NA 05/NA 06/NA 07/NA 08/NA 09/NA 10/NA

3) Estado civil? **(RESPOSTA 4)**

1) 01/NA 02/NA 03/NA 04/NA 05/NA 06/NA 07/NA 08/NA 09/NA 10/NA

4) Qual o grau de instrução? **(RESPOSTA 5)**

1) 01/NA 02/NA 03/NA 04/NA 05/NA 06/NA 07/NA 08/NA 09/NA 10/NA

5) A) De quanto foi aproximadamente a renda familiar em sua casa no mês passado?

1) 01/NA 02/NA 03/NA 04/NA 05/NA 06/NA 07/NA 08/NA 09/NA 10/NA

6) Qual o grau de instrução? **(RESPOSTA 6)**

1) 01/NA 02/NA 03/NA 04/NA 05/NA 06/NA 07/NA 08/NA 09/NA 10/NA

7) Qual o grau de instrução? **(RESPOSTA 7)**

1) 01/NA 02/NA 03/NA 04/NA 05/NA 06/NA 07/NA 08/NA 09/NA 10/NA

8) Qual o grau de instrução? **(RESPOSTA 8)**

1) 01/NA 02/NA 03/NA 04/NA 05/NA 06/NA 07/NA 08/NA 09/NA 10/NA

9) Qual o grau de instrução? **(RESPOSTA 9)**

1) 01/NA 02/NA 03/NA 04/NA 05/NA 06/NA 07/NA 08/NA 09/NA 10/NA

10) Qual o grau de instrução? **(RESPOSTA 10)**

1) 01/NA 02/NA 03/NA 04/NA 05/NA 06/NA 07/NA 08/NA 09/NA 10/NA

11) Qual o grau de instrução? **(RESPOSTA 11)**

1) 01/NA 02/NA 03/NA 04/NA 05/NA 06/NA 07/NA 08/NA 09/NA 10/NA

12) Qual o grau de instrução? **(RESPOSTA 12)**

1) 01/NA 02/NA 03/NA 04/NA 05/NA 06/NA 07/NA 08/NA 09/NA 10/NA

13) Qual o grau de instrução? **(RESPOSTA 13)**

1) 01/NA 02/NA 03/NA 04/NA 05/NA 06/NA 07/NA 08/NA 09/NA 10/NA

14) Qual o grau de instrução? **(RESPOSTA 14)**

1) 01/NA 02/NA 03/NA 04/NA 05/NA 06/NA 07/NA 08/NA 09/NA 10/NA

15) Qual o grau de instrução? **(RESPOSTA 15)**

1) 01/NA 02/NA 03/NA 04/NA 05/NA 06/NA 07/NA 08/NA 09/NA 10/NA

16) Qual o grau de instrução? **(RESPOSTA 16)**

1) 01/NA 02/NA 03/NA 04/NA 05/NA 06/NA 07/NA 08/NA 09/NA 10/NA

17) Qual o grau de instrução? **(RESPOSTA 17)**

1) 01/NA 02/NA 03/NA 04/NA 05/NA 06/NA 07/NA 08/NA 09/NA 10/NA

18) Qual o grau de instrução? **(RESPOSTA 18)**

1) 01/NA 02/NA 03/NA 04/NA 05/NA 06/NA 07/NA 08/NA 09/NA 10/NA

19) Qual o grau de instrução? **(RESPOSTA 19)**

1) 01/NA 02/NA 03/NA 04/NA 05/NA 06/NA 07/NA 08/NA 09/NA 10/NA

20) Qual o grau de instrução? **(RESPOSTA 20)**

1) 01/NA 02/NA 03/NA 04/NA 05/NA 06/NA 07/NA 08/NA 09/NA 10/NA

21) Qual o grau de instrução? **(RESPOSTA 21)**

1) 01/NA 02/NA 03/NA 04/NA 05/NA 06/NA 07/NA 08/NA 09/NA 10/NA

22) Qual o grau de instrução? **(RESPOSTA 22)**

1) 01/NA 02/NA 03/NA 04/NA 05/NA 06/NA 07/NA 08/NA 09/NA 10/NA

23) Qual o grau de instrução? **(RESPOSTA 23)**

1) 01/NA 02/NA 03/NA 04/NA 05/NA 06/NA 07/NA 08/NA 09/NA 10/NA

24) Qual o grau de instrução? **(RESPOSTA 24)**

1) 01/NA 02/NA 03/NA 04/NA 05/NA 06/NA 07/NA 08/NA 09/NA 10/NA

25) Qual o grau de instrução? **(RESPOSTA 25)**

1) 01/NA 02/NA 03/NA 04/NA 05/NA 06/NA 07/NA 08/NA 09/NA 10/NA

26) Qual o grau de instrução? **(RESPOSTA 26)**

1) 01/NA 02/NA 03/NA 04/NA 05/NA 06/NA 07/NA 08/NA 09/NA 10/NA

27) Qual o grau de instrução? **(RESPOSTA 27)**

1) 01/NA 02/NA 03/NA 04/NA 05/NA 06/NA 07/NA 08/NA 09/NA 10/NA

28) Qual o grau de instrução? **(RESPOSTA 28)**

1) 01/NA 02/NA 03/NA 04/NA 05/NA 06/NA 07/NA 08/NA 09/NA 10/NA

29) Qual o grau de instrução? **(RESPOSTA 29)**

1) 01/NA 02/NA 03/NA 04/NA 05/NA 06/NA 07/NA 08/NA 09/NA 10/NA

30) Qual o grau de instrução? **(RESPOSTA 30)**

1) 01/NA 02/NA 03/NA 04/NA 05/NA 06/NA 07/NA 08/NA 09/NA 10/NA

31) Qual o grau de instrução? **(RESPOSTA 31)**

1) 01/NA 02/NA 03/NA 04/NA 05/NA 06/NA 07/NA 08/NA 09/NA 10/NA

32) Qual o grau de instrução? **(RESPOSTA 32)**

1) 01/NA 02/NA 03/NA 04/NA 05/NA 06/NA 07/NA 08/NA 09/NA 10/NA

33) Qual o grau de instrução? **(RESPOSTA 33)**

1) 01/NA 02/NA 03/NA 04/NA 05/NA 06/NA 07/NA 08/NA 09/NA 10/NA

34) Qual o grau de instrução? **(RESPOSTA 34)**

1) 01/NA 02/NA 03/NA 04/NA 05/NA 06/NA 07/NA 08/NA 09/NA 10/NA

35) Qual o grau de instrução? **(RESPOSTA 35)**

1) 01/NA 02/NA 03/NA 04/NA 05/NA 06/NA 07/NA 08/NA 09/NA 10/NA

36) Qual o grau de instrução? **(RESPOSTA 36)**

1) 01/NA 02/NA 03/NA 04/NA 05/NA 06/NA 07/NA 08/NA 09/NA 10/NA

37) Qual o grau de instrução? **(RESPOSTA 37)**

1) 01/NA 02/NA 03/NA 04/NA 05/NA 06/NA 07/NA 08/NA 09/NA 10/NA

38) Qual o grau de instrução? **(RESPOSTA 38)**

1) 01/NA 02/NA 03/NA 04/NA 05/NA 06/NA 07/NA 08/NA 09/NA 10/NA

39) Qual o grau de instrução? **(RESPOSTA 39)**

1) 01/NA 02/NA 03/NA 04/NA 05/NA 06/NA 07/NA 08/NA 09/NA 10/NA

40) Qual o grau de instrução? **(RESPOSTA 40)**

1) 01/NA 02/NA 03/NA 04/NA 05/NA 06/NA 07/NA 08/NA 09/NA 10/NA

41) Qual o grau de instrução? **(RESPOSTA 41)**

1) 01/NA 02/NA 03/NA 04/NA 05/NA 06/NA 07/NA 08/NA 09/NA 10/NA

42) Qual o grau de instrução? **(RESPOSTA 42)**

1) 01/NA 02/NA 03/NA 04/NA 05/NA 06/NA 07/NA 08/NA 09/NA 10/NA