

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO**

**A contribuição da análise de redes sociais para a  
compreensão dos vínculos de apoio em saúde e  
nas mudanças de comportamento alimentar.**

**Mariangela de Araujo**

**Dissertação apresentada ao Curso de  
Mestrado Profissional do GRIDES – Grupo  
Interdisciplinar em Economia da Saúde da  
UNIFESP - Universidade Federal de São  
Paulo, para obtenção do título de Mestre  
em Economia da Saúde.**

**Orientadora: Profa. Dra. Rozana Mesquita Ciconelli**

**Co-orientador: Prof. Dr. Marcelo Caldeira Pedroso**

**São Paulo**

**2009**

**A contribuição da análise de redes sociais para a  
compreensão dos vínculos de apoio em saúde e  
nas mudanças de comportamento alimentar.**

Mariangela de Araujo

Dissertação apresentada ao Curso  
de Mestrado Profissional do GRIDES  
– Grupo Interdisciplinar em  
Economia da Saúde da UNIFESP -  
Universidade Federal de São Paulo,  
para obtenção do título de Mestre  
em Economia da Saúde.

**Orientadora: Profa. Dra. Rozana Mesquita Ciconelli**

**Co-orientador: Prof. Dr. Marcelo Caldeira Pedroso**

**São Paulo**

**2009**

Araujo, Mariangela

**A contribuição da análise de redes sociais para a compreensão dos vínculos de apoio em saúde e nas mudanças de comportamento alimentar / Mariangela de Araujo, São Paulo – 2009**

The contribution of social network analysis to understand the ties of support in health and changes in feeding behavior.

Dissertação (Mestrado) – GRIDES - Grupo Interdisciplinar em Economia da Saúde da UNIFESP - Universidade Federal de São Paulo

1. redes sociais, 2. comportamento alimentar, 3. educação alimentar e nutricional.
1. social network, 2. feeding behavior, 3. food and nutrition education

É expressamente proibida a comercialização deste documento tanto na sua forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano da dissertação.

MARIANGELA DE ARAUJO

**A contribuição da análise de redes sociais para a compreensão dos vínculos de apoio em saúde e nas mudanças de comportamento alimentar.**

**BANCA EXAMINADORA:**

---

**ORIENTADOR : Profa. Dra. Rozana Mesquita Ciconelli**

---

**CO- ORIENTADOR : Prof. Dr. Marcelo Caldeira Pedroso**

---

**Membro Efetivo - Profa Dra Eutilia Andrade Medeiros Freire**

---

**Membro Efetivo – Profa Dra Gilda Aparecida Ferreira**

---

**Membro Efetivo – Profa Dra Maria de Belém Gomes Cavalcante**

São Paulo

2009

## Agradecimentos

A minha orientadora Prof<sup>a</sup> Dra. Rozana Mesquita Ciconelli e ao meu co-orientador Prof<sup>o</sup> Dr. Marcelo Caldeira Pedroso, pela orientação, incentivo e por acreditarem na possibilidade da concretização deste desafio;

Ao Prof<sup>o</sup> Dr. Eduardo César Marques do Departamento de Ciência Política da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas – da USP por ter me aceito como aluna ouvinte de suas aulas;

Aos Professores do GRIDES – Dr. Marcos Bosi Ferraz, Dra. Paola Zuchi e Jorge Padovan, pelo conhecimento e amizade conquistada,

As secretárias Vera e Alessandra pela atenção e ajuda;

Aos valiosos novos amigos Denise, Edilene, Hilecy, Lotufyo, Maurício, Celso e Sônia.

As amigas de sempre... Letícia, Elaine, Christina, Viviane, Lúcia e Adriana pelo estímulo;

À Universidade Guarulhos, pelo apoio operacional.

Aos alunos formandos de 2007 do Curso de Nutrição da Universidade Guarulhos pela participação e empenho.

Ao meu pai , meu grande incentivador que se  
foi durante este trabalho..... saudades

A minha mãe pela coragem da renovação e  
auxílio em todas as horas

A minha irmã pela amizade, carinho e  
compreensão;

Ao meu marido, Carlos Henrique, pelo auxílio  
e compreensão pelas horas roubadas;

À luz da minha vida, Lucas,  
meu filho amado, que por ele tudo é possível

## RESUMO:

A valorização do estudo das relações humanas faz com que a metodologia da análise de redes sociais (ARS) seja uma ferramenta importante a ser utilizada em diversos campos de aplicação e entre eles o da saúde. Este estudo teve como objetivo analisar a contribuição da ARS de um grupo de estudantes de nutrição para a compreensão dos vínculos de apoio em saúde existente e nas mudanças de comportamento alimentar dentro da rede social. Trata-se de um estudo que seguiu o método observacional, com pesquisa do tipo exploratório-descritiva de corte transversal. A população foi de 41 estudantes, aptos a colarem grau do curso de graduação em Nutrição de uma Instituição de Ensino Superior (IES) particular, de Guarulhos (SP). Foram analisados ainda os dados dos familiares e amigos de cada estudante, totalizando 463 informações mediante a aplicação de um protocolo elaborado pela pesquisadora. Utilizou-se o índice de massa corporal (IMC) para avaliação do estado nutricional. Os resultados foram obtidos do software *UCINET 6 – Social Network Analysis Software* e a análise da ferramenta *Netdraw – (Graf Visualization Software)*. Este estudo teve a aprovação do comitê de ética e pesquisa da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP) sob número 2051 do ano de 2007. Verificamos a presenças de vínculos bidirecionais entre os homens e entre as mulheres com mais idade no grupo. Com referência ao estado nutricional, verificou-se ao término do curso uma diminuição dos estudantes classificados como eutróficos e um aumento no número dos classificados como pré-obeso. Os atores de maior centralidade foram os estudantes de nº 16 e nº 29 e o que obteve o maior grau de intermediação na rede foi o estudante nº 40. Mudanças positivas no seu próprio comportamento alimentar foi relatado por 53,2% dos estudantes. Na avaliação de qual instituição o estudante considera que recebe mais apoio, quando o assunto é sua saúde, a escola, representada pela IES a qual pertencem foi a mais citada (33,3%) seguida do apoio dado por Planos ou Seguros de Saúde particular (16,7%). Os estudantes influenciaram positivamente o comportamento alimentar de seus filhos mais velhos (87,5%), posteriormente o das suas mães (58,3%) e seus cônjuges (58,3%). As mães e os cônjuges e/ou namorados (as) apareceram como as primeiras pessoas citadas como sendo a(s) pessoa(s) de seu convívio familiar que mais fornecem apoio quando o assunto é a saúde destes estudantes. Pudemos observar que muitos familiares ou amigos de quem os estudantes percebem receber apoio poderiam também ser alvos de intervenções dietoterápicas, uma vez que muitos destes se encontram com seu estado nutricional não saudável. Tal constatação nos faz acreditar que no tratamento clínico dietoterápico o insucesso muitas vezes observado pode ser fruto da não percepção, pelos profissionais de saúde envolvidos no tratamento das demais questões além da patologia que envolve o paciente, tais como as influências que ele recebe de seu convívio social. Propõe-se que tais intervenções pudessem apresentar melhores desfechos se houver o envolvimento das pessoas consideradas importantes para o paciente no seu tratamento, ou até mesmo quando os familiares que também necessitam do mesmo tratamento também aderissem a uma intervenção desencadeando um efeito cascata intrafamiliar positivo. Torna-se, portanto indispensável que nas intervenções dietoterápicas assim como no planejamento de programas educativos que visem à melhoria do estado nutricional mediante uma alimentação saudável, realizemos um aprofundamento do conhecimento dos elementos sociais, particularmente analisando suas redes sociais, suas interações e contribuições nos comportamentos alimentares dos indivíduos e, conseqüentemente na sua saúde.

## **Abstract:**

The valuation of the study of the relations human beings make with that the methodology of the analysis of social nets (ARS) either a tool important to be used in diverse fields of application and between them of the health. This study it had as objective to inside analyze the contribution of the ARS of a group of students of nutrition for the understanding of the bonds of support in existing health and the changes of alimentary behavior of the social net. One is about a study that followed the observacional method, with research of the exploratório-descriptive type of transversal cut. The population was of 41 students, apt glue degree of the course of graduation in Nutrition of an Institution of Ensino Superior (IES) particular, of Guarulhos (SP). The friend and data of familiar of each student had been analyzed still, totalizing 463 information by means of the application of a protocol elaborated for the researcher. The index of corporal mass (IMC) for evaluation of the nutricional state was used. The results had been gotten of software UCINET 6 - Social Network Analysis Software and the analysis of the Netdraw tool - (Graf Visualization Software). This study it had the approval of the ethics committee and research of the Federal University of São Paulo (UNIFESP) under number 2051 of the year of 2007. We verify the presences of bidirectional bonds between the men and enters the women with more age in the group. Regarding to the nutricional state, it was verified the ending of the course a reduction of the classified students as eutróficos and an increase in the number of the classified ones as daily pay-obeso. The actors of bigger centralidade had been the students of nº 16 and nº 29 and what it got the biggest degree of intermediação in the net was the student nº 40. Positive changes in its proper alimentary behavior were told by 53,2% of the students. In the evaluation of which institution the student considers that it receives more support, when the subject is its health, the school, represented for the IES which belongs was cited (33.3%) followed of the support given for Plans or Insurances of particular Health (16.7%). The students had positively influenced the alimentary behavior of its older children (87.5%), later of its mothers (58.3%) and its spouses (58.3%). The mothers and the spouses and/or boyfriends had appeared as the first cited people as being(s) the person(s) of its familiar conviviality who more supply to support when the subject it is the health of these students. We could observe that many familiar or friends of who the students perceive to receive support could also be white of dietoterápicas interventions, a time that many of these if find with its not healthful nutricional state. Such constatação makes in them to believe that in the dietoterápico clinical treatment failure many times observed can be fruit of not the perception, for the involved professionals of health in the treatment of the too much questions beyond the pathology that involves the patient, such as the influences that it receives from its social conviviality. It is considered that such interventions could present better outcomes will have the involvement of the people considered important for the patient in its treatment, or even though when familiar that also they need the same the treatment also adhered to an intervention unchaining a positive effect intrafamiliar cascade. One becomes consequently, therefore indispensable that in the nutrition interventions as well as in the planning of educative programs that they aim at to the improvement of the nutricional state by means of a healthful feeding, let us carry through a deepening of the knowledge of the social elements, particularly analyzing its social nets, its interactions and contributions in the alimentary behaviors of the individuals and, in its health.



## SUMÁRIO

Página

1- Introdução.....	16
Redes Sociais.....	16
Saúde e Redes Sociais.....	19
Estudantes de Nutrição.....	22
1.1. Justificativa.....	25
2- Objetivos.....	26
2.1. Objetivo Geral.....	26
2.2. Objetivos Específicos.....	26
3- Metodologia.....	27
3.1. Delineamento do estudo.....	27
3.2. Período do estudo.....	27
3.3. População estudada.....	27
3.4. Critérios para inclusão.....	28
3.5. Coleta de dados e instrumentos.....	29
3.6. Análise dos dados.....	31
3.7. Considerações éticas.....	33
4- Resultados.....	34
5- Discussão.....	62
6- Conclusão.....	84
7 – Referências Bibliográficas.....	86
Anexos.....	91

## LISTA DE FIGURAS

	<b>Página</b>
Figura 1a – Sociograma dos estudantes de nutrição (n= 41). São Paulo, 2009.....	35
Figura 1b – Sociograma dos estudantes de nutrição e amigos citados (n= 60). São Paulo, 2009.....	36
Figura 2: Sociograma dos estudantes e amigos citados com atributos de gênero. São Paulo, 2009.....	37
Figura 3: Sociograma dos estudantes com atributo idade. São Paulo, 2009.....	38
Figura 4: Sociograma dos estudantes com atributo estado nutricional do início do curso. São Paulo, 2009.....	47
Figura 5: Sociograma dos estudantes com atributo estado nutricional no término do curso. São Paulo, 2009.....	49
Figura 6: Sociograma dos estudantes que tiveram durante o curso mudança no estado nutricional e citação de quem são as pessoas e/ou instituições que o mesmo considera receber mais informações/ apoio para sua saúde. São Paulo, 2009.....	51
Figura 6a. Sociograma do estudante nº 11 que piorou o seu estado nutricional durante o curso e citação de quem são as pessoas e/ou instituições que o mesmo considera receber mais informações/ apoio para sua saúde. São Paulo, 2009.....	51
Figura 6b. Sociograma do estudante nº 13. que piorou o seu estado nutricional durante o curso e citação de quem são as pessoas e/ou instituições que o mesmo considera receber mais informações/ apoio para sua saúde. São Paulo, 2009.....	52

Figura 6c. Sociograma do estudante nº 37 que piorou o seu estado nutricional durante o curso e citação de quem são as pessoas e/ou instituições que o mesmo considera receber mais informações/ apoio para sua saúde. São Paulo, 2009.....53

Figura 6d. Sociograma do estudante nº 39 que piorou o seu estado nutricional durante o curso e citação de quem são as pessoas e/ou instituições que o mesmo considera receber mais informações/ apoio para sua saúde. São Paulo, 2009.....54

Figura 6e. Sociograma do estudante nº 34 que piorou o seu estado nutricional durante o curso e citação de quem são as pessoas e/ou instituições que o mesmo considera receber mais informações/ apoio para sua saúde. São Paulo, 2009.....55

Figura 6f: Sociograma do estudante nº 17 que não alterou seu estado nutricional durante o curso e citação de quem são as pessoas e/ou instituições que o mesmo considera receber mais informações/ apoio para sua saúde. São Paulo, 2009.....56

Figura 6g: Sociograma do estudante nº 24 que não alterou seu estado nutricional durante o curso e citação de quem são as pessoas e/ou instituições que o mesmo considera receber mais informações/ apoio para sua saúde. São Paulo, 2009.....57

Figura 6h: Sociograma do estudante nº 4 que não alterou seu estado nutricional durante o curso e citação de quem são as pessoas e/ou instituições que o mesmo considera receber mais informações/ apoio para sua saúde. São Paulo, 2009.....58

Figura 6i. Sociograma do estudante nº 5 que melhorou o seu estado nutricional durante o curso e citação de quem são as pessoas e/ou instituições que o mesmo considera receber mais informações/ apoio para sua saúde. São Paulo, 2009 .....59

Figura 6j. Sociograma do estudante nº 8 que melhorou o seu estado nutricional durante o curso e citação de quem são as pessoas e/ou instituições que o mesmo considera receber mais informações/ apoio para sua saúde. São Paulo, 2009.....60

Figura 6k. Sociograma do estudante nº 27 que melhorou o seu estado nutricional durante o curso e citação de quem são as pessoas e/ou instituições que o mesmo considera receber mais informações/ apoio para sua saúde. São Paulo, 2009.....61

## LISTA DE TABELAS

Página

Tabela 1: Identificação dos estudantes de nutrição e amigos citados. SP, 2009 .....	34
Tabela 2: Gênero dos estudantes de nutrição e amigos citados (n= 60). SP, 2009.....	37
Tabela 3: Idade dos estudantes de nutrição (n= 41). SP, 2009.....	38
Tabela 4: Frequência das citações dos estudantes de nutrição (n= 41) sobre as mudanças mais significativas que ocorreram no seu comportamento alimentar após entrar no curso de graduação. São Paulo, 2009.....	42
Tabela 5: Frequência das citações dos estudantes se ocorreu ou não mudanças no comportamento alimentar de seus familiares (componentes de suas redes sociais primárias) sob sua influência, durante o período do curso de graduação. São Paulo, 2009.....	43
Tabela 6a: Frequência das citações dos estudantes por ordem de importância das pessoas, de que mais recebe apoio ou aconselhamento quando o assunto é a sua saúde. São Paulo, 2009.....	44
Tabela 6b: Somatória das citações dos estudantes das pessoas, de que mais recebe apoio ou aconselhamento quando o assunto é a sua saúde. São Paulo, 2009.....	45
Tabela 7: Frequência da citação pelos estudantes das instituições que os estudantes consideram receber mais informações/ apoio para sua saúde. São Paulo, 2009.....	46
Tabela 8: Estado nutricional dos estudantes de nutrição no início do curso (n=41). São Paulo, 2009.....	47
Tabela 9: Estado nutricional dos estudantes de nutrição no término do curso (n= 41). São Paulo, 2009.....	49

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 a - Avaliação da centralidade da rede de estudantes de nutrição (n= 41).  
São Paulo, 2009.....39

Quadro 1b - Avaliação da centralidade da rede de estudantes de nutrição (n= 41),  
analisando as entradas e saídas de referências de amizade. São Paulo,  
2009.....40

Quadro 2– Avaliação da intermediação da rede de estudantes de nutrição e  
amigos citados (n= 60). São Paulo, 2009.....41



## 1. Introdução

### Redes sociais

O ser humano é resultado de sua história de relações com outras pessoas, com a família, com os grupos sociais e com a cultura (COSTA E BRANDÃO, 2005). Segundo SOARES (2002) “Uma rede social é constituída por um conjunto de relações interpessoais a partir das quais uma pessoa mantém a própria identidade social” sendo que desde o nascimento, as pessoas pertencem a um contexto relacional e, portanto a uma rede social. No início da vida sua rede social é constituída pela rede social da mãe e com o decorrer do tempo, com suas escolhas e de sua história de vida, a pessoa vai constituindo sua própria rede. Desta rede a pessoa recebe sustentação emotiva, ajuda material, serviços e informações possibilitando o desenvolvimento de relações sociais. Características como número de pessoas com quem se mantém contato social (ex: parentes, amigos, vizinhos e relacionamentos profissionais); a freqüência destas interações; a condição de se ter um cônjuge ou companheiro; a composição da família; a participação em atividades sociais em grupo, ser membro ou freqüentar uma religião ou organização de caráter voluntário têm sido utilizada para operacionalizar o conceito de rede social (SOARES,2002; GRIEP et al. ,2003)

Segundo MARTELETO (2001), a rede (*network*) é definida como “sistema de nodos e elos; uma estrutura sem fronteiras; uma comunidade não geográfica; um sistema de apoio ou um sistema físico que se pareça com árvore ou uma rede. A rede social passa a representar um conjunto de participantes autônomos, unindo idéias e recursos em torno e interesses compartilhados”. Outra definição citando EMIRBAYER e GOODWIN (1994:1449) é a de que rede é o “conjunto de relações ou ligações sociais entre um conjunto de atores (e também atores ligados entre si)”, chamando de atores ou elos, aquelas pessoas que se comunicam em uma dada rede. As representações visuais das redes sociais podem representar



graficamente os atores (ou elos) como nós, ou seja, elas representam os indivíduos que circulam ou trocam informações, e mediante linhas, os vínculos que os unem também denominados de laços (*tiés*) (MARTELETO, 2001; ALEJANDRO E NORMAN, 2005). Essa representação é também denominada sociograma (CROSS E PARKER, 2004), que é ilustrada na figura 1.

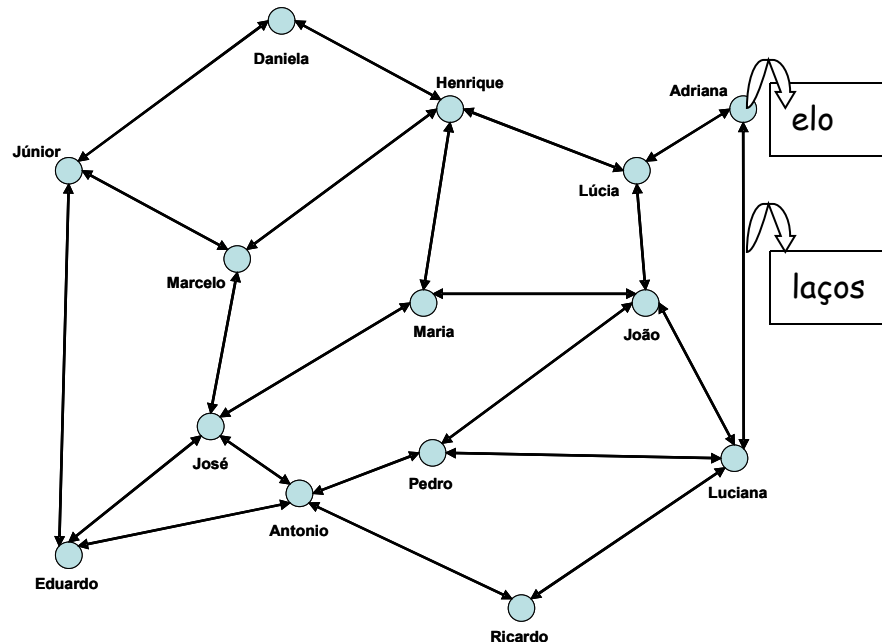


Figura 1. Exemplo hipotético de uma rede social.

OBS: os nomes dados nesta ilustração são fictícios

Segundo MARTELETTO (2001) em uma rede social alguns elos mantêm relações mais estreitas ou mais íntimas - é o que se denomina *cliques*, ou seja, “grupo de atores no qual cada um está direta e fortemente ligado a todos os outros”. Sua importância é a de identificar essas pessoas como as principais responsáveis por estabelecerem relações e facilitarem as trocas de informações entre seu campo e os demais. Em uma rede composta de pessoas diferentes, alguns atores desempenham por algum tempo, o papel de ponte, fazendo com que a informação circule pelo ambiente total da rede e outros assumem uma posição de centralidade, ou seja, a posição de indivíduos em relação a outros,

considerando-se como medida a quantidade de elos que se colocam entre eles. Calcular a centralidade de um ator significa identificar a posição em que ele se encontra em relação às trocas e à comunicação da rede, embora ela não possa ser fixa, traz consigo uma idéia de poder.

MÂNGIA e MURAMOTO (2005) citam que as redes sociais dos indivíduos possuem um núcleo denso, formado por laços mais fortes e íntimos, e uma periferia estendida, mais dispersa, formada por laços mais fracos.

SOARES (2002) classifica as redes em primárias e secundárias. As redes primárias são compostas por relacionamentos com reciprocidades entre pessoas, sejam parentes, amigos, vizinhos, colegas de trabalho, entre outros. As redes secundárias podem ser formais, informais, do terceiro setor ou de mercado. Redes secundárias formais são formadas por instituições sociais com existência oficial e estruturas precisas, oferecendo serviços particulares, enfatizando o direito a cidadania, destacando os serviços prestados por instituições públicas na assistência à moradia, à saúde, educação e assistência social. As redes secundárias informais são constituídas a partir da rede primária, quando surge alguma necessidade ou dificuldade comum aos membros da rede como, por exemplo, quando um grupo organiza um auxílio ou um serviço (pessoas que se organizam para levar as crianças na escola). As redes secundárias do terceiro setor, representadas pelas organizações da sociedade civil que prestam serviço, mas não visam lucro, caracterizam-se pelo intercâmbio de direito e solidariedade. As redes secundárias de mercado dizem respeito às atividades econômicas rentáveis como empresas, estabelecimentos comerciais, negócios e atividades prestadas por profissionais liberais. A rede social secundária mista que é aquela que mescla os meios de intercâmbio, ou seja, ao mesmo tempo em que presta serviço garantindo o direito, o faz mediante pagamento como é o caso das clínicas de saúde particular.

Embora o conceito de rede social esteja ainda em fase de sistematização teórica e metodológica, aparece como um recurso poderoso na explicação do potencial de mobilização da sociedade civil e a criação de políticas inovadoras geradas a partir de ações individuais e de grupos sociais. MÂNGIA e MURAMOTO (2005), citando FONTES (1997), apontam que as ligações estabelecidas “possibilitam a reconstrução de processos interativos dos indivíduos e suas afiliações a grupos” e que os conceitos de rede, encontrados na literatura, são comuns ao enfatizarem o aspecto relacional das redes.

As redes sociais se encontram cada vez mais freqüentes no cotidiano das pessoas, pois estas estão cada vez mais conectadas entre si. Além disto, a consciência da importância das relações sociais faz com que a metodologia da análise de redes sociais em seus diversos campos de aplicação e entre eles o da saúde seja uma ferramenta importante para a compreensão do contexto social que se pretende trabalhar para planejar da melhor maneira as ações necessárias (CLARK, 2006; CORDEIRO, 2007).

### **Saúde e redes sociais**

BARABÁSI (2003) apresenta diversas aplicações de redes sociais nos negócios, na ciência e no cotidiano das pessoas. Em particular na saúde, ele cita exemplos de aplicações desses conceitos no estudo de propagação de vírus, em genética e biologia molecular.

MÂNGIA e MURAMOTO (2005) citam suas várias aplicações assinalando as cinco principais tendências apontadas por MOLINA e AGUIAR (2005). A primeira tendência considera uma apropriação metafórica, onde as redes sociais aparecem nos estudos da problemática de populações marginalizadas. A segunda aborda uma perspectiva etnográfica onde a aplicação do estudo das redes sociais auxilia a resolver questões de uma determinada comunidade ou conjunto étnico.

Uma terceira perspectiva visa à intervenção por meio de diagnóstico e participação, nos estudos de promoção das condições de vida e saúde da população. Uma quarta tendência, de natureza formalista, permite enriquecer as investigações sobre fenômenos ou grupo observado mediante a análise das redes sociais, pois a partir da interpretação dos dados melhores perguntas ou hipóteses poderão ser formuladas. Finalmente, uma última perspectiva considera que a rede social se caracteriza pela busca de renovação das bases teóricas da compreensão do mundo social (MÂNGIA e MURAMOTO, 2005).

A análise de redes sociais tem contribuído nos estudos de caráter epidemiológico que apontam associações consistentes entre baixos escores de rede social e maiores taxas de mortalidade por doença coronariana, acidente vascular cerebral e neoplasias malignas. Outros estudos apontam que o fato de estar envolvido em uma rede social de apoio está associado com uma maior sobrevivência após diagnóstico de doenças cardíacas, câncer e acidente vascular cerebral, diminuição da insônia e do risco de demência e ainda de aquisição de hábitos como o tabagismo e o alcoolismo (MÂNGIA e MURAMOTO, 2005). CHRISTAKIS e FOWLER (2007) avaliaram a propagação da obesidade dentro da rede social de 12.067 pessoas participantes do *Framingham Heart Study*, durante o período de 1971 a 2003. Neste estudo, os autores examinaram os diversos aspectos da propagação da obesidade, avaliando a existência de pessoas obesas dentro de uma rede social e as associações do ganho de peso destas com seus contatos sociais entre eles amigos, cônjuges, irmãos e vizinhos.

Associação positiva entre uma maior rede social e a diminuição da intensidade da dor e da ansiedade pré-operatória e de um menor tempo de recuperação e complicações pós-operatório, também puderam ser observadas em estudos de MITCHINSON et al. (2008) em indivíduos submetidos à cirurgia torácica ou abdominal.

O estudo das redes sociais é de vital importância em estudos epidemiológicos de doenças como a tuberculose, a malária e a lepra. Nos estudos epidemiológicos, as populações entre as quais os agentes infecciosos se disseminam são geralmente considerados como aglomerados de indivíduos que interagem aleatoriamente, sendo que o estudo das redes sociais ajudaria a compreender a disseminação de tais doenças. Particularmente, nos estudos da difusão da AIDS a análise da rede social, possibilitou estimar o tamanho e a característica das redes nas quais a probabilidade de riscos do contágio era maior e ainda para conhecer os diversos tipos de relações e comportamentos de risco. Tais estudos contribuíram para deslocar o foco do contágio dos chamados grupos de risco, para os comportamentos de risco, subsidiando ações de controle e prevenção. (GRIEP et al., 2003; MÂNGIA E MURAMOTO, 2005). Na cidade de Nova Iorque, o estudo das redes sociais de usuários de drogas injetáveis e portadores do HIV possibilitaram maior compreensão de como tais usuários podem influenciar promovendo ou impedindo a propagação do vírus auxiliando ainda a compreender novas maneiras de reduzir a transmissão dentro dessa comunidade (FRIEDMAN et al., 1997).

A contribuição da análise de redes sociais na compreensão da obesidade pode ser vista no trabalho de CHRISTAKIS e FOWLER (2007) que estudaram a propagação da obesidade dentro da rede social de 12.067 pessoas participantes do *Framingham Heart Study*, durante o período de 1971 a 2003. Os pesquisadores utilizaram o índice de massa corpórea (IMC) como indicador para a obesidade, disponível para todos os participantes do estudo. Os autores concluíram que a partir da análise dos resultados encontrados, pode haver um aumento da possibilidade de uma pessoa se tornar obesa se esta tiver um amigo que se tornou obeso em um dado período (possibilidade de aumento de 57%) ou se entre os seus irmãos, um destes se tornou obeso (40%) ou se seu cônjuge se tornou obeso (37%). O estudo não verificou tais efeitos entre vizinhos. Os resultados deste estudo indicam ainda que a obesidade pode ser agrupada em

comunidades. Por exemplo, o risco de que o amigo de um amigo de uma pessoa obesa ser obeso foi de cerca de 20% superior ao observado em uma rede aleatória, sendo que este efeito desaparece no quarto grau de separação. Tais resultados mostraram a importância da análise das redes sociais das pessoas nas futuras intervenções do combate à obesidade.

Portanto, verificamos que a associação dos conhecimentos entre o social e a saúde é fundamental, pois esta última é a resultante das interações humanas, produto da vida em sociedade. Nesse sentido, MARTINS e FONTES (2004) apontam que há um desinteresse acadêmico no campo da sociologia da saúde, com pouca atenção às novas significações que as questões da saúde trazem para a organização da cidadania e da vida social. Salientam ainda que a proliferação de doenças e o aumento dos índices de mortalidade que refletem negativamente nos mecanismos de socialização dos indivíduos e de sua cidadania ocorrem mais em áreas densamente povoadas e mal planejadas.

### **Estudantes de Nutrição:**

Durante a vida acadêmica dos futuros nutricionistas, a matriz curricular do curso prima na formação de competências e habilidades destes futuros profissionais de saúde que trabalharão como agentes de mudanças de comportamentos alimentares inadequados. No curso de graduação de nutrição, assim como para outros cursos da área da saúde, o Conselho Nacional de Educação na instituição das diretrizes curriculares nacionais, salienta que os profissionais devem ser capazes de desenvolver ações de promoção, prevenção, proteção e reabilitação da saúde tanto no nível individual como coletivo, dentro dos princípios da ética e bioética, além de estar apto à tomada de decisões. Deve ainda, manter a confiabilidade das informações de seus pacientes, ter liderança e fazer o gerenciamento e administração tanto da força de trabalho quanto dos recursos físicos, materiais e de informação além de buscar uma educação continuada.

Com a finalidade de atender tais determinações, atualmente os cursos de graduação estão redirecionando suas ações para propiciar aos estudantes as condições necessárias para a análise e a solução de problemas e não simplesmente a transmissão de informação, em geral, apresentada aos estudantes de forma abstrata, totalmente desvinculada dos problemas fundamentais.

No curso de nutrição uma das disciplinas curriculares é a Educação Nutricional que tem como objetivos contribuir para que os estudantes adquiram conhecimento e aplicação dos conceitos de educação, em especial para o planejamento e execução de programas de educação nutricional, contribuindo para sua atuação nas áreas de nutrição aplicada e ainda oferece subsídios para elaboração de diagnóstico do comportamento alimentar, para posterior elaboração de programas educativos assim como manuais técnicos científicos sobre alimentação e nutrição para diferentes populações.

Os termos Educação Nutricional e Educação Alimentar aparecem como sinônimos em algumas publicações e em reunião da comissão de ensino do Conselho Regional de Nutrição de São Paulo (CRN 3ª região) em 16 de outubro de 2000 houve a proposta de se redefinir os termos. De acordo com a proposta, Educação Nutricional é, somente, o processo que o educando recebe em cursos da área da Saúde que envolve a ciência da nutrição e o que se denomina Educação Nutricional atualmente, deve denominar-se Educação Alimentar que é um processo que tem como compromisso a mudança do comportamento alimentar, o qual envolve desde a escolha do alimento até a sua ingestão, conceitos estes relacionados ao alimento e à alimentação, que são atos voluntários.

No entanto, atualmente, a informação e o conhecimento sobre alimentação estão em todas as esferas e áreas, não somente no mundo acadêmico, transformando os indivíduos. As redes sociais constituem uma estratégia utilizada pela sociedade para o compartilhamento das informações e do conhecimento, mediante as relações entre os atores que as integram. Conhecer as relações de uma rede social é, portanto conhecer como elas refletem e influenciam os comportamentos e despertar para a análise dos fatores sociais que tanto os afetam e por meio de sua metodologia obter melhorias das condições de saúde, entre elas do estado nutricional de cada um. (MOTTA, 1987; TOMÁEL,2005).

Sabemos que o comportamento alimentar relaciona-se, diretamente com a nossa identidade social. Nenhum outro comportamento se relaciona de forma tão íntima com nossa sobrevivência e talvez por isto tenha sempre nos interessado e sido largamente documentado referente à sua diversidade social. O comportamento alimentar nos revela a cultura a qual estamos inseridos. Vale lembrar que a importância da alimentação no fortalecimento das grandes civilizações e da difusão mundial de alimentos ocorreu bem antes da chamada “globalização”, como as mudanças nos padrões alimentares entre o Novo e o Velho Mundo na época dos descobrimentos (MINTZ, 2001).

Neste sentido, os estudantes de graduação em nutrição, que são preparados além de outras competências e habilidades, para serem agentes de mudança de comportamentos alimentares inadequados de sua clientela, podem também mediante o conhecimento adquirido, mudar seus próprios comportamentos (embora não seja esta premissa de seu curso de graduação), além de poder ser um agente transformador dentro de sua rede social. Porém, devemos estar atentos que a transmissão do conhecimento por si, pode não ser suficiente para mudanças comportamentais dos próprios estudantes, pois estes também fazem parte de um contexto psicológico, social, cultural e econômico da rede social a que pertence.



### **1.1 - Justificativa:**

A análise de redes sociais (ARS) possibilita a compreensão de uma estrutura de relações entre os atores de um grupo, que pode influenciar na capacidade de aprendizagem e na produção intelectual destes (REYES E BORGES, 2008). Durante o período de graduação, os grupos formais unidos com o propósito inicial de obter o diploma de graduação, tem a possibilidade de formar grupos informais estabelecidos mediante vínculos de amizades, de cooperação que muitas vezes podem permanecer por toda vida.

Sabendo-se que os profissionais de saúde desempenham papel fundamental no alcance das metas de melhoria do nível de saúde da população brasileira, conhecendo-se a importância que estes estudantes, futuros nutricionistas e agentes nas ações de promoção, prevenção, proteção e reabilitação da saúde e na mudança de comportamentos alimentares inadequados da população em geral e, dado o papel da rede social como poderoso recurso na explicação do potencial mobilizador da sociedade civil, este estudo justifica-se como uma proposta de conhecer a contribuição da análise de redes sociais (ARS) na compreensão dos vínculos de apoio em saúde e nas mudanças de comportamento alimentar de um grupo de estudantes de nutrição e, portanto futuros multiplicadores de conhecimento na área da saúde.

## **2. OBJETIVOS:**

### **2.1. Objetivo Geral**

Avaliar a contribuição da análise da rede social de um grupo de estudantes de nutrição para a compreensão do perfil deste grupo assim como dos vínculos de apoio em saúde existente e nas mudanças de comportamento alimentar dentro da rede.

### **2.2. Objetivos específicos**

- Elaborar o sociograma dos estudantes, identificando como atributos o gênero e a idade;
- Analisar os vínculos de amizades encontrados;
- Elaborar o sociograma dos estudantes, identificando como atributos o estado nutricional quando do ingresso no curso e ao término do mesmo;
- Identificar quem são os atores centrais entre estes estudantes;
- Identificar os atores de maior grau de intermediação dentro do grupo;
- Identificar se ocorreram mudanças no comportamento alimentar destes estudantes durante o curso e se estes estudantes influenciaram mudanças de comportamento alimentar em suas redes sociais primárias;
- Identificar dentro do convívio familiar quem são as pessoas que mais oferecem apoio e se o mesmo tem também recebido apoio de alguma instituição quando o assunto é sua saúde.

### **3. MATERIAL E MÉTODO:**

#### **3.1.Delineamento do estudo:**

Trata-se de um estudo que seguiu o método observacional com pesquisa do tipo exploratório-descritiva de corte transversal, com coleta de dados primários e secundários.

#### **3.2. Período do estudo:**

A coleta de dados realizou-se no mês de fevereiro de 2008, após a divulgação de quais os estudantes estavam aprovados, portanto aptos a colarem grau e após a aprovação do comitê de ética e pesquisa da UNIFESP-Universidade Federal de São Paulo.

#### **3.3. População estudada:**

A amostra foi resultante de 41 estudantes aptos a colarem grau, do último semestre de 2007, do curso de graduação em Nutrição de uma Instituição de Ensino Superior (IES) particular, situada no município de Guarulhos que após tomarem conhecimento da pesquisa aceitaram participar através do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE (Anexo 01) além dos dados de sua rede social primária (familiares n= 183 e amigos n = 122) e secundária (n= 42) e ainda informações de quais pessoas que recebe apoio (que pode ser um de seus familiares, amigos da sala ou outros amigos de seu convívio social (n= 116), totalizando 463 informações, conforme quadro abaixo:

---

Rede social pesquisada dos estudantes	n
Pais	37
Mães	36
Cônjuges	12
Filho nº 1	8
Filho nº 2	5
Irmão nº 1	38
Irmão nº 2	23
Irmão nº 3	10
Irmão nº 4	6
Irmão nº 5	5
Irmão nº 6	2
Irmão nº 7	1
1ª. pessoa que recebe apoio	40
2ª. pessoa que recebe apoio	40
3ª. Pessoa que recebe apoio	36
Instituições que recebe apoio	42
Citação do 1º amigo da sala	36
Citação do 2º amigo da sala	35
Citação do 3º amigo da sala	32
Citação de amigo não pertencente a sala	19
Total	463

---

### 3.4. Critério para a inclusão:

Foram incluídos no trabalho os estudantes regularmente matriculados nos cursos de Nutrição da referida IES e aprovados no último semestre e, portanto aptos a colarem grau. Inicialmente o total de estudantes deste semestre era de 47 estudantes. Destes, alguns trancaram matrícula ou não foram aprovados nos estágios curriculares (n= 5) estando portanto inaptos a colarem grau e outros (n= 2), não quiseram participar da pesquisa, tendo portanto neste estudo uma amostra de 41 estudantes. Dos dados dos 41 estudantes pesquisados foram citados o nome de outros 19 estudantes que mantinham relações de amizade com os mesmos, mas que não pertenciam mais àquela turma por motivos de transferência de curso, estudantes matriculados em outros semestres por estarem fazendo dependência de disciplinas e de desistentes, totalizando um número de 60 estudantes. Porém, como estes 19 estudantes não responderam ao questionário não tivemos as informações referentes à idade, estado nutricional no início do curso e de suas redes sociais primárias. Os dados obtidos destes 19 estudantes referente ao gênero e estado nutricional no período da pesquisa foram obtidos dos questionários respondidos pelos 41 estudantes pesquisados.

A razão de escolhermos os estudantes do último ano é a de podermos ter maior percepção da influência do curso em seus próprios comportamentos e também por estarem mais próximos do início da inserção no mercado de trabalho como futuros agentes de mudança de comportamentos de risco para a saúde, na população em geral.

Os dados dos cônjuges (n= 12) foram considerados dos estudantes oficialmente casados ou em união estável que residem no mesmo domicílio do estudante. As análises para os pais (n= 37 para o pai e n= 36 para a mãe), irmãos (n = 85) e filhos (n= 13), deu-se somente para os vivos na época da pesquisa.

Considerou-se como o filho mais velho o número 1 (n= 8) e o número dois para o segundo filho (n= 5). Não houve relato de estudante com mais de dois filhos. O máximo de irmãos encontrados foi de sete e a classificação se deu por idade, ou seja, o irmão nº 1 deveria ser o mais velho e assim sucessivamente.

### **3.5. Coleta de dados e Instrumentos:**

Os dados foram coletados por meio da aplicação de um protocolo elaborado pela pesquisadora (Anexo 02), que constava de informações dos estudantes e de seus familiares e amigos (rede social primária).

Para avaliação do estado nutricional foi utilizado o índice de massa corporal (IMC) que é um indicador do estado nutricional para adultos, calculado a partir da fórmula: peso atual (kg) / estatura (m<sup>2</sup>), do início e término do curso para estudantes e percepção dos mesmos quanto à classificação do estado nutricional de suas redes sociais primárias e de comportamentos alimentares ocorridos durante o período do curso. As informações sobre o peso inicial dos estudantes foram fornecidas mediante coleta de dados secundária da pesquisa “Perfil nutricional do ingressante do curso de nutrição” realizada no início de 2004, época do ingresso destes estudantes no qual a pesquisadora participou, tendo sido esta pesquisa aprovada no comitê de ética da referida IES. A informação do IMC final foi calculada mediante informações do peso e estatura referidas pelos estudantes na data da coleta dos dados. Vale ressaltar que como estes dados foram coletados nas dependências da Clínica de Nutrição da referida IES, todos tiveram a sua disposição os instrumentos como balanças e estadiômetros para conferência de tais dados.

O IMC tem sido utilizado com frequência em estudos populacionais como indicador do estado nutricional em grupos de indivíduos, mas pode não ser válido para indivíduos específicos como os de extrema magreza e os de excesso de

corpulência (atletas e/ ou trabalhadores que desenvolvem grande massa muscular), pois apresenta limitações como medidor da gordura corporal em virtude de não considerar a massa livre de gordura e a proporcionalidade corporal, porém segundo Anjos (1992) “apesar de não indicar a composição corporal, a facilidade de sua mensuração e a grande disponibilidade de dados de massa corporal e estatura, além da sua relação com morbi-mortalidade, parecem ser motivos suficientes para a utilização do IMC como indicador do estado nutricional em estudos epidemiológicos em associação (ou não) a outras medidas antropométricas”.

A classificação do IMC utilizada neste estudo, foi a proposta pela Organização Mundial de Saúde - OMS, 1995-1997 .

<b>IMC (Kg / m<sup>2</sup>)</b>	<b>classificação</b>
≤16,0	magreza grau III
16,0 - 16,9	magreza grau II
17,0 - 18,4	magreza grau I
18,5 - 24,9	eutrofia
25,0 - 29,9	pré-obeso
30,0 a 34,9	obesidade grau I
35,0 a 39,9	obesidade grau II
≥ 40	obesidade grau III

Fonte: Cuppari, 2005

### **3.6. Análise dos dados:**

Os resultados obtidos com a coleta de dados mediante a rede pessoal egocentrada de cada estudante, foram tabulados pela pesquisadora, utilizando a

Análise de Redes Sociais (ARS) que é uma ferramenta que permite conhecer as inter-relações entre qualquer classe de indivíduos partindo de dados mais qualitativos do que quantitativos, mapeando e identificando as medidas do fluxo de informações.

A ARS “é uma metodologia que estuda como o indivíduo está integrado a uma estrutura e como esta estrutura emerge das relações entre eles”, constituindo-se do mapeamento e da identificação de medidas de fluxo da informação. Seu mapeamento revela os elos, as ligações entre os “nós” (pontos da rede que representam as pessoas ou grupos). Tais elos demonstram o relacionamento, o fluxo de informação e de conhecimento entre tais “nós”, possibilitando ainda analisar partes da rede sob, por exemplo, a perspectiva de cada ator ou grupo de atores, identificando papéis desempenhados por eles dentro da rede. O estudo de ARS centra-se em padrões de interação com os dados sendo coletados de forma sucessiva de entrevistados, incluindo os atores de uma determinada população, não sendo possível, portanto sua análise mediante uma amostra probabilística (TOMAÉL et al. 2007).

Para entendermos a comunicação dentro de uma rede podemos ainda avaliar o grau de centralidade dos atores, ou seja, a posição que um se encontra em relação aos outros, considerando como medida a quantidade de elos que se colocam entre eles, pois um ator é mais central quanto mais informações da rede chegam até ele, tornando-o uma fonte estratégica, uma referência perante os outros. O grau de centralidade se divide em grau de entrada (*in degree*) que são as relações referidas de um ator por outro e grau de saída (*out degree*) que são as relações que um ator diz ter com os demais. O grau de centralidade de um ator indica, a posição que um se encontra em relação aos outros, considerando como medida a quantidade de elos que se colocam entre eles. Chamamos de grau de entrada (*in degree*) as relações referidas de um ator por outro e grau de saída (*out degree*) as relações que um ator diz ter com os demais. Também a avaliação da



centralidade de intermediação (*betweenness centrality*) nos indica o quanto um ator atua como “ponte”, ou seja, o potencial daqueles que servem como intermediário, facilitando desta forma o fluxo de informação em uma determinada rede.

Tais análises requerem técnicas que permitam ordenar as informações dos indivíduos estudados e suas inter-relações podem ser ilustradas graficamente mediante o uso de softwares como o *UCINET 6 – Social Network Analysis Software*. (BORGATTI, EVERETT E FREEMAN,2002)

A análise gráfica é obtida mediante o uso da ferramenta Netdraw – (*Graf Visualization Software*) disponível dentro do software UCINET que permite interpretar a importância da rede social estudada, que são seus “nós”, nodos ou atores (pessoas que dentro da rede possuem objetivo comum), seus elos ou vínculos (laços que existem entre dois ou mais nodos) e seus fluxos, ou seja, a direção do vínculo. (SCOTT 2000; EVERTON, 2004; ALEJANDRO E NORMAN, 2005; CLARK, 2006)

### **3.7. Considerações éticas:**

Este estudo teve a aprovação do comitê de ética e pesquisa da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP) sob número 2051 do ano de 2007 (anexo 5).

Com o objetivo de manter a confidencialidade das informações os estudantes não tiveram seus nomes divulgados. Eles foram identificados por números correspondentes à seqüência da entrega dos TCLE e protocolos preenchidos.

#### 4- Resultados:

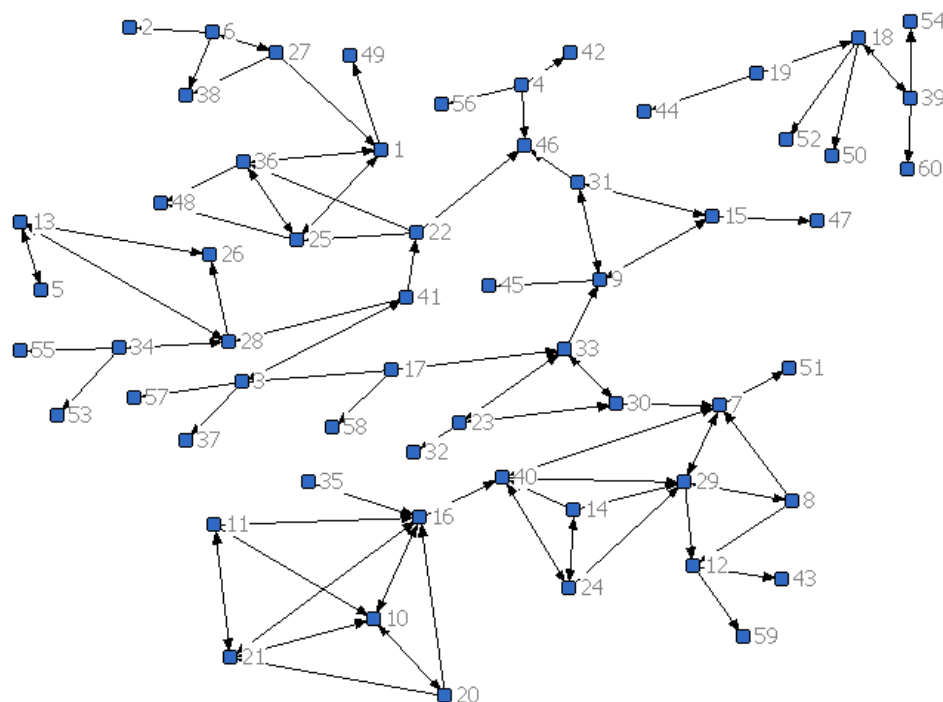
Os dados analisados referem-se aos 41 estudantes e de outros 19 que mantinham relações de amizade com os mesmos, mas que não pertenciam mais àquela turma além dos dados da rede social primária dos estudantes pesquisados ou seja, cônjuges (n= 12), os pais (n= 37 para o pai e n= 36 para a mãe), irmãos (n = 85) e filhos (n= 13). Foram tabulados também as informações de quais pessoas ou instituições que estes estudantes recebem e/ ou fornecem apoio.

Tabela 1: Identificação dos estudantes de nutrição e amigos citados. São Paulo, 2009.

<b>Estudantes</b>	<b>Identificação</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Estudantes de nutrição pesquisados	nº 1 ao nº 41	41	68,3
Amigos citados pelos pesquisados	nº 42 ao nº 60	19	31,7
<i>Total</i>		60	100



Figura 1b – Sociograma dos estudantes de nutrição e amigos citados (n= 60). São Paulo, 2009.

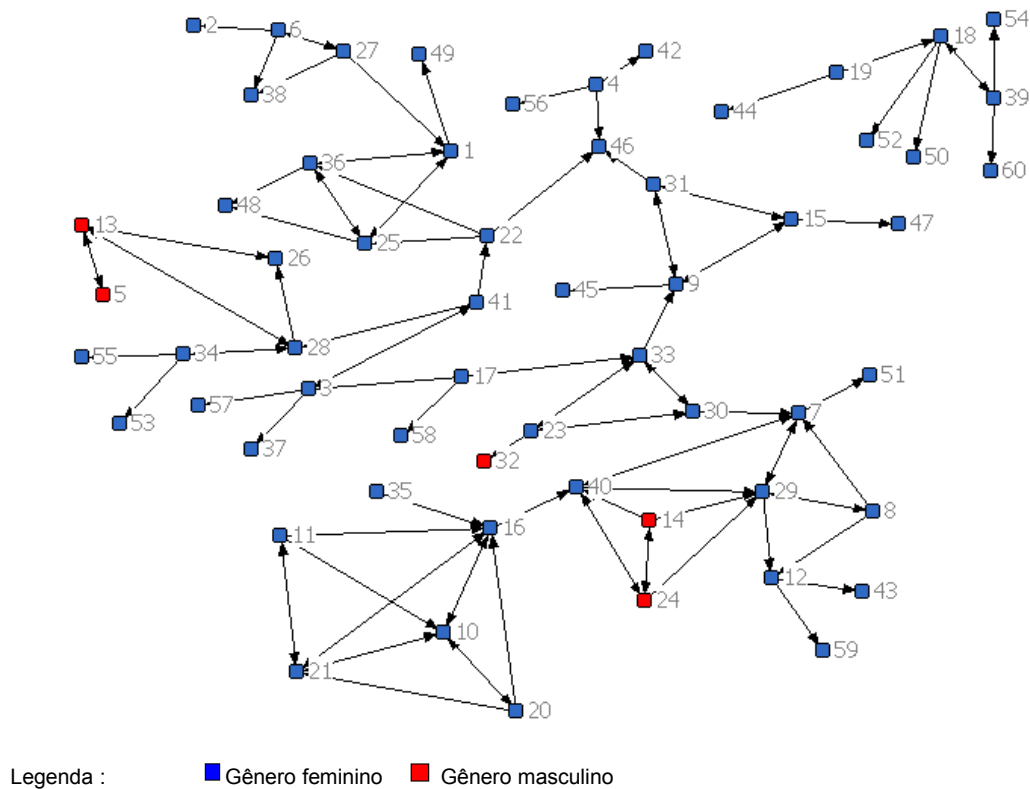


Quando analisamos somente a rede entre os pesquisados (figura 1a) encontramos um estudante isolado (nº 4), pois este não relata ter como principais amigos qualquer estudante do grupo pesquisado. Quando abrimos a rede com informações dos amigos citados, mas não pertencentes ao mesmo grupo (figura 1b) observamos que o mesmo cita como seus principais amigos os de nº 42, nº 46 e nº 56 pertencentes ao grupo que não participou da pesquisa, ou seja, àqueles que por alguma razão dependência(s) de disciplina(s), trancamento de matrícula, mudança de curso entre outras causas, já não estavam na mesma turma de formandos. Porém, observamos que o de nº 46 faz um papel de ponte, ou seja, ele é responsável por interligar o nº 4 (inicialmente visto como isolado) aos demais estudantes do grupo, não podendo, portanto ser este considerado um ator sem vínculos com o grupo.

Tabela 2: Gênero dos estudantes de nutrição e amigos citados (n= 60). São Paulo, 2009.

Gênero	n	%
Masculino	5	8,3
Feminino	55	91,7

Figura 2: Sociograma dos estudantes e amigos citados com atributos de gênero. São Paulo, 2009.

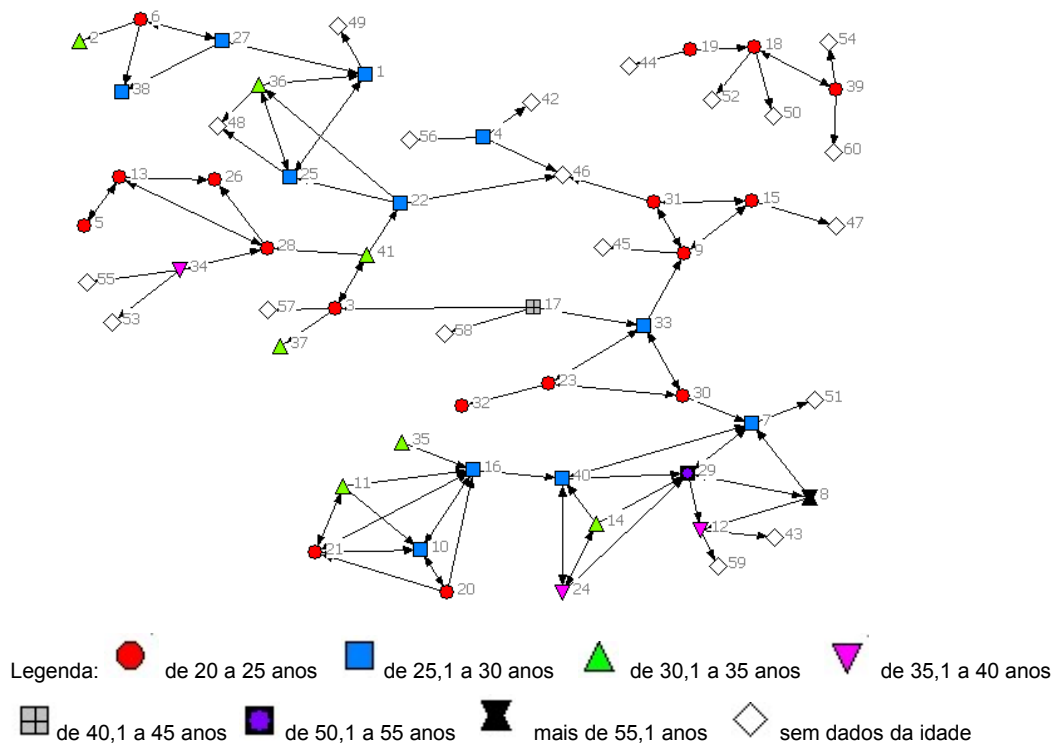


Quando consideramos o atributo gênero à rede pesquisada, (tabela e figura 2), observamos a predominância do gênero feminino (91,7%) e identificamos um vínculo bidirecional entre os quatro homens dos cinco pesquisados, ou seja, os de nº 13 e nº 5 assim como os de nº 14 e nº 24 citam um ao outro como principais amigos.

Tabela 3: Idade dos estudantes de nutrição (n= 41). São Paulo, 2009.

Faixa etária (anos)	n	%
20 - 25	17	41,5
25,1 - 30	11	26,8
30,1 – 35	7	17,2
35,1 – 40	3	7,3
40,1 – 45	1	2,4
45,1 – 50	0	0
50,1 – 55	1	2,4
55,1 – 60	1	2,4

Figura 3: Sociograma dos estudantes com atributo idade. São Paulo, 2009.



Quando analisamos o atributo idade (tabela 3) verificamos no grupo uma maior prevalência nas faixas etárias de 20 a 25 anos (41,5%) e nas de 25,1 a 30 anos (26,8%). Na análise do sociograma com o atributo idade (figura 3) identificamos um vínculo bidirecional entre os dois estudantes mais velhos (nº 29 e nº 8).

Quadro 1 a - Avaliação da centralidade da rede de estudantes de nutrição (n= 41).  
São Paulo, 2009.(\*).

nº	Grau de centralidade
16	6
29	6
40	5
7	4
33	4
21	4
24	4
28	4
10	4
22	3
11	3
27	3
3	3
4	0

FREEMAN'S DEGREE CENTRALITY MEASURES:

Copyright (c) 2002-8 Analytic Technologies

Os atores de maior centralidade foram os estudantes de nº 16 e nº 29, seguido do nº 40. Tais atores representam aqueles que mais recebem informações da rede, podendo, portanto serem considerados estratégicos, uma referência perante os outros.

Quadro 1b - Avaliação da centralidade da rede de estudantes de nutrição (n= 41), analisando as entradas e saídas de referências de amizade. São Paulo, 2009(\*).

Nº	Grau de saída	Grau de entrada
16	3.000	5.000
29	3.000	5.000
7	3.000	4.000
10	3.000	4.000
21	3.000	4.000
40	3.000	4.000
36	3.000	3.000
9	2.000	3.000
12	2.000	2.000
5	1.000	1.000
2	0.000	1.000

FREEMAN'S DEGREE CENTRALITY MEASURES

Copyright (c) 2002-8 Analytic Technologies

Os que obtiveram os maiores graus de entrada (*in degree*), ou seja, os mais citados dentro da rede, foram os estudantes nº 16 e nº 29, seguidos dos estudantes de nº 7 ,nº 10, nº 21 e nº40.



Quadro 2– Avaliação da intermediação da rede de estudantes de nutrição e amigos citados (n= 60). São Paulo, 2009 (\*).

nº	<i>Grau de intermediação</i>
40	69.000
29	58.000
7	53.000
16	53.000

FREEMAN BETWEENNESS CENTRALITY  
Network Centralization Index = 1.78%  
Copyright (c) 1999-2008 Analytic Technologies

O estudante de nº 40 é o que tem melhor intermediação na rede, seguido dos estudantes de nº 29, nº 7 e nº 16.

(\*) dados parciais selecionados das análises realizadas pelo software UCINET 6 – *Social Network Analysis Software*. (Borgatti, Everett e Freeman,2002). Os dados completos encontram-se no Anexo 3.

Tabela 4: Frequência das citações dos estudantes de nutrição (n= 41) sobre as mudanças mais significativas que ocorreram no seu comportamento alimentar após entrar no curso de graduação. São Paulo, 2009.

Citação de mudanças positivas no comportamento alimentar		Citação de mudanças negativas no comportamento alimentar		Não citaram nenhuma mudança significativa	
n	%	n	%	n	%
22	53,2	1	2,44	18	43,9

Embora a maioria admita que ocorreram mudanças positivas no seu próprio comportamento alimentar (53,2%) o índice dos que citam que não tiveram mudanças (43,9%) não pode ser dada como desprezível, quando consideramos que tais estudantes tiveram durante quatro anos de sua formação acadêmica, informações condizentes à prática de bons hábitos alimentares. A citação de um estudante que acredita que ocorreu mudança negativa em seu comportamento alimentar deu-se em virtude da alegação de que está “ingerindo mais doce devido a ansiedade e cansaço”.

Tabela 5: Freqüência das citações dos estudantes se ocorreu ou não mudanças no comportamento alimentar de seus familiares (componentes de suas redes sociais primárias) sob sua influência, durante o período do curso de graduação. São Paulo, 2009.

Rede social primária	Total de respostas citadas	“ Influenciei mudanças e acredito serem positivas à saúde”		“ Não influenciei mudanças”	
	n	n	%	n	%
Filho nº 1	8	7	87,5	1	12,5
Mãe	36	21	58,3	15	41,6
Cônjuge	12	7	58,3	5	41,7
Irmão nº 6	2	1	50,0	1	50,0
Pai	37	16	43,24	21	58,3
Filho nº 2	5	2	40,0	3	60,0
Irmão nº 5	5	2	40,0	3	60,0
Irmão nº 2	23	8	34,8	15	65,2
Irmão nº 3	10	3	30,0	7	70,0
Irmão nº 1	38	10	26,3	28	73,7
Irmão nº 4	6	0	0	6	100,0
Irmão nº 7	1	0	0	1	100,0
<b>Total</b>	<b>181</b>	<b>77</b>	<b>42,54</b>	<b>104</b>	<b>57,46</b>

Dos estudantes que alegam que conseguiram influenciar o comportamento alimentar de seus familiares, os resultados mais significativos foram para os filhos mais velhos, a mãe e o cônjuge respectivamente. Porém de toda rede social primária considerando os familiares (n= 181) os mesmos alegam não ter influência na maioria dos seus vínculos, ou seja, em 103 pessoas (57,46%).

Tabela 6a: Frequência das citações dos estudantes por ordem de importância das pessoas, de que mais recebe apoio ou aconselhamento quando o assunto é a sua saúde. São Paulo, 2009.

Pessoa citada de quem mais recebe apoio	1ª. pessoa		2ª. pessoa		3ª. pessoa	
	n	%	n	%	n	%
<b>Marido/esposa/companheiro/namorado</b>	<b>13</b>	<b>31,7</b>	<b>5</b>	<b>12,2</b>	<b>3</b>	<b>7,3</b>
<b>Filho (a)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>7,3</b>	<b>1</b>	<b>2,4</b>
<b>Mãe</b>	<b>18</b>	<b>43,9</b>	<b>9</b>	<b>22,0</b>	<b>4</b>	<b>9,8</b>
<b>Pai</b>	<b>5</b>	<b>12,2</b>	<b>11</b>	<b>26,8</b>	<b>3</b>	<b>7,3</b>
<b>Irmão(a)</b>	<b>2</b>	<b>4,9</b>	<b>4</b>	<b>9,8</b>	<b>10</b>	<b>24,4</b>
<b>Cunhado (a)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2,4</b>	<b>1</b>	<b>2,4</b>
<b>Primo (a)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Tio (a)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>4,9</b>	<b>3</b>	<b>7,3</b>
<b>Avó(ô)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2,4</b>	<b>3</b>	<b>7,3</b>
<b>Amigo (a)</b>	<b>1</b>	<b>2,4</b>	<b>4</b>	<b>9,8</b>	<b>7</b>	<b>17,1</b>
<b>Vizinho (a)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Médico (a)</b>	<b>1</b>	<b>2,4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Outro profissional de saúde</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2,4</b>
<b>Não responderam</b>	<b>1</b>	<b>2,4</b>	<b>1</b>	<b>2,4</b>	<b>5</b>	<b>12,2</b>

Tabela 6b: Somatória das citações dos estudantes das pessoas, de que mais recebe apoio ou aconselhamento quando o assunto é a sua saúde. São Paulo, 2009.

Pessoa de quem recebe apoio	nº de citações	%
<b>mãe</b>	31	25,2
<b>marido / esposa/ companheiro/ namorado</b>	21	17,1
<b>pai</b>	19	15,4
<b>irmão(ã)</b>	16	13,0
<b>amigo(a)</b>	12	9,8
<b>não recebe apoio de ninguém</b>	7	5,7
<b>tio (a)</b>	5	4,1
<b>filho(a)</b>	4	3,3
<b>avó(ô)</b>	4	3,3
<b>cunhado(a)</b>	2	1,6
<b>médico</b>	1	0,8
<b>outro profissional da saúde</b>	1	0,8
<b>primo(a)</b>	0	0
<b>vizinha(o)</b>	0	0

As mães e os cônjuges / namorados (as) aparecem como as primeiras pessoas citadas como as que mais apóiam os estudantes. Analisando a figura 6a após a citação do pai como a segunda pessoa que mais dá apoio, a citação da mãe vem logo a seguir.

Tabela 7: Freqüência da citação pelos estudantes das instituições que os estudantes consideram receber mais informações/ apoio para sua saúde. São Paulo, 2009.

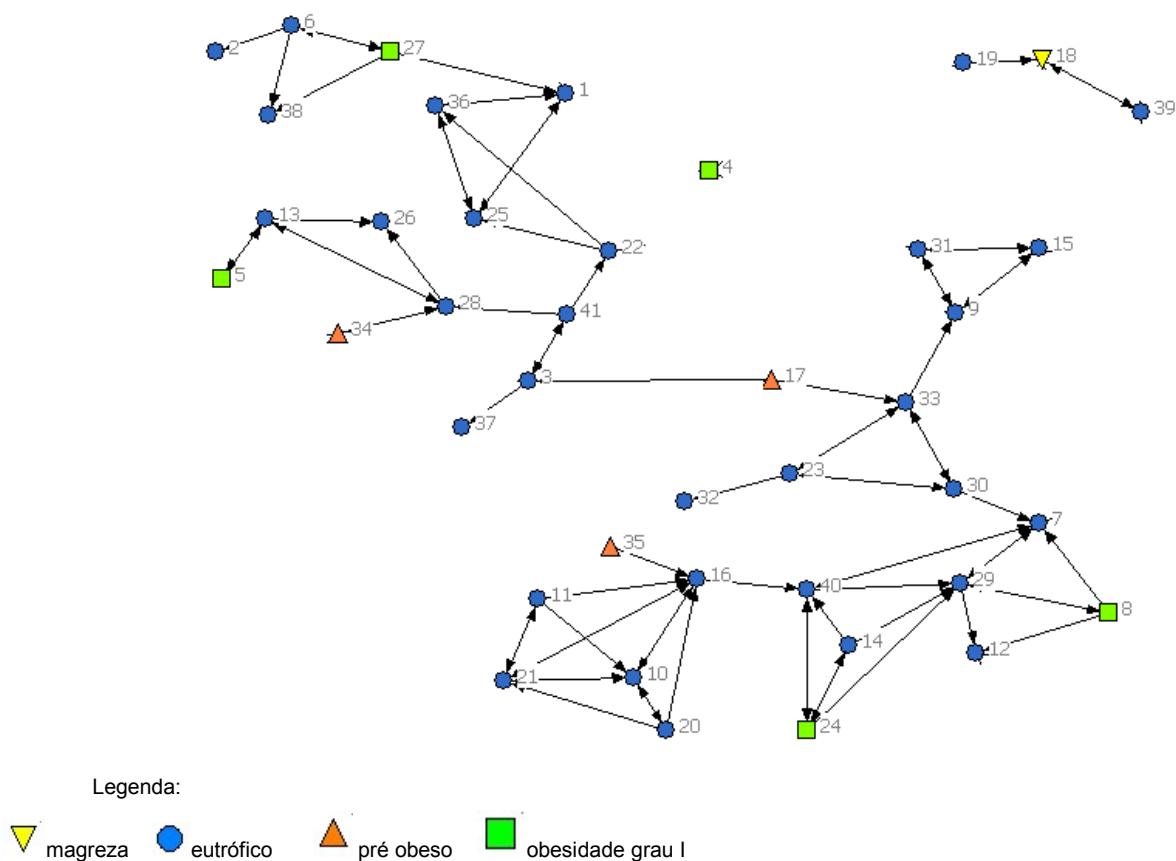
Instituições citadas	n	%
Escola	14	33,3
Planos ou seguros de saúde particular	7	16,7
UBS - Unidades Básicas de Saúde ou Postos de Saúde ou Centros de Saúde do Governo	6	14,3
Consultórios médicos / clínicas particulares	3	7,1
Instituições religiosas	0	0
Organização do terceiro setor (tipo ONG)	0	0
Não tenho recebido informações / Apoio de nenhuma instituição.	12	28,6
Total	42	100

A Escola onde os alunos concluíram o curso de nutrição aparece como a instituição que mais fornece apoio aos mesmos com relação a assuntos de sua saúde

Tabela 8: Estado nutricional dos estudantes de nutrição no início do curso (n=41).  
São Paulo, 2009.

Estado nutricional no início do curso	n	%
Baixo peso	1	2,4
Eutrófico	32	78,1
Pré Obeso	3	7,3
Obesidade grau I	5	12,2
Obesidade grau II	0	0
Obesidade grau III	0	0

Figura 4: Sociograma dos estudantes com atributo estado nutricional do início do curso. São Paulo, 2009.



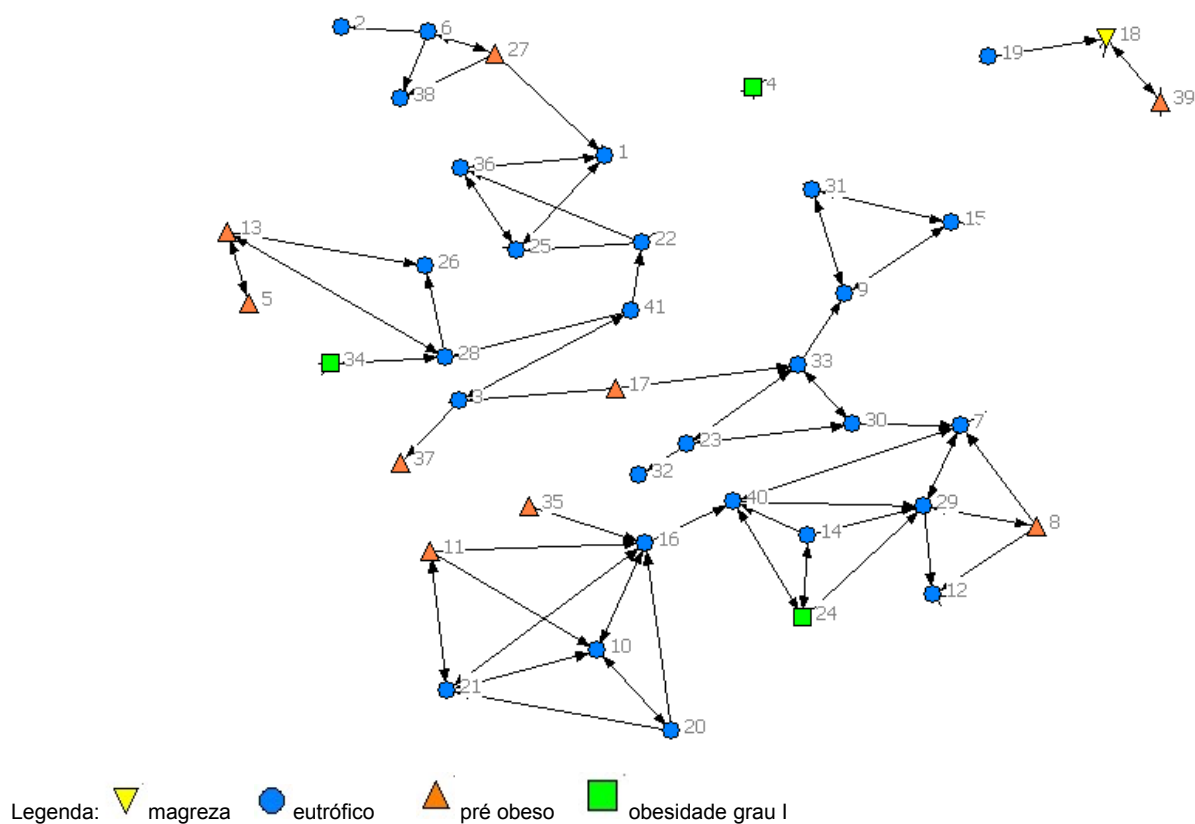
Com referência ao estado nutricional, podemos observar nas informações obtidas dos 41 estudantes pesquisados, que no ingresso do curso trinta e dois estudantes eram eutróficos (78,1%), três estavam com classificação de pré-obeso (nº 34, nº 17 e nº 35) e cinco apresentavam-se com classificação de obesidade grau I (estudantes nº 27, nº 5, nº 4, nº 24 e nº 8). Não foram encontrados nenhum estudante com classificações de obesidade grau II ou grau III.



Tabela 9: Estado nutricional dos estudantes de nutrição no término do curso (n= 41). São Paulo, 2009.

Estado nutricional no término do curso	n	%
Baixo peso	1	2,4
Eutrófico	28	68,3
Pré Obeso	9	22,0
Obesidade grau I	3	7,3
Obesidade grau II	0	0
Obesidade grau III	0	0

Figura 5: Sociograma dos estudantes com atributo estado nutricional no término do curso. São Paulo, 2009.



Comparando-se as duas situações, observa-se uma diminuição dos classificados como eutróficos ( de 78,1 para 68,3%) ou seja, os estudantes de n<sup>os</sup>

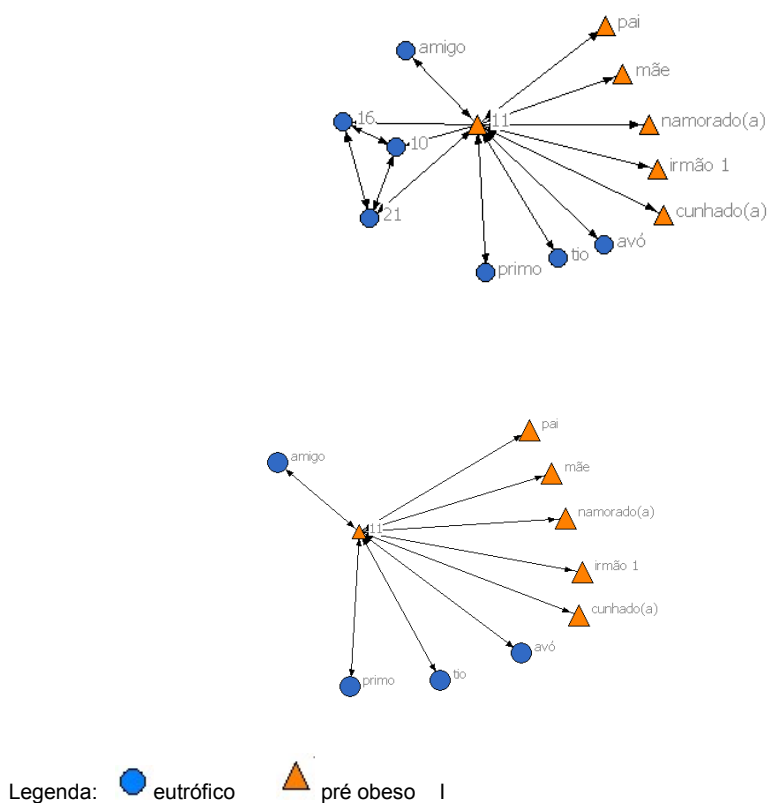
11, 13, 37, 39, passaram para a classificação de pré-obesos. Tivemos ainda o estudante de nº 34 classificado inicialmente como pré-obeso que passou ao término do curso para a classificação de obesidade grau I.

Três estudantes inicialmente classificados como obeso grau I melhoraram o estado nutricional, passando para a classificação de pré-obesos (nº 5, 8 e 27).

Não foi encontrado nenhum estudante com classificações de obesidade grau II ou grau III.

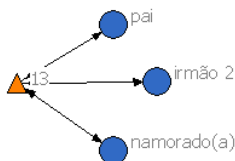
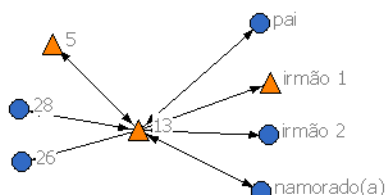
Figura 6: Sociograma dos estudantes que tiveram durante o curso mudança no estado nutricional e citação de quem são as pessoas e/ou instituições que o mesmo considera receber mais informações/ apoio para sua saúde. São Paulo, 2009.




Figura 6a. Sociograma do estudante nº 11 que piorou o seu estado nutricional durante o curso e citação de quem são as pessoas e/ou instituições que o mesmo considera receber mais informações/ apoio para sua saúde. São Paulo, 2009.



O estudante de nº 11 classificado como pré-obeso piorou seu estado nutricional, embora diga que teve melhorias de comportamento alimentar na citação “tornei a alimentação mais equilibrada”. Alega não ter contribuído para melhorar o comportamento alimentar de nenhum componente de sua rede social familiar com cinco componentes também pré-obesos, porém alega receber apoio de praticamente toda sua família além de um amigo quando o assunto é sua saúde.

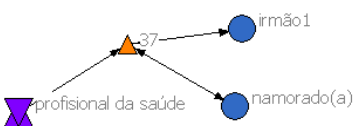
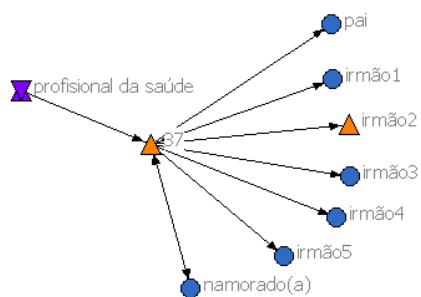
Figura 6b. Sociograma do estudante nº 13 que piorou o seu estado nutricional durante o curso e citação de quem são as pessoas e/ou instituições que o mesmo considera receber mais informações/ apoio para sua saúde. São Paulo, 2009.



Legenda:  eutrófico  pré obeso  instituição de apoio

Este estudante classificado inicialmente como eutrófico e ao término do curso como pré-obeso, diz ter melhorado sua alimentação mediante a “redução do consumo de gorduras, sal e açúcar”. Alega receber apoio do pai, irmão e namorado(a) todos eutróficos quando o assunto é sua saúde. Ele alega ter influenciado positivamente mudanças no comportamento de componentes de sua rede social familiar como a de seu pai: “consumo de fibras, redução de gorduras e bebidas alcoólicas”; seu irmão nº1: “consumo correto dos grupos alimentares e realização das refeições”; seu irmão nº 2: “consumo adequado de porções e redução de gorduras”.

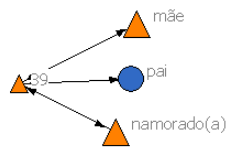
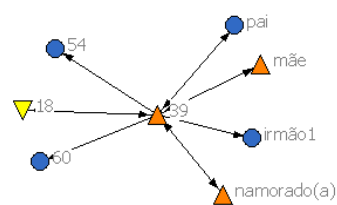
Figura 6c. Sociograma do estudante nº 37 que piorou o seu estado nutricional durante o curso e citação de quem são as pessoas e/ou instituições que o mesmo considera receber mais informações/ apoio para sua saúde. São Paulo, 2009.



Legenda: ● eutrófico    ▲ pré obeso    ✕ instituição de apoio

O estudante de nº 37, classificado como pré-obeso alega receber apoio do irmão mais velho, do namorado (a), ambos eutróficos, além do apoio de um profissional da área da saúde quando o assunto é sua saúde. Alega ter influenciado positivamente seu pai com a “diminuição do consumo de gorduras de origem animal” e irmão nº5 com a “diminuição de doces e bolos, alimentos gordurosos e frituras e aumento da ingestão de verduras e frutas”.

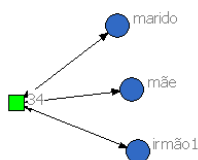
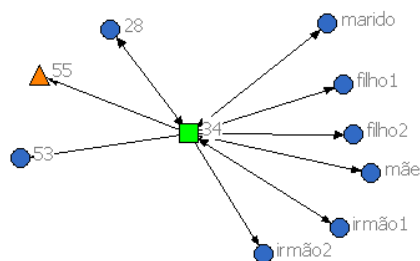
Figura 6d. Sociograma do estudante nº 39 que piorou o seu estado nutricional durante o curso e citação de quem são as pessoas e/ou instituições que o mesmo considera receber mais informações/ apoio para sua saúde. São Paulo, 2009.



Legenda:  magreza  eutrófico  pré obeso      Legenda:  instituição de apoio

O estudante de nº 39, classificado como pré-obeso, saindo de uma eutrofia, alega “não tomar mais refrigerante”. Não cita ter influenciado ninguém de sua família na mudança de comportamentos alimentares, porém alega receber apoio quando o assunto é sua saúde, da sua mãe, do namorado (a), ambos pré-obesos e do seu pai considerado eutrófico.

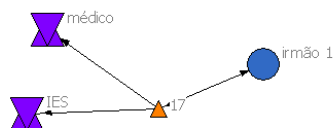
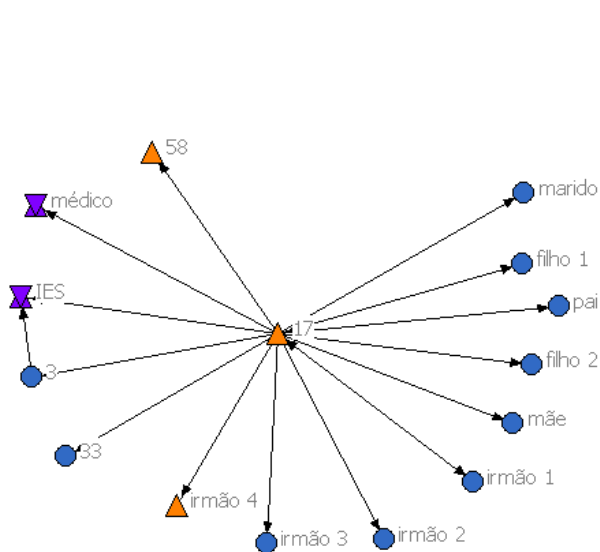
Figura 6e. Sociograma do estudante nº 34 que piorou o seu estado nutricional durante o curso e citação de quem são as pessoas e/ ou instituições que o mesmo considera receber mais informações/ apoio para sua saúde. São Paulo, 2009.



Legenda: ● eutrófico    ▲ pré obeso    ■ obesidade grau I    ▼ instituição de apoio

Embora este estudante tenha tido uma piora no estado nutricional, passou de pré-obeso para obeso grau I, alega ter uma “diminuição da quantidade consumida”. Alega receber apoio de seu cônjuge, de sua mãe e de seu irmão mais velho, todos eutróficos, quando o assunto é sua saúde. Verificamos ainda que o mesmo se considera um agente de mudanças comportamentais dentro de sua família como em seu cônjuge: “maior importância de frutas, legumes, etc”; filho nº1 “comer nos horários certos e diminuição de gorduras e açúcar”; filho nº 2 “comer nos horários certos e mais legumes e diminuição de gorduras”; sua mãe: “maior consumo de frutas, verduras e legumes” e no seu irmão nº1 quando influenciou em uma “alimentação mais saudável”.

Figura 6f: Sociograma do estudante nº 17 que não alterou seu estado nutricional durante o curso e citação de quem são as pessoas e/ ou instituições que o mesmo considera receber mais informações/ apoio para sua saúde. São Paulo, 2009.

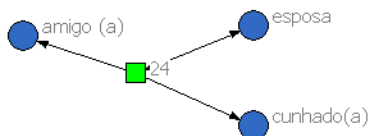
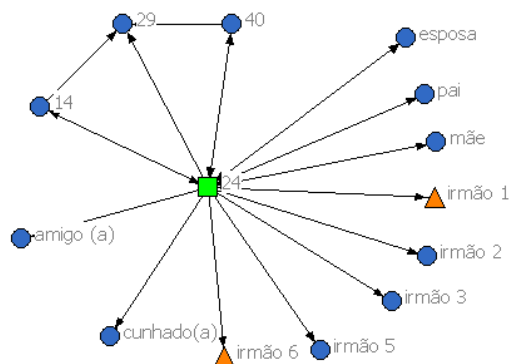


Legenda: ● eutrófico    ▲ pré obeso    ▼ instituição de apoio

Considerado como pré-obeso, alega receber apoio de seu irmão mais velho (eutrófico), da escola (IES) e do médico quando o assunto é sua saúde. Não descreveu nenhuma mudança positiva no seu comportamento alimentar, porém alega ter influenciado positivamente seu filho mais velho quanto à “ingerir mais água, legumes, frutas e fibras”.



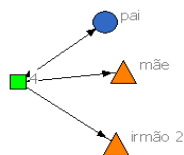
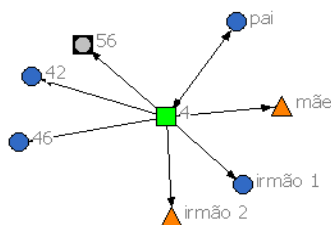
Figura 6g: Sociograma do estudante nº 24 que não alterou seu estado nutricional durante o curso e citação de quem são as pessoas e/ ou instituições que o mesmo considera receber mais informações/ apoio para sua saúde. São Paulo, 2009.



Legenda: ● eutrófico    ▲ pré obeso    ■ obesidade grau I    ✕ instituição de apoio

Classificado como obeso grau I desde o início do curso, alega melhoria de comportamento alimentar quando cita: “tive redução de refrigerante, sucos artificiais e açúcar”. Diz receber apoio de seu cônjuge, de seu (sua) cunhado(a) e de um(a) amigo (a) todos eutróficos quando o assunto é sua saúde Alega ter influenciado positivamente o seu pai com o “aumento consumo frutas e fibras”.

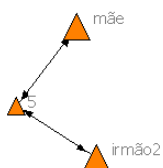
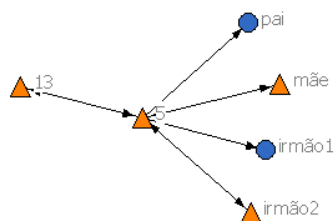
Figura 6h: Sociograma do estudante nº 4 que não alterou seu estado nutricional durante o curso e citação de quem são as pessoas e /ou instituições que o mesmo considera receber mais informações/ apoio para sua saúde. São Paulo, 2009.



Legenda: ● eutrófico ▲ pré-obeso ■ obesidade grau I ■ obesidade grau II

Considerado obeso grau I, não alterou seu estado nutricional embora alegue melhorias de comportamento alimentar quando cita que “diminui drasticamente as quantidades e melhorei consideravelmente a qualidade dos alimentos consumidos. Hoje, há uma racionalidade nas escolhas”. Alega receber apoio de seu pai (eutrófico), de sua mãe e de seu irmão nº 2 ambos pré-obesos quando o assunto é sua saúde e ser um agente nas mudanças alimentares de sua rede social primária tais como, seu pai: “controle alimentar para manutenção da glicemia já que ele desenvolveu Diabetes Mellitus há 5 anos”; mãe: “há escolhas melhores já que ela cuida da alimentação de toda família e controla a sua hipertensão arterial e do meu pai (DM, colesterol, etc)”; irmão nº 2: consumo maior de frutas, verduras e legumes e diminuição do consumo de doces, substituição de açúcar por edulcorantes artificiais”.

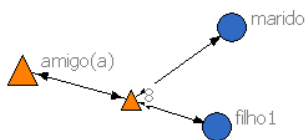
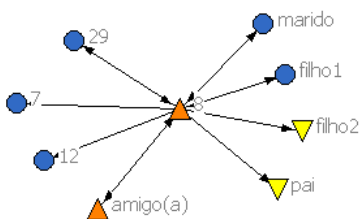
Figura 6i. Sociograma do estudante nº 5 que melhorou o seu estado nutricional durante o curso e citação de quem são as pessoas e/ ou instituições que o mesmo considera receber mais informações/ apoio para sua saúde. São Paulo, 2009.



Legenda:  eutrófico  pré obeso

O estudante nº 5 melhorou seu estado nutricional quando passou de obeso grau I para pré-obeso e admite que melhorou sua alimentação quando diz que “passei a me alimentar com menores quantidades e acrescentei mais alimentos ricos em fibras”. Alega receber apoio de sua mãe e de seu irmão nº 2, ambos pré-obesos quando o assunto é sua saúde e que também os influenciou em mudanças positivas tais como para sua mãe de “consumo de fibras e redução de frituras” e para seu irmão nº 2 com o “consumo de cereais integrais, frutas e verduras”.

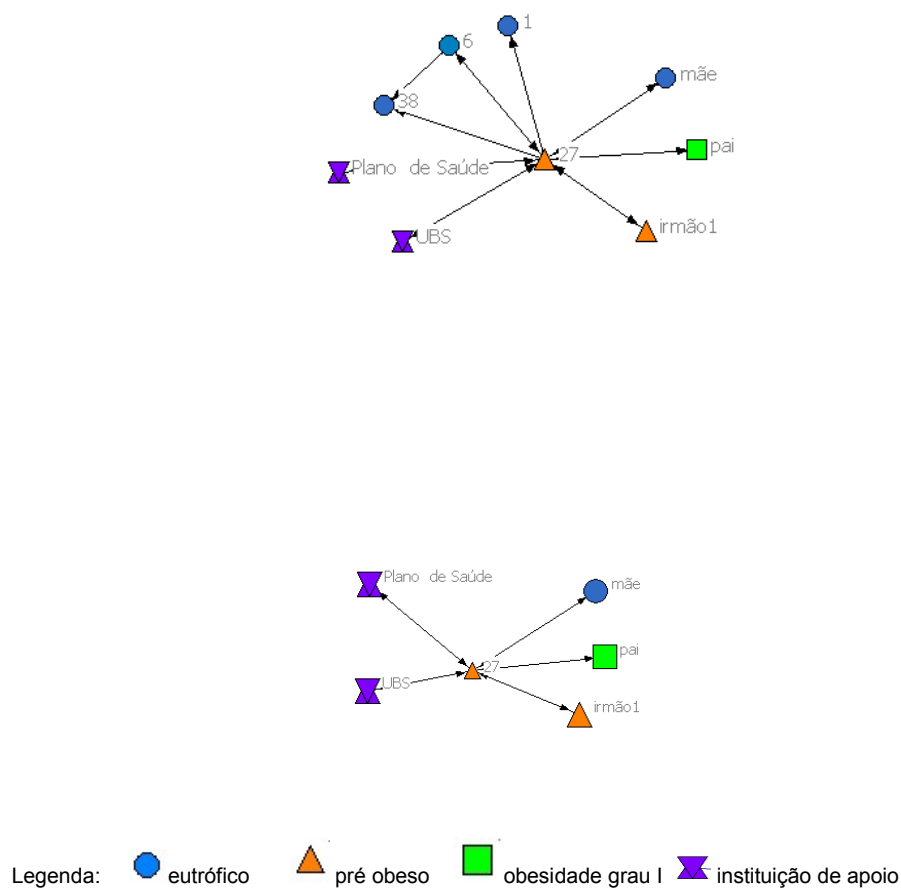
Figura 6j. Sociograma do estudante nº 8 que melhorou o seu estado nutricional durante o curso e citação de quem são as pessoas e/ ou instituições que o mesmo considera receber mais informações/ apoio para sua saúde. São Paulo, 2009.



Legenda: ▽ magreza    ● eutrófico    ▲ pré-obeso

O estudante de nº 8 considerado pré-obeso, embora tenha melhorado seu estado nutricional, não cita melhorias em seu próprio comportamento. Alega receber apoio de seu cônjuge (eutrófico), de seu filho mais velho (eutrófico) e de um (a) amigo (a) (pré-obeso), quando o assunto é sua saúde e cita não ter influenciado nenhum familiar quanto a mudanças de comportamento alimentar.

Figura 6k. Sociograma do estudante nº 27 que melhorou o seu estado nutricional durante o curso e citação de quem são as pessoas e/ ou instituições que o mesmo considera receber mais informações/ apoio para sua saúde. São Paulo, 2009.



O estudante de nº 27, classificado como pré-obeso, melhorou seu estado nutricional embora não cita nenhuma mudança em seu comportamento alimentar. Alega receber apoio de sua mãe (eutrófica), de seu pai (obesidade grau I), de seu irmão mais velho (pré-obeso) e de instituições de saúde (Plano de Saúde e Unidades Básicas de Saúde – UBS) quando o assunto é sua saúde e de influenciar positivamente sua mãe em “consumir alimentos integrais, verduras e legumes e diminuir consumo de doces e açúcar”

## 5- Discussão

### **Rede social de estudantes de nutrição: vínculos de amizades encontradas e análise dos atributos idade e gênero:**

Amizades são relacionamentos que trazem felicidade e satisfação de vida. Como conceito a amizade têm um construto multifacetado onde aspectos como companheirismo, ajuda e intimidades que se associam ao longo da vida com confiança, abertura e autovalidação variando em importância conforme a etapa de desenvolvimento (SOUZA, 2006).

Os vínculos analisados de amizade surgem segundo SOUZA E HUTZ (2008) de um relacionamento entre pessoas que não são familiares, parentes ou parceiros sexuais; considerando ainda que a amizade é um relacionamento pessoal e privado, sem a imposição de valores ou normas culturais. Os autores comentam que cientistas sociais vêm documentando há décadas os benefícios dos relacionamentos interpessoais, onde alguns estudos epidemiológicos demonstram que indivíduos socialmente integrados vivem mais e que tais relacionamentos, atenuam a solidão e proporcionam bem-estar subjetivo assumindo, portanto, papel importante na felicidade pessoal e na promoção da saúde. Os mesmos autores, citando BELL (1981) e FEHR (1996), comentam que “embora seja preferível uma definição de amizade que se aplique a todo amigo, de qualquer cultura ou época, as concepções variam conforme idade, sexo, estado civil, religião, *status* profissional, escolaridade, etnia e raça”, salientando ainda a semelhança etária como um dos aspectos mais significativos na escolha das amizades, além do estado civil, da religião e do sexo.

Entre os estudantes pesquisados em nosso estudo, destacamos os vínculos bidirecionais entre os homens. O curso de nutrição nesta IES desde seu início caracteriza-se pelo predomínio da população do gênero feminino e embora percebamos que os quatro homens pesquisados citam os companheiros como pessoas que mais se relacionam na sala, os mesmos também mantêm vínculos de

amizade com colegas do sexo oposto, exceto o estudante de nº 5. Observamos também um vínculo bidirecional entre as duas mulheres com mais idade no grupo.

SOUZA E HUTZ (2008) citam estudos que sugerem “que as amizades entre mulheres são de melhor qualidade que entre homens, mais íntimas, próximas e divertidas, envolvendo maior satisfação e trocas afetivas. Amizades masculinas valorizam atividades conjuntas e são mais instrumentais, com ênfase no tempo investido na amizade” porém salientam que na concepção de WRIGHT (1988), as diferenças de sexo são supervalorizadas e ofuscam semelhanças entre amizades femininas e masculinas. Os mesmos autores alegam ainda que as pessoas buscam relacionamentos motivados por necessidades e preocupações vigentes em cada estágio da vida, citando estudos de WEISS e LOWENTHAL (1975) que na investigação das amizades reais e ideais de estudantes de ensino médio, adultos recém-casados, adultos de meia-idade e adultos maduros “as percepções das qualidades de amigos e da amizade são surpreendentemente semelhantes através dos quatro estágios de vida” e que as diferenças encontradas refletiam questões típicas enfrentadas em cada fase. Por exemplo, as avaliações de amigos reais e ideais no ensino médio foram mais discrepantes, diminuindo com a idade e sugerindo maior seletividade nas escolhas de amigos em função da maturidade. Os autores citam ainda RAWLINS (1992) que afirma que a entrada em uma universidade chamada de período universitário (17-22 anos), é um período de transição para a fase adulta e é quando se vivenciam desafios e dúvidas sociais e intelectuais e se tem uma grande expectativa quanto à vida pós-universitária sendo que nesta fase, o indivíduo requer um ajustamento emocional para construir um novo sistema de apoio social e renegociar relacionamentos familiares e amizades preexistentes, considerando a fase universitária como um período favorável a amizades profundas e empolgantes, considerando a população de estudantes universitários ideal para o estudo das amizades.

**Análise da centralidade da rede social estudada:**

A centralidade na análise de redes sociais estuda os atores mais centrais, proeminentes e com prestígio (REYS, 2006). O cálculo da centralidade significa identificar em que posição cada o ator se encontra em relação às trocas e à comunicação da rede, trazendo uma idéia de poder, embora devamos considerar que esta posição não é fixa ou hierarquicamente determinada. A centralidade considera como medida a quantidade de elos que se colocam entre um ator, oferecendo, portanto a sua posição em relação aos outros, podendo ainda não estar em uma posição central dentro da rede (MARTELETO, 2001). Em nosso estudo, conforme quadro 1a os atores de maior centralidade foram os estudantes de nº 16 e nº 29, seguido do nº 40.

Quanto ao grau de saída (*Out-Degree*) que informa as relações que os atores dizem ter com os demais, como em nossa pesquisa, conforme quadro 1b, solicitamos que os mesmos identificassem quais os três principais amigos de seu relacionamento dentro da sala, o máximo de grau de saída obtido foi de três estudantes, embora alguns tenham relatado somente dois ou um amigo assim como também tivemos os que não citaram ninguém como amigo dentro da sala (como por exemplo, os estudantes de nº 2, nº 32 e nº 35), tendo, portanto um grau de saída de zero na rede pesquisada de 41 estudantes, embora alguns destes tenham, sido citados por outros. O grau de entrada (*In-Degree*) se refere as relações referidas de um ator por outro. Em nosso estudo, os que obtiveram os maiores graus de entrada foram os estudantes nº 16 e nº 29 (com cinco citações de outros estudantes), seguidos dos estudantes de nº 7 e nº 10 com quatro citações cada. Tivemos também exemplos de estudantes que não citaram ninguém como seu amigo (grau de saída zero), mas foram citados por outro como, por exemplo, o estudante nº 2.



### **Análise das intermediações na rede social estudada:**

O menor caminho entre dois nós é denominado geodésico. A intermediação indica para cada ator em que medida ele está em uma posição intermediária nas comunicações geodésicas, ou seja, a distancia mais curta em referência aos demais (REYES 2006).

Segundo MARTELETO (2001 pg. 79) “A centralidade da intermediação (*Betweenness Centrality*), é o potencial daqueles que servem como intermediários. Calcula o quanto um ator atua como ponte, facilitando o fluxo de informações em uma determinada rede”. Um ator pode ter elos fracos, não ter muitos contatos, mas ser importante nas mediações entre os demais, trazendo para si um poder de controlar as informações que circulam dentro da rede e o trajeto que elas podem percorrer. Conforme quadro 2, em nosso estudo, o estudante de nº 40 é o que tem melhor intermediação na rede, seguido dos estudantes de nº 29, nº 7 e nº 16.

O ator que atua como ponte pode, portanto ser um elo decisivo no fluxo das informações, como o observado no estudante de nº 46, ou seja, ele é responsável por interligar o nº 4 (inicialmente visto como isolado) aos demais estudantes do grupo.

Avaliando o grau de centralidade e de intermediação podemos considerar que os estudantes de nº 16, nº 29 e nº 40 são os de maior representatividade e os que mais recebem informações da rede, podendo, portanto serem considerados estratégicos, uma referência perante os outros.

### **Apoio Social e Mudanças Comportamentais:**

CHOR et al. (2001) descrevem que diferentes idéias estão englobadas na expressão "laços sociais", destacando o conceito de rede social dado por BERKMAN & SYME (1979) e BOWLING (1997) e o conceito de apoio social dado por BOWLING (1997), SHERBOURNE & STEWART (1991) e COHEN & WILLS (1985), onde "redes (*networks*) são definidas como *teias* de relações sociais que circundam o indivíduo bem como suas características (por exemplo, disponibilidade e freqüência de contato com amigos e parentes), ou como os grupos de pessoas com quem há contato ou alguma forma de participação social (por exemplo, grupos religiosos, associações sindicais)" e apoio social sendo o "grau com que relações interpessoais correspondem a determinadas funções (por exemplo, apoio emocional, material e afetivo), com ênfase no grau de satisfação do indivíduo com a disponibilidade e qualidade dessas funções". Valla (1999) ressalta que "apoio social se define como sendo qualquer informação, falada ou não, e/ou auxílio material oferecidos por grupos e/ou pessoas que se conhecem e que resultam em efeitos emocionais e/ou comportamentos positivos."

Os mesmos autores citam também a definição de apoio social dado por COBB (1976) "como a informação que leva o indivíduo a acreditar que é querido, amado e estimado, e que faz parte de uma rede social com compromissos mútuos" e a de MINKLER (1985) que "ressalta que apoio social deve ser compreendido como um processo recíproco, isto é, que gera efeitos positivos tanto para quem recebe como para quem oferece o apoio, permitindo que ambos tenham maior sensação de controle sobre suas vidas". Valla (1999) citando estudos de Cassel (1974) afirma que os apoios disponíveis de determinadas organizações sociais podem influir beneficentemente, no sentido de proporcionar fatores de proteção contra o aparecimento de doenças, oferecendo melhorias de saúde física, mental e emocional. Trata-se da noção de *empowerment*, isto é, um processo pelo qual indivíduos, grupos sociais e organizações passam a ganhar mais controle sobre seus próprios destinos.

Desta forma, acreditamos que em nosso estudo os estudantes consideraram a escola como uma fonte de informação. Mesmo considerando que o curso de nutrição seja da área da saúde, não é sua premissa modificar padrões comportamentais dos

próprios estudantes. Parece-nos que o conhecimento adquirido em sua formação contribuiu para que estes reconhecessem isto como um apoio recebido, pois a escola foi a de maior citação entre as entidades que oferece informação / apoio ao estudante quando o assunto é sua saúde.

CHOR et al. (2001) discutindo a relação entre laços sociais e saúde, descrevem que a ruptura de laços sociais aumentava a suscetibilidade a doenças citando as afirmações de PILISUK & MINKLER (1985) de que “portadores de enfermidades tão diversas como hipertensão arterial, depressão e tuberculose, e ainda vítimas de acidentes, relatavam com maior frequência o fato de não estarem (ou não se sentirem) inseridos em uma rede de apoio mútuo, ou ainda de terem experimentado em maior grau perdas importantes de laços sociais (e.g. viuvez, separação amorosa, desemprego, mudança de moradia)”.

Podemos, portanto, obter melhorias nas condições de saúde com mudanças comportamentais concretizadas via apoio social, troca de experiências e de informações sendo que a alimentação é um aspecto fundamental para a promoção de saúde.

Mudanças comportamentais decorrem de ações que partem de motivações. A motivação refere-se ao processo de estimular o indivíduo a agir e esta pode ser considerada, intrínseca ou extrínseca. A motivação intrínseca que surge do indivíduo abrangendo seus desejos, necessidades e metas estabelecidas a partir da vontade de se conseguir uma recompensa interna como, por exemplo, o desejo de perder peso ou manter boa saúde. A motivação extrínseca refere-se ao suporte social recebido pelo indivíduo durante o processo de mudança de comportamento como, por exemplo, o apoio de familiares e de um médico. Porém, não há motivação sem que ocorra a formação de uma base de experiências prévias construídas a partir de informações recebidas. O conhecimento contribui para sustentar ou desenvolver novas atitudes, sendo o componente racional necessário para motivar uma ação desejada, apesar do conhecimento não ser um motivador incondicional para mudar ações. (TORAL 2006)

Na determinação de comportamentos a serem modificados, (e estes devem partir

de uma análise de suas causas), é necessário uma avaliação dos fatores que influenciam tais condutas. É imprescindível considerar os fatores internos como *motivação, conhecimento, a decisão* que se relaciona com o sistema de valores e crenças da pessoa e as de seu grupo de referência e ainda a *destreza* de modificar uma conduta. Ainda faz-se necessário uma análise dos fatores externos, como renda pessoal e familiar, o acesso aos serviços de saúde, estilos de vida pessoal, o meio ambiente social, a lógica de suas escolhas que podem ocorrer em um contexto solitário ou socializado, principalmente de sua rede social primária - sua família, amigos, vizinhos, ou seja, pessoas que vivem uma condição de vida semelhante e proporcionam umas às outras socializações, informações e suporte. Devemos considerar que tais escolhas dependem da coerção social, ou seja, o reforço positivo ou negativo dado pelo meio social às práticas alimentares de uma pessoa.(FAO/OMS, 1999; MOTTA e BOOG, 1987; POULAIN e PROENÇA, 2003, MÂNGIA E MURAMOTO, 2005).

O comportamento alimentar refere-se às atitudes relacionadas às práticas alimentares em associação a atributos socioculturais, considerando os aspectos subjetivos intrínsecos dos indivíduos e próprios de uma coletividade que estejam envolvidos com o ato de se alimentar ou com o alimento em si. O estudo do comportamento alimentar tem demonstrado grande interesse no sucesso de intervenções nutricionais tornando-se um desafio para a Saúde Pública (TORAL 2006).

Hábitos alimentares constituem o resultado das experiências apreendidas ao longo da vida e são determinados pela interação de variáveis biológicas, demográficas e econômicas que podem se transformar durante o tempo promovendo novos hábitos. Inúmeros fatores influenciam a escolha qualitativa e quantitativa dos alimentos a serem ingeridos. Isto significa que com algum esforço e técnicas eficazes de educação nutricional, é possível reformular esses mesmos hábitos alimentares, no sentido de corrigir possíveis distúrbios nutricionais (MONTEIRO et al., 2004)

A alimentação humana deve ser entendida sob diferentes dimensões. Para entendermos sua complexidade é necessário observá-la sob vários aspectos que nos

permitam avaliar a tendência de consumo, suas ligações com a saúde e a diferenciação social e cultural de suas práticas. O estudo da Epidemiologia, da Economia, da Sociologia, da Antropologia, da História, da Psicologia, da Educação e da Nutrição faz-se necessário para a melhor compreensão das práticas alimentares (POULAIN e PROENÇA, 2003).

Temos, portanto que as práticas alimentares são construídas a partir de diferentes dimensões: temporal, de saúde, de cuidado, afetiva, econômica e de ritual socialização, que se entrelaçam conformando uma rede. (ROTEMBERG e VARGAS 2004).

Em nosso estudo, conforme tabela 4, embora a maioria admita que ocorreram mudanças positivas no seu próprio comportamento alimentar (53,2%) tivemos 18 estudantes dos 41 pesquisados (43,9%) que alegaram não terem tido mudanças no comportamento alimentar durante o curso não podendo este dado ser desprezível, quando consideramos que tais estudantes tiveram durante quatro anos de sua formação acadêmica, informações condizentes à prática de bons hábitos alimentares.

Alguns estudos com estudantes e profissionais da área da saúde demonstram que apesar destes constituírem-se em um grupo social onde o fluxo de informações sobre comportamentos de vida saudável seja mais proeminente do que em outras áreas, a informação por si só não é suficiente para o alcance da motivação para uma mudança efetiva. Segundo ASSIS e NAHAS (1999) na influência de um comportamento alimentar saudável, o conhecimento sobre o que comer (embora super valorizado) seria o primeiro degrau a ser atingido, embora considerem que o conhecimento não instiga a mudança, funcionando sim como um instrumento quando as pessoas querem mudar.

DAVID e ERN (2006) avaliaram a qualidade da dieta de 30 profissionais da área da saúde mediante a aplicação do questionário de frequência alimentar (QFA) instrumento utilizado em estudos epidemiológicos sobre dieta e DCNT em adultos, que consta de 98 itens sendo que destes os autores selecionaram 50 e os incluíram em uma lista de prevenção destas doenças. Os autores verificaram que a ingestão semanal foi de 26 alimentos, considerando que a dieta de tais profissionais pode ser aprimorada

mediante a inclusão semanal de uma maior variedade de alimentos saudáveis. Os autores chamam a atenção para a formação de profissionais da área da saúde, propondo uma revisão curricular com a incorporação de aspectos de promoção da saúde argumentando que “ embora quase a totalidade das escolas de Medicina considere a nutrição um componente da educação médica, a maioria das escolas não identifica um currículo de nutrição integrado ao curso de Medicina capaz de fornecer aos estudantes conhecimentos e habilidades para intervenção na prevenção e tratamento de doenças nutricionais”.

COELHO et al. (2005) estudando o perfil lipídico e fatores de risco para doenças cardiovasculares em 153 estudantes de Medicina de ambos os sexos com idade entre 18 e 31 anos, verificaram que o perfil lipídico, embora desejável, mostrou valores aumentados de LDLc e reduzidos de HDLc para os homens comparado às mulheres. Entre os fatores de risco analisados, o sedentarismo prevaleceu em 43,1% dos indivíduos sendo provável que o caráter integral do curso de medicina, dificulte as atividades extracurriculares, oferecendo impedimento na prática de atividade física rotineira, determinando um estilo de vida sedentário, frente a computadores e televisão, que ocupam, inclusive, grande parte do período de lazer dos estudantes. A obesidade foi detectada em apenas 2,6% indivíduos, enquanto 15% deles apresentaram sobrepeso. Em relação à dieta, 61,4% dos estudantes referiram maior ingestão de carne vermelha (vaca e porco) em detrimento da carne branca (frango e peixe). Entre os estudantes 55,6% e 78,4% admitiram ingestão média ou freqüente de frituras e legumes ou verduras, respectivamente.

VIEGAS et al. (2007) avaliando o tabagismo na categoria médica, verificaram uma prevalência do tabagismo de 7,2%, sendo 5,9% de fumantes regulares e 1,3% de fumantes ocasionais, com 70,1% de não fumantes e 22,7% de ex-fumantes. Os autores salientam que os profissionais da área de saúde, principalmente os médicos, desempenham papel fundamental na prevenção, no controle e na cessação do consumo de tabaco. Por esse motivo, deveriam servir de exemplo, na condição de não fumantes, tanto para a comunidade em geral quanto para os pacientes que desejam cessar o hábito de fumar, demonstrando que, aparentemente, esses profissionais não

adotam para si mesmos os conselhos e as orientações que deveriam direcionar aos pacientes tabagistas quanto aos malefícios que este vício causa à saúde. Os autores relatam ainda que certos profissionais da área da saúde, principalmente os médicos, têm negligenciado o aconselhamento aos seus pacientes sobre a necessidade de cessação do tabagismo, além de terem deixado de proporcionar assistência aos pacientes dependentes do vício. Tem sido demonstrado também que mais de 70% dos fumantes que desejam interromper o tabagismo gostariam de receber apoio médico para esse propósito. Portanto, a manutenção do hábito do tabagismo na categoria médica interfere no auxílio que esses profissionais deveriam prestar aos indivíduos que desejam se desvincular do cigarro.

Mudanças no estilo de vida para prevenção de doenças crônicas são segundo ASSIS e NAHAS (1999) caracterizadas pela baixa adesão do paciente. Segundo os autores, revisando estudos de DI MATTEO (1994) e DISHMAN (1995), em torno de 50% dos indivíduos que iniciam um programa de exercícios físicos o abandona no prazo de três a seis meses; cerca de 38% dos pacientes deixam de seguir um tratamento agudo recomendado (ex: uso de antibióticos); 43% não aderem a um tratamento médico crônico (ex: tratamento para hipertensão) e 75% dos pacientes não seguem as recomendações médicas relacionadas à mudança de estilo de vida como abandono do fumo e restrições alimentares. Os autores citam ainda estudo realizado por CARMO e BATISTA (1994) no Hospital Universitário da Universidade Federal de Santa Catarina onde 50,6% dos pacientes não aderiram ao tratamento dietoterápico proposto para 472 pacientes atendidos.

Na tabela 5, embora uma parcela significativa de estudantes refere não ter tido interferência nos comportamentos alimentares de seus familiares de uma maneira geral (57,46%), as maiores influências consideradas positivas destes estudantes foram para seus filhos mais velhos (87,5%), posteriormente para as suas mães (58,3%) e seus cônjuges (58,3%).

Quando foi perguntado, o apoio que o estudante recebia de seus familiares, amigos ou instituições (tabelas 6a e 6b), ou seja, quem da sua rede social lhes fornece

mais apoio quando o assunto é sua saúde, as mães e os cônjuges e /ou namorados (as) apareceram como as primeiras pessoas citadas. Vale ressaltar que novamente a citação da mãe aparece como sendo a segunda pessoa que mais dá apoio vindo logo após a citação do pai.

SOUZA (2006) afirma que dos diferentes tipos de relacionamentos sociais, as relações com os pais, cônjuge e demais familiares, tendem a ser o mais importante vínculo social de um indivíduo.

CHRISTAKIS e FOWLER (2007) estudando a propagação da obesidade dentro da rede social de 12.067 pessoas participantes do *Framingham Heart Study*, durante o período de 1971 a 2003 avaliou a influência da cessação do hábito de fumar e pode concluir da grande influência das redes sociais na mudança deste hábito. O estudo identificou que em 1971 havia muitos mais fumantes do que em 2000 e os fumantes ocupavam uma posição centralizada dentro da sua rede social familiar e de seus amigos, sendo que em 2000, os que ainda continuavam fumando ocupavam uma área mais periférica dentro da rede social. Os autores verificaram que se um dos cônjuges parasse de fumar a probabilidade do outro cônjuge também parar de fumar era de 67%, e entre irmãos a cessação de fumo de um, aumentava em 25% a probabilidade do outro irmão também parar de fumar. Comprovaram também existir a influência entre amigos além da rede familiar. Consideraram existir um “efeito em cascata” ou um “efeito dominó” dentro de uma rede social, ou seja, quando uma pessoa modifica um comportamento influencia o outro também a mudar e assim sucessivamente.

Em nossa pesquisa, na avaliação de qual instituição o estudante considera que recebe mais apoio, quando o assunto é sua saúde, conforme tabela 7, a escola, representada pela IES (Instituição de Ensino Superior) a qual pertencem foi a mais citada (33,3%) seguida do apoio recebido por Planos ou Seguros de Saúde particular (16,7%). Embora não seja a premissa no curso de graduação destes estudantes (mesmo sendo um curso da área da saúde), modificarem padrões comportamentais dos próprios estudantes parece-nos que o conhecimento adquirido em sua formação contribui para que o mesmo possa reconhecer isto como um apoio recebido.



REMOR e AREND (2000) investigando a percepção que obesos têm sobre a comida e de que forma consideram que a obesidade influi sobre sua saúde, verificaram que os obesos consideram que a principal causa da obesidade são os maus hábitos alimentares, muito arraigados, que surgem em conseqüência de mitos, costumes e conhecimentos transmitidos de geração a geração e quanto às alternativas e enfrentamento para o seu tratamento, alguns confessam que em algum momento recorrem à ajuda de profissional, médicos, outros profissionais ou sistemas alternativos e que estes os tem ajudado a reduzir sua obesidade e os tem orientado com respeito sobre qual o método a seguir para reduzir seu peso em excesso. Mas, os pesquisados também alegam que na busca de apoio, “na hora de seguir a dieta, muitas vezes sua família é muito mais obstáculo que uma ajuda. Inclusive em alguns casos, a família, as amizades e os atos sociais são as tentações para deixar o regime”.

CAVALCANTI et al. (2005) em estudo com 189 obesos de baixa renda atendidos por nutricionistas da rede pública de João Pessoa (PB), salientam que o insucesso dos programas de intervenção nutricional deve-se entre outros fatores, na compreensão insuficiente da relação entre os comportamentos ligados à saúde e o tratamento prescrito. Os autores tiveram como objetivo avaliar a intenção comportamental de seguir uma dieta de emagrecimento, mediante esclarecer quais os construtos do modelo da Teoria da Ação Racional (TAR) - que é um dos modelos utilizados na Psicologia Social para o estudo comportamental, que proporciona ao final, uma previsão do grau de intenção comportamental para a aderência ao comportamento estudado. Os autores ainda dentro deste estudo verificaram quem são os referentes (pessoas mais importantes) os mais expressivos, as crenças positivas e negativas quanto ao comportamento de seguir uma dieta para emagrecer. Os resultados apontaram uma correlação positiva forte entre os construtos atitude e crenças, com maiores correlações nas faixas de renda consideradas mais baixas e que os obesos que utilizam os serviços públicos de saúde de João Pessoa (PB) não puderam perceber pressão relevante do seu meio social, confirmando outros estudos que apontam que a medida que aumenta a renda e o nível de instrução pessoal do obeso, mais cresce a pressão percebida ao seu redor para que emagreçam, citando ainda estudos de WADDEN e STUNKARD (1987) que referem que a atitude do profissional de saúde tem

influência sobre a auto-percepção de obesos e sobre a interpretação do tratamento que está sendo ofertado e citam também estudos de FIELD et al. (1999) que correlacionam o desejo e a pressão de emagrecer com o gênero e a idade, ou seja as mulheres mais jovens tem maior vontade de perder peso e maiores níveis de depressão, ansiedade e angústia por não corresponder aos ideais estéticos propostos pela mídia atualmente. Neste estudo, os autores verificaram que a opinião alheia das pessoas que fazem parte do convívio diário desses obesos sobre sua necessidade de emagrecerem tem forte influência sobre eles e que os mesmos atribuem ao médico o papel de representante dos seus referentes pessoais mais expressivos e que estaria no momento da consulta reiterando com outros métodos e informações o que as pessoas do seu convívio pessoal esperavam que eles fizessem ou pensassem, ou seja, o desejo das pessoas do seu convívio social. Ao mesmo tempo, verificaram que os pesquisados não percebiam no nutricionista uma tradução do que a sociedade lhe oferecia em sentido amplo para solução do seu problema de saúde, verificando, portanto uma intenção de efetivamente seguir uma dieta de perda de peso prescrita por nutricionista, num limiar mais baixo do que o exibido nos estudos feitos com outros comportamentos ligados à saúde.

## **Mudanças no estado nutricional e nos comportamentos alimentares durante o curso de graduação:**

Nas últimas quatro décadas do século passado, seguindo uma tendência mundial, observou-se no Brasil um cenário de transição nutricional, ou seja, ocorreram mudanças nos padrões nutricionais, resultantes de modificações na estrutura da dieta dos indivíduos, correlacionadas com mudanças econômicas, sociais, demográficas e mudanças na saúde. No Brasil, assim como em outros países em desenvolvimento onde transformações demográficas e a má distribuição de renda coexistem com o crescimento econômico, verifica-se hábitos alimentares semelhantes ao de países mais ricos. (MALTA et al. 2006 ; POPKIN et. al. 1993; BARRETO E CYRILLO, 2001)

Segundo a OPAS (2003), a obesidade, a hipertensão arterial e o alto nível de colesterol estão entre os principais fatores de risco para doenças cardiovasculares, sobretudo cardiopatias e acidentes vasculares cerebrais, os quais são os responsáveis por grande parte dos óbitos.

As principais causas desta situação residem no consumo crescente de dietas com alta densidade energética, rica em gorduras saturadas e açúcares, acompanhadas de mudanças econômicas, sociais e demográficas e do perfil de saúde da população (OPAS, 2003). A gênese das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) está, portanto, associada a fatores de risco relacionados com estilos de vida nocivos para a saúde. (POPKIN 2000). Os dados brasileiros realizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) documentado na da Pesquisa de Orçamento Familiar - POFs 2002-2003 confirmaram tais tendências com o consumo excessivo de açúcar e insuficiência em frutas e hortaliças. Além disto, nas regiões economicamente mais desenvolvidas, no meio urbano e entre as famílias com maior rendimento, foi verificado consumo excessivo de gorduras em geral e, em especial, as saturadas. Os dados apontam que a disponibilidade domiciliar de calorias per capita varia de acordo com as faixas de renda, e que famílias que ganham até  $\frac{1}{4}$  do salário mínimo atingem 1486 calorias per capita /dia (déficit calórico de 30% em relação a recomendação de 2000

calorias /dia), estando mais próximos da adequação calórica as populações com renda entre 1 a 2 salários mínimos (IBGE,2004).

Quando a prevenção e promoção de DCNT passam a ser abordada de forma mais abrangente, a qualidade da dieta passa a ter maior reconhecimento (DAVID E ERN 2006).

Vários estudos que tratam do papel protetor do consumo de fibra e vegetal (frutas e hortaliças) na sua etiologia reforçam a necessidade de estimular a mudança de comportamento da população de risco e estimulam a divulgação de informações sobre medidas de prevenção, reforçando a necessidade de se desenvolver estratégias de intervenção (RIBEIRO E CARDOSO, 2002).

GONDIM E SILVA (2007) citando KLEINBAUM et al. (1982) salientem que "fator de risco" indica uma variável que está relacionada com a probabilidade de um indivíduo desenvolver uma doença, anterior a ponto de irreversibilidade". Os autores consideram ainda que a denominação *fator determinante* ou simplesmente *determinante*, poderia ser mais recomendada que a terminologia *fator de risco e que a* prevenção e controle das DCNT está na redução da exposição das pessoas aos fatores determinantes. Os autores agrupam tais fatores, em quatro categorias: *constitucionais* – sexo, idade, raça, fatores hereditários - portanto não passíveis de modificação; *patologias ou distúrbios metabólicos* - hipertensão, obesidade, hiperlipidemias, diabetes mellitus; *comportamentais* – tabagismo, dieta, sedentarismo, ingestão de álcool e uso de anticoncepcionais orais -determinadas pelo ambiente psicossocioeconômico do indivíduo e passível de ser modificado quando são adotadas ações de promoção da saúde e *características socioeconômico-culturais* - que são representadas pela condição de inserção social: ocupação, renda, escolaridade, classe social, ambiente de trabalho e a rede de apoio social.

Comparando-se as informações das tabelas 8 e 9 e das figuras 4 e 5, que descrevem as modificações no estado nutricional mediante o Índice de Massa Corpórea (IMC), verificamos que no término do curso, de uma forma geral, os resultados não

foram positivos, pois quatro estudantes que inicialmente se encontravam eutróficos passaram no final do curso para a classificação de pré-obeso (nº 13, nº 11, nº 37 e nº 39). Tivemos ainda um estudante (nº 34) que inicialmente estava pré-obeso e que passou para a classificação de obesidade grau I. Houve, portanto uma diminuição da quantidade de estudantes dentro de uma classificação de normalidade (os eutróficos passaram de 78,1 para 68,3%) e um aumento do número de pré-obesos (de 7,3 % para 22,0%).

Esta situação é conflitante com os dados da alegação de mudanças positivas no próprio comportamento alimentar, pois dos cinco estudantes que pioraram seu estado nutricional (nº 11, 13, 34, 37e 39) quatro consideraram que ocorreram mudanças positivas em sua alimentação durante o curso (nº 11, 13, 34 e 39) e que influenciaram positivamente a alimentação de seus familiares. A melhoria no estado nutricional foi observada em outros três estudantes (nº 5, nº 8, nº 27) que inicialmente estavam classificados como obeso grau I e passaram para a classificação de pré-obesos. Destes, apenas um (nº 5) alega ter modificado seus comportamentos alimentares de forma positiva.

Uma das limitações de nosso trabalho, para obtenção de uma análise mais precisa, foi a de não termos informações sobre a variação do IMC dos amigos e familiares dos estudantes no período, pois tais resultados partiram da percepção dos mesmos durante o preenchimento do protocolo da pesquisa, não podendo desta forma afirmar que ocorreram alterações no estado nutricional destas pessoas. Pudemos verificar ainda outra situação conflitante que é a alegação do estudante em receber apoio quando o assunto é saúde, de familiares que se encontram atualmente, segundo eles próprios, em um estado nutricional desfavoráveis (classificados como pré-obesos), como o caso dos familiares e amigos dos estudantes de nº 11, nº 39, nº 4, nº 5 e nº 27. Percebemos que algumas destas pessoas referidas como “suportes” para os estudantes, não foram beneficiados com os conhecimentos e atitudes destes estudantes (os de nº 11, nº 39 e o de nº 27). Verificamos ainda que outros familiares e amigos, mesmo em estado nutricional não ideal, melhoraram seus comportamentos alimentares (como os familiares do estudante nº 4 e nº 5). Acreditamos que se

tivéssemos acesso e interrogássemos tais familiares quanto ao apoio recebido destes estudantes e das suas próprias afirmações sobre mudanças comportamentais pudéssemos ter uma melhor precisão nas análises, pois sairíamos das alegações unilaterais que obtivemos neste estudo. Quanto aos pontos de corte do IMC utilizado, acreditamos ser válidos mesmos tendo em nosso estudo alguns estudantes com idade superior a 45 anos (caso dos estudantes de nº 8 e nº 29), pois de acordo com estudos em idosos de Santos e Sichieri (2005) mesmo considerando que a massa corporal aumenta com a idade enquanto diminuem a estatura e a quantidade de massa magra, os resultados das pesquisadoras mostraram que o IMC manteve correlação similar com as medidas de adiposidade para todas as faixas etárias, o que indica que o índice guarda relação similar com a adiposidade, independente do envelhecimento.

Mesmo diante de tais considerações, verificamos em nosso estudo que a análise das redes sociais nos possibilitou o melhor entendimento de como os atores pesquisados, no caso os estudantes, se relacionam e quem seriam as possíveis pessoas que os apoiariam caso estes fizessem parte de uma intervenção na área da saúde. Pudemos observar que muitos familiares ou amigos de quem os estudantes percebem receber apoio poderiam também ser alvos de intervenções dietoterápicas, uma vez que muitos destes se encontram com seu estado nutricional não saudável. Tal constatação nos faz acreditar que no tratamento clínico dietoterápico o insucesso muitas vezes observado pode ser fruto da não percepção, pelos profissionais de saúde envolvidos no tratamento das demais questões além da patologia que envolve o paciente, tais como as influências que ele recebe de seu convívio social. Propõe-se que tais intervenções poderiam apresentar melhores desfechos se houvesse o envolvimento das pessoas consideradas importantes para o paciente no seu tratamento, ou até mesmo quando os familiares que também necessitam do mesmo tratamento também aderissem a uma intervenção desencadeando um efeito cascata intrafamiliar positivo.

A família em muitos estudos é descrita como a primeira arena da assistência informal, destacando-se o papel da mãe como responsável pelo tratamento das enfermidades infantis consideradas como “normais da idade” e que esta busca o médico quando o conjunto de sintomas é considerado por elas como grave. Também se

observa que nas classes populares primeiramente esgotam-se as possibilidades de recursos terapêuticos familiares, advindos de experiências acumuladas. A família “ampliada” ou a rede de relações sociais mediada por ela ou pelos próprios indivíduos tem sido tomada como objeto de estudo mais apropriado para a compreensão das formas de lidar com as doenças e as escolhas terapêuticas. (LEITE e VASCONCELOS 2006)

Quando pensamos na rede social é imprescindível que lembremos que o ser humano é resultado de sua história de relações com outras pessoas, com a família, com os grupos sociais e com a sua cultura (COSTA E BRANDÃO 2005).

Embora saibamos que fatores como predisposição genética estão ligadas às saúdes individuais, temos que uma melhor condição de vida diminui riscos e acidentes, o acesso a serviços sociais e de saúde assim como uma rede de apoio é indispensável para a manutenção da saúde. A relação entre a saúde de um indivíduo e as condições de vida de sua comunidade é, portanto evidente, pois uma comunidade saudável irá proporcionar apoio, cuidado e um sentimento para o indivíduo de pertencer àquela comunidade (MEIRELLES E ERDDMANN,2006)

Quanto à obesidade, discutida neste estudo, não podemos desconsiderar que a sociedade atual enfatiza a aparência física e freqüentemente iguala atratividade com magreza, sem relação ao compromisso com a saúde. A genética passa a ser ignorada, pois o ideal é o corpo perfeito, e pessoas com sobrepeso sentem-se sem atração. O sofrimento emocional pode ser uma das partes mais dolorosas da obesidade, impondo ao obeso uma pressão social e uma sensação de inadequação perante os padrões sociais vigentes provocando dificuldades relacionais e, muitas vezes, um distanciamento nos contatos sociais. A obesidade é, portanto estigmatizadora produz discriminação, preconceito e exclusão social. (Salim et. al ,2004 ; Silva et. al 2006)

BARABÁSI (2007) comenta em seu artigo, o trabalho desenvolvido por CHRISTAKIS e FOWLER (2007) sobre a propagação da obesidade dentro da rede social salientando que os estudos das redes podem afetar todos os aspectos da

investigação médica e de sua prática, pois o crescente interesse pela interconectividade coloca em destaque a questão de que todos os aspectos da saúde humana estão permeados em rede, mostrando que nos últimos anos, a compreensão de tais análises sofreu uma revolução devido o surgimento de um novo conjunto de ferramentas teóricas e técnicas para seu mapeamento, fazendo-nos acreditar que as conexões entre o biológico, o social e o tecnológico possuem pontos em comum. O autor destaca que uma primeira análise de rede pode ser usada, por exemplo, para o entendimento do intrincado processo regulatório e metabólico e das interações proteína-proteína no nível celular. Os estudos que comprovam a associação de doenças com genes, avançaram consideravelmente nos últimos anos, como exemplo, a presença do gene FTO com a obesidade parece ser uma das mais fortes associações genótipo-fenótipo detectado pelas modernas técnicas de rastreamento genético. Outros exemplos desta tendência envolvem as redes sociais e seu impacto sobre a propagação de agentes patogênicos ou com a obesidade. Os estudos das redes neurais em diversas doenças neuro - degenerativas e psiquiátricas é outro exemplo. O autor salienta ainda, que um segundo conceito de rede revela um surpreendente número de conexões entre doenças, obrigando-nos a repensar o modo como as classificamos e as separamos, onde uma maneira de visualizar o potencial das inter-relações entre as doenças humanas seria o de se construir uma “rede de doença”, mostrando que algumas doenças podem formar uma rede na qual duas doenças são ligadas, se estas compartilharem pelo menos um gene, como a conhecida relação entre a diabetes e a obesidade. A obesidade quando vista como uma rede possui *links* com várias outras doenças como asma, resistência à insulina, lipodistrofia, entre outras. O autor destaca ainda uma terceira análise de rede com a contribuição para a reflexão ambiental e social, tentando compreender as interações humanas englobando laços sociais, familiares e proximidade dos contatos e de como estas relações também influenciam nas doenças. Neste contexto, o autor descreve que uma nova área da medicina possa ser criada, chamada de “*network medicine*”.

Além disto, intervenções de saúde em um indivíduo podem também gerar efeitos na saúde das pessoas conectados a rede social deste, resultando em efeitos positivos ou negativos. Tais conseqüências colaterais de saúde são denominadas pelos



cientistas como externalidades. O impacto cumulativo de uma intervenção é consequência da soma dos resultados obtidos no indivíduo mais os resultados colaterais obtidos em outros indivíduos, como por exemplo, a externalidade positiva vista na vacinação. A avaliação do custo benefício de tais impactos devem ser observados no planejamento de políticas de saúde e de pesquisas, que muitas vezes consideram somente os resultados obtidos nos indivíduos estudados, sem muitas vezes considerarem os efeitos colaterais obtidos na sua rede social. A existência da rede social significa que pessoas e eventos são interdependentes e que a saúde e seus cuidados transcendem o indivíduo (CHRISTAKIS 2004).

A análise de redes sociais na prática clínica torna-se, portanto uma ferramenta indispensável, pois perguntas como: quem é esta pessoa que está sendo atendida? A que família pertence? Como vive? Onde vive? Que problemas enfrentam?, são questionamentos que não podem ficar despercebidos em uma intervenção de saúde e a despreocupação em conhecer esta realidade pode contribuir para grandes equívocos e desperdícios de recursos. (SOARES 2002; LEITE e VASCONCELOS 2006).

Quanto à capacitação dos futuros profissionais da área da saúde em atender além dos conhecimentos técnicos necessários, saberes mais humanísticos, ASSUNÇÃO et al. (2008) cita exemplos como os da Escola de Medicina de Harvard, da Universidade de Maastricht e da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade de Pernambuco que para atender à necessidade de formar médicos portadores de conhecimentos acerca da doença e do indivíduo como um todo, vêm inserindo em seu currículo a temática da humanização. Em seu estudo conclui que “o que diferencia o estudante de Medicina do primeiro período e do último é, principalmente, a forma do cuidar. No primeiro período, um discente que vai a uma enfermagem utiliza somente o que é inato a ele, sem a interferência de técnicas; no último período, ele emprega em sua prática um cuidar mais complexo. A intensa teorização acaba por reduzir a dimensão do cuidar ao tratar, fazendo com que o tratamento foque a patologia, não o homem”. Os autores propõem a ênfase na humanização nos cursos de graduação de medicina, porém tais mudanças, não devem ocorrer somente nos estudantes, mas também naqueles que os educam. Aliar a teorização do acometimento do corpo com os

seus reflexos sobre os sentimentos deveria ser a meta das escolas de Medicina da atualidade.

Sendo assim, consideramos que este olhar humanístico seja também viabilizado nos demais cursos de graduação da área da saúde entre eles o de Nutrição. Proporcionar ao estudante a possibilidade de focar sua teorização para o homem como um todo e não somente para sua patologia é um desafio a ser proposto.

Nas políticas públicas que conduzam às práticas em saúde, devemos considerar entre outras, algumas questões e idéias que nos faça refletir da importância dos estudos das redes sociais tais como a mobilização social e o fortalecimento de grupos sociais específicos, a parceria com os movimentos sociais que desenvolvam iniciativas comunitárias de criação e manutenção de ambientes favoráveis à saúde, além da oferta aos grupos populacionais, sobretudo aos líderes naturais, de informação e educação básica e participação nas ações para a promoção da saúde da sua comunidade. Ainda devemos considerar que as diversidades individuais não permitem soluções uniformes para responder as necessidades de saúde e seu contexto social, cabendo aos profissionais da saúde potencializar a capacidade natural dos diversos atores e setores da sociedade na conquista de melhores resultados (MEIRELLES E ERDDMANN,2006).

Temos, portanto que por meio da metodologia de redes sociais, podemos obter melhorias nas condições de saúde, concretizadas via apoio social, troca de experiências e de informações. As mudanças no sentido de ter, manter e reivindicar por saúde ocorre quando o indivíduo, os grupos populares e a equipe de saúde participam. A discussão, a reflexão crítica, a partir de um dado conhecimento sobre saúde/ doença, suas causas e conseqüências permitem que se chegue a uma concepção mais elaborada acerca do que determina a existência de uma doença e como resolver os problemas para modificar aquela realidade. Além da contribuição como potencializadora nos processos da participação ativa das populações nas questões de saúde, a análise de redes também mostra aspectos específicos do processo saúde /doença. Pressupõe-se que quanto maior a integração entre as pessoas, mais provável será a possibilidade de um indivíduo mudar um comportamento saudável ou não. Os mecanismos através

dos quais as redes sociais influenciam a saúde é, portanto resultado que incluem reforços do apoio social, das normas sociais, acesso aos recursos, fomento da comunicação e fluxo de novas informações (FESIMA,1988; MÂNGIA e MURAMOTO, 2005; VISWANATH e BOND,2005; CORDEIRO, 2007).

Pensar em rede, portanto, significa perceber que a clientela não é o alvo único de uma intervenção, e o profissional o principal recurso. Significa também entender a relação que se estabelece entre a pessoa e sua família, os amigos, os profissionais com que esta pessoa trabalha, acreditar na rede de solidariedade que se estabelece entre elas e seu potencial em compartilhar e buscar soluções para os problemas comuns. A análise das redes sociais é também um meio de tornar eficaz a gestão de políticas sociais, otimizando a utilização dos recursos disponíveis, contribuindo para a difusão de informações, expressando-se mediante pessoas e/ ou organizações que se relacionam para responder demandas e necessidades da população de maneira integrada (COSTA e BRANDÃO, 2005).

Sabendo-se que os profissionais de saúde, entre eles o profissional nutricionista, desempenha papel fundamental no alcance da metas de melhoria do nível de saúde da população, nas ações de promoção, prevenção, proteção e reabilitação da saúde e dado o papel da rede social como poderoso recurso na compreensão das interações humanas, as intervenções no combate a mudanças de comportamentos alimentares inadequados devem incluir o impacto dos contatos sociais.

Torna-se, portanto indispensável que nas intervenções dietoterápicas assim como no planejamento de programas educativos que visem à melhoria do estado nutricional mediante uma alimentação saudável, realizemos um aprofundamento do conhecimento dos elementos sociais, particularmente analisando suas redes sociais, suas interações e contribuições nos comportamentos alimentares dos indivíduos e, conseqüentemente na sua saúde.

## 6- Conclusão:

- Entre os estudantes pesquisados em nosso estudo, destacamos os vínculos bidirecionais entre os homens e entre as duas mulheres com mais idade no grupo;
- Com referência ao estado nutricional, verificou-se que ao término do curso houve uma diminuição dos estudantes classificados como eutróficos e um aumento no número de estudantes classificados como pré-obeso;
- Os atores de maior centralidade foram os estudantes de nº 16 e nº 29, seguido do nº 40, sendo que os dois primeiros foram os que obtiveram os maiores graus de entrada (*in-degree*), com cinco citações de outros estudantes, seguidos dos estudantes de nº 7 e nº 10 com quatro citações cada. Tivemos também exemplos de estudantes que não citaram ninguém como seu amigo (grau de saída zero), mas foram citados por outro como, por exemplo, o estudante nº 2;
- Quanto ao grau de intermediação, o estudante de nº 40 é o que teve melhor posição, seguido dos estudantes de nº 29, nº 7 e nº 16;
- Avaliando o grau de centralidade e de intermediação podemos considerar que os estudantes de nº 16; nº 29 e o nº 40 representam àqueles de maior representatividade e os que mais recebem informações da rede, podendo, portanto serem considerados estratégicos, uma referência perante os outros.
- Embora a maioria admita que ocorreu mudanças positivas no seu próprio comportamento alimentar (53,2%) tivemos 18 estudantes dos 41 pesquisados (43,9%) que alegaram não terem tido mudanças no comportamento alimentar durante o curso;
- Embora uma parcela significativa de estudantes parecesse não ter tido interferência nos comportamentos alimentares de seus familiares de uma maneira geral (57,46%), as maiores influências consideradas positivas destes estudantes foram para seus filhos mais velhos (87,5%), posteriormente para as suas mães (58,3%) e seus cônjuges (58,3%);
- As mães e os cônjuges e/ou namorados (as) apareceram como as primeiras pessoas citadas como sendo a(s) pessoa(s) de seu convívio familiar que mais fornecem apoio quando o assunto é sua saúde;

- Na avaliação de qual instituição o estudante considera que recebe mais apoio, quando o assunto é sua saúde, a escola, representada pela IES (Instituição de Ensino Superior) a qual pertence foi a mais citada (33,3%) seguida do apoio dado por Planos ou Seguros de Saúde particular (16,7%).
- O estudo da rede social dos estudantes nos possibilitou conhecer a dinâmica dos relacionamentos entre o grupo assim como o ambiente social em que estão inseridos e a partir destas análises, desvendando as formas como os comportamentos e opiniões destes se relacionam na estrutura de apoio ao qual fazem parte, não podendo mais ser entendida como atributos individuais.

Tais análises comprovam que, independente de qual indivíduo ou grupo seja o alvo de nossa intervenção, uma maior eficiência é alcançada quando diferentes ciências se unem com as da saúde e a social.

A ARS torna-se, portanto um meio eficiente em qualquer pesquisa da área de saúde e entre elas as pesquisas do campo da nutrição, quando se pretende que uma determinada conduta seja aceita e colocada em prática em prol de uma melhor condição de saúde e/ ou qualidade de vida, pois podemos compreender quais as forças “extra-consultório” que os profissionais envolvidos e entre eles os nutricionistas, poderão contar para a consecução dos desfechos almejados.

## 7 – Referências Bibliográficas:

Alejandro VA, Norman AG. Manual Introductorio al análisis de redes socialis. 2005;Jun Disponível em: [http://revista-redes.rediris.es/webredes/talleres/Manual\\_AR\\_S.pdf](http://revista-redes.rediris.es/webredes/talleres/Manual_AR_S.pdf) [acesso em 11 de janeiro de 2008]

Anderso P. Social Networks Influence Smoking Cessation .Medscape Medical News. May , 2008.

Anjos L A. Índice de massa corporal (massa corporal.estatura-2) como indicador do estado nutricional de adultos: revisão da literatura. Rev. Saúde Pública [serial on the Internet]. 1992 Dec [cited 2009 Feb 14] ; 26(6): 431-436. Disponível em: [http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-89101992000600009&lng=en](http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89101992000600009&lng=en). doi: 10.1590/S0034-89101992000600009.

Assis, MAA, Nahas, MV, Aspectos Motivacionais em programas de Mudança de Comportamento Alimentar. Campinas: Rev Nut. 1999;, 12(1):33-41,jan./abr.

Assunção LF de, Melo GCM de P, Maciel D. Relação médico-paciente permeando o currículo na ótica do estudante. Rev. bras. educ. med. [periódico na Internet]. 2008 Set [citado 2008 Nov 22] ; 32(3): 383-389. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-55022008000300013&lng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-55022008000300013&lng=pt). doi: 10.1590/S0100-55022008000300013

Barabási AL. *Linked: how everything is connected to everything else and what it means for business, science, and everyday life*. New York: Penguin; 2003.

Barabási AL. Network Medicine – from obesity to the “diseasome” . N Engl J Méd. 2007;357;4: 404-407, July.

Barreto, SAJ e Cyrillo,DC. Análise da composição dos gastos com alimentação no Município de São Paulo (Brasil) na década de 1990. Rev Saúde Pública. 2001; 35(1): 52-9.

Borgatti SP, Everett MG, Freeman LC. *Ucinet for windows: Softwear for Social Network Analysis*. Harvard,MA: Analytical Technologies,2002.

Cavalcanti APR, DIAS MR, Costa MJC. Psicologia e nutrição: predizendo a intenção comportamental de aderir a dietas de redução de peso entre obesos de baixa renda. Estudos de Psicologia. 2005;10(1), p.121-129.

Christakis NA. Social networks and collateral helth effects.BMJ.2004; 329:184-185, july.

Christakis NA, Fowler JH. The spread of obesity in a large social network over 32 years. N Engl J Med;2007; 357(4), 370-9, July 26.

Chor D, Griep RH, Lopes CS, Faerstein E. Medidas de rede e apoio social no Estudo Pró-Saúde: pré-testes e estudo piloto. Cad. Saúde Pública [serial on the Internet]. 2001 Aug [cited 2008 Nov 08]; 17(4): 887-896.

Disponível em: [http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2001000400022&lng=en](http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2001000400022&lng=en). doi: 10.1590/S0102-311X2001000400022 [acesso em 08/11/2008]

Ckark L. Manual para el mapeo de redes como una herramienta de diagnóstico. Centro internacional de Agricultura Tropical. La Paz CIAT – Centro Internacional de Agricultura Tropical; Bolívia, mar. 2006.

Disponível em:  
[http://revista-redes.rediris.es/webredes/textos/Mapeo\\_redes\\_LC06.pdf](http://revista-redes.rediris.es/webredes/textos/Mapeo_redes_LC06.pdf)

Coelho, VG; Caetano, LF; Liberatore Jr, RDR ; Cordeiro ,JA, Souza ,DRS , Perfil Lipídico e Fatores de Risco para Doenças Cardiovasculares em Estudantes de Medicina Arquivos Brasileiros de Cardiologia.2005; Vol 85, nº 1 Jul.

Cordeiro JC. Redes sociais e saúde. REDES – Revista hispana para el análisis de redes sociales. 2007;vol 12, #10. jun.

Disponível em:  
<http://revista-redes.redires.es> [acesso em 10 de agosto de 2007]

Costa LF, Brandão SN. Abordagem clínica no contexto comunitário: uma perspectiva integradora. Psicologia & Sociedade.2005; 17(2): 33-41; maio-/ago.

Cross R, Parker A. The hidden power of social networks: understanding how work really gets done in organizations. Boston: Harvard Business School Press; 2004.

Cuppari, L. Guia de nutrição: nutrição clínica do adulto. Barueri; Manole; 2005.

David IMB, Ern, E. Qualidade da dieta de profissionais da área da saúde: ingestão semanal de alimentos recomendados para prevenção de doenças crônicas não-transmissíveis. Arquivos Catarinenses de Medicina.2006; Vol. 35,nº2,.

Everton SF. A Guide for the Visually Perplexed: Visually representing Social Network.Stanford University. 2004.

[FAO/OMS] Organização das Nações Unidas para a Agricultura e a Alimentação. Guia Metodológico de Comunicação Social em Nutrição; Roma; 1999.

[FESIMA] Fomento de Educação Sanitária e Imunização em Massa contra Doenças Transmissíveis. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. Trabalhando com gestantes: manual para profissionais de saúde; 1988.

Griep RH, Chor D, Faerstein E, Lopes C. Confiabilidade teste e reteste de aspectos da rede social no Estudo Pró-Saúde. Rev Saúde Pública.2003; 37(3):379-85.

Gondim, APS; Silva, MGC. Epidemiologia das Doenças Crônicas não-transmissíveis. In: Sampaio, HAC; Sabry, MOD. Nutrição em doenças crônicas – prevenção e controle. São Paulo: Atheneu, 2007.

[IBGE] Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de orçamentos familiares 2002-2003. Análise da disponibilidade domiciliar de alimentos e do estado nutricional no Brasil. Brasil, Rio de Janeiro, Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão; Ministério da Saúde; 2004.

disponível em:

<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pof/2002aquisicao/pof2002aquisicao.pdf> [acesso em 28 de out 2008]

Leite SN, Vasconcellos MPC. Negociando fronteiras entre culturas, doenças e tratamento cotidiano familiar. Manguinhos, (RJ): História, Ciências, Saúde.2006, v.13,n.1,p.113-28 jan.-mar,

Malta, DC; Cesário, AC; Moura, L; Morais Neto, OL; Silva Jr, JB da. A construção da vigilância e prevenção das doenças crônicas não transmissíveis no contexto do Sistema Único de Saúde. Epidemiologia e Serviços da Saúde.2006; 15 (1):47-65.

Mângia EF, Muramoto MT. O estudo de redes sociais: apontamentos teóricos e contribuições para o campo da saúde. Rev Ter. Ocup.2005 ; Univ. São Paulo, v.16, n.1, p-22-30, jan./abr.

Marteleto RM. Análise de redes sociais – aplicação nos estudos de transferência da informação. Rev Ciênc. Inf.2001; v.30, n1,p71-81.

Martins PH, Fontes, B. Redes sociais e saúde: novas possibilidades teóricas. Recife: Editora Universitária da UFPE, 2004.

Meirelles BHS, Erdmann, AL. Redes Sociais, Complexidade,Vida e Saúde. Maringá: Ciência, Cuidado e Saúde. 2006; v.5,nº1, p 64-74,jan.abr.

Mintz SW. Comida e Antropologia - uma breve revisão. RBCS.2001; vol.16 nº 47, out.

Mitchinson AR, Kim HM, Geisser M, Rosemberg JM, Hinshaw DB. Social connectedness and patient recovery after major operations. Journal of the American College of Surgeons.2008 ;v. 206, Issue 2, p.292-300.

Monteiro RCA, Riether,PTA, Burini,RC, Efeito de programa misto de intervenção nutricional e exercício físico sobre a composição corporal e os hábitos alimentares de mulheres obesas em climatério. Campinas: Rev. Nutr. 2004; 7 (4):479-489, out/dez.

Motta DG, Boog, MCF. Educação Nutricional, 2ª.ed. São Paulo: Ibrasa, 1987.



[OPAS] Organização Pan-Americana da Saúde. Doenças crônico-degenerativas e obesidade: estratégia mundial sobre alimentação saudável, atividade física e saúde. Brasília, 2003.

Popkin, BM, Nutritional patterns and transitions. *Populations and Development Review*. 1993;19:138-157.

Popkin, BM, Lograr la Seguridad Alimentaria y nutricional Urbana en el Mundo en Desarrollo -la Urbanización y la Transición Nutricional Punto de enfoque 3 \* Resumen 1 de 10 \* Agosto de 2000 (Tradução do inglês) Una Visión De La Alimentación, La Agricultura Y El Medio Ambiente En El Año 2020 disponível em: [www.ifpri.org/spanish/2020/focus/focus03/focus03\\_07sp](http://www.ifpri.org/spanish/2020/focus/focus03/focus03_07sp)

Poulain JP, Proença RPC. Reflexões metodológicas para o estudo das práticas alimentares. *Campinas: Rev. Nutr.*2003; 16(4):365-386.

Remor EA, Arend IC. Comida e saúde: representação social dos obesos perspectivas desde a promoção e educação para a saúde. *Psicologia & Sociedade*.2000; 12 (1/2): 125-143.

Reyes Jr E, Borges ML. A comparação da estrutura social de turmas de graduação e pós-graduação: Um entendimento da cartografia dos grupos. *REDES- Revista hispana para el análisis de redes sociales*, Vol.14,#8, Junio 2008 disponível em: <http://revista-redes.rediris.es>

Reyes, E. Aspectos estructurales de la relación social de un grupo de maestrado: El análisis de las redes del PPGA. *Revista Redes.Redires; Unisinos* 2006 [http://revista-redes.rediris.es/webredes/vmesahispana/edgar\\_reyes.pdf](http://revista-redes.rediris.es/webredes/vmesahispana/edgar_reyes.pdf)

Ribeiro, AB; Cardoso, MA. Construção de um questionário de frequência alimentar como subsídio para programas de prevenção de doenças crônicas não transmissíveis, *Campinas: Rev. Nutr.* 2002; 15 (2):239-245.

Rotemberg S, Vargas S de, jan./mar., Práticas alimentares e o cuidado da saúde: da alimentação da criança à alimentação da família. *Recife: Rev. Bras. Saúde matern Infant.* 4(1): 85-94,2004.

Salim CMR, Bicalho,RN de M. Obesidade infantil - aspectos psicológicos envolvidos na causa e suas conseqüências. *Univ. Ci. Saúde, Brasília*, v. 2, n. 1, p. 1-151, jan./jun. 2004. Disponível em: <http://www.publicacoesacademicas.uniceub.br/index.php/cienciasaude/article/viewFile/521/342>

Santos DM dos, Sichieri R. Índice de massa corporal e indicadores antropométricos de adiposidade em idosos. *Rev. Saúde Pública*. 2005;vol 39(2): 163-168.

Scott J. *Social Network Analysis -A handbook*. London : Sage Publications, 2ª. ed, 2000.

Silva MP da , Jorge Z, Domingues A, Lacerda nobre E, Chambel P, Jácome de Castro J. Obesidade e qualidade de vida . Acta Med Port .2006; 19: 247-250.  
Disponível em: <http://www.actamedicaportuguesa.com/pdf/2006-19/3/247-250.pdf>

Soares MLPV. Vencendo a desnutrição: uma abordagem social; São Paulo: Salus Paulista (Coleção Vencendo a desnutrição);2002.

Souza, LK .Amizade em adultos: adaptação e validação dos questionários McGill e um estudo de diferenças de gênero. [Tese de doutorado. Universidade Federal do rio Grande do sul] jan. 2006.  
disponível em: <http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/6086/000524836.pdf?sequence=1> [acesso em 03/11/2008]

Souza, LK, Hutz, CS. Relacionamentos pessoais e sociais: amizade em adultos. Psicol. estud. [online]. 2008;vol. 13, p. 257-265.  
Disponível em:  
[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-73722008000200008&lng=&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-73722008000200008&lng=&nrm=iso) >. ISSN 1413-7372. doi: 10.1590/S1413-73722008000200008. \_ [acesso em 03/11/2008]

Tomaél MI, Alcará AR, Di-Chiara IG. Das redes sociais à inovação. Brasília: Ci.Inf. 2005;v.34, n.2, p.93-104; maio/ago..

Toral, N. Estágios de mudança de comportamento e sua relação com o comportamento alimentar de adolescentes. [dissertação de mestrado no programa de Pós Graduação em Saúde Pública da FSPUSP] ; 2006.

Valla V V. Educação popular, saúde comunitária e apoio social numa conjuntura de globalização. Cad. Saúde Pública 1999.

Viegas CAA, Andrade APA de, Silvestre RS. Características do tabagismo na categoria médica do Distrito Federal. J. bras. pneumol. 2007 - 2008; 33(1): 76-80.

Viswanath K, Bond K. Social Determinants and Nutrition: reflections on the role of communication. Journal of Nutrition Education and Behavior. 2007; vol 29, nº2S.

Weiss, L. & Lowenthal, M. Life-course perspectives on friendship. In M. Lowenthal, M. Thurnher, D. Chiriboga & Assoc. (Eds.), *Four stages of life: A comparative study of women and men facing transitions*. San Francisco: Jossey-Bass. pp. 48-61.1975.

Wright, P. Interpreting research on gender differences in friendship: A case for moderation and a plea for caution. *Journal of Social and Personal Relationships*, 1988;5(3), 367-373.

## **ANEXOS**

**Anexo 1**  
**Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O objetivo geral deste estudo é de analisar a contribuição da análise da rede social de um grupo de estudantes de nutrição para a compreensão do perfil deste grupo assim como dos vínculos de apoio em saúde existente e nas mudanças de comportamento alimentar dentro da rede. Para tanto serão coletadas informações, mediante aplicação de um protocolo, dos alunos do último semestre do curso de nutrição da Universidade Guarulhos e de seus familiares e amigos (rede social primária) quanto às alterações de IMC (índice de massa corporal) e de mudanças nos comportamentos alimentares ocorridos durante o período do curso. Também será analisado se existem inter-relações de tais fatores com sua rede secundária formal (curso e/ ou outra instituição) além de possibilitar identificar quem são os atores principais, ou seja, quem são entre estes alunos os formadores de opiniões sobre comportamento alimentar.

Será realizada uma palestra explicando os objetivos do projeto, assim como as instruções para responder as perguntas. Durante o estudo, você terá acesso ao profissional responsável pela pesquisa para esclarecimento de eventuais dúvidas. O principal investigador é a nutricionista Mariangela de Araujo, que pode ser encontrada na Clínica de Nutrição da Universidade Guarulhos, campus Centro - prédio I, situada na Rua Nilo Peçanha, 37, Centro, Guarulhos (SP).

Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) – Rua Botucatu, 572 – 1º andar – cj 14, 5571-1062, fax 5539-7162, email – [capunifesp@epm.br](mailto:capunifesp@epm.br).

É garantida a liberdade da retirada do consentimento a qualquer momento e deixar de participar do estudo, assim como a de ser mantido atualizado sobre os resultados parciais da pesquisa. Todas as informações são confidenciais e não será divulgada a identificação de nenhum participante. Os dados coletados serão utilizados apenas para esta pesquisa. Não há despesas pessoais para os participantes, e será garantida a isenção de riscos ou desconfortos aos participantes assim como também não haverá nenhum tipo de benefício. Acredito ter sido suficientemente informado a respeito das informações que li ou que foram lidas para mim, descrevendo o estudo A contribuição da análise de redes sociais para a compreensão dos vínculos de apoio em saúde e nas mudanças de comportamento alimentar.”

Eu \_\_\_\_\_ discuti com a nutricionista Mariangela de Araujo sobre a minha decisão em participar nesse estudo. Ficaram claros para mim quais são os propósitos do estudo, os procedimentos a serem realizados e de esclarecimentos permanentes. Ficou claro também que minha participação é isenta de despesas. Concordo voluntariamente em participar deste estudo e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidades ou prejuízo ou perda de qualquer benefício que eu possa ter adquirido.

Data \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Assinatura do participante /representante legal

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido deste paciente ou representante legal para a participação neste estudo.

-----

Assinatura do responsável pelo estudo

Data \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

**Anexo 2**  
**Protocolo da Pesquisa**

Prezado aluno de nutrição:

Este questionário faz parte de uma pesquisa da mestranda Mariangela de Araujo do Curso de Mestrado Profissional em Economia da Saúde da UNIFESP sob o título: "A contribuição da análise de redes sociais para a compreensão dos vínculos de apoio em saúde e nas mudanças de comportamento alimentar".

Trata-se de um estudo que visa avaliar a relação das redes sociais primárias na mudança de comportamentos alimentares.

As informações aqui prestadas não serão utilizadas em nenhum tipo de avaliação para vocês por isso peço que sejam as mais verdadeiras possíveis.

Obrigada, Mariangela de Araujo

### **Dados pessoais**

**Nome:** \_\_\_\_\_

e-mail: \_\_\_\_\_ tel: \_\_\_\_\_

**Data de seu nascimento:** \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / 19\_\_

**Estado civil :** ( ) solteiro(a) ( ) casado(a)/ união estável Tempo de casamento /união \_\_\_\_\_ anos

( ) viúvo(a) \_\_\_\_\_ anos ( ) separado(a) / divorciado(a) \_\_\_\_\_ anos

### **Patologias auto referidas**

( ) sobrepeso/obesidade ( ) hipertensão ( ) hipercolesterolemia ( ) hipertrigliceridemia

( ) diabetes tipo \_\_\_\_ ( ) outros: \_\_\_\_\_

**Sua estatura** é de \_\_\_\_\_ m

Seu peso quando você entrou na faculdade era de \_\_\_\_\_ kg IMC \_\_\_\_\_

Se casado(a) peso antes de casar \_\_\_\_\_ kg IMC \_\_\_\_\_

Seu peso atual: \_\_\_\_\_ kg IMC \_\_\_\_\_

**Cite (se preferir) a(s) mudança(s) mais significativa(s) que ocorreram no seu comportamento alimentar após entrar na faculdade:**

---



---



---

### **Dados do seu cônjuge**

**Data de nascimento:** \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / 19\_\_

**Estatura** dele (a) é de \_\_\_\_\_ m

Peso dele (a) antes de casar \_\_\_\_\_ kg IMC \_\_\_\_\_

Peso dele (a) atual: \_\_\_\_\_ kg IMC \_\_\_\_\_

**Você acredita que seu cônjuge tenha modificado algum comportamento alimentar sob sua influência:**

( ) não, pois neste tempo acredito que não houve mudança(s) no seu comportamento alimentar sob minha influência

( ) sim, mas neste tempo acredito que houve mudança(s) **negativa** no seu comportamento alimentar, tais como:

---



---

( ) sim , neste tempo acredito que houve mudança(s) **positiva** no seu comportamento alimentar, tais como:

---

**Dados dos seus filhos:** Tenho \_\_\_\_\_ filhos

	Filho Nº 1	Filho Nº 2	Filho Nº 3
<b>Sexo</b>	( ) masc ( ) fem	( ) masc ( ) fem	( ) masc ( ) fem
<b>Idade</b>	anos	anos	anos
<b>Peso atual</b>	kg	kg	kg
<b>Estatura</b>	m	m	m
<b>IMC</b>			

**Você acredita que seu(s) filho(s) tenha(m) modificado algum comportamento alimentar sob sua influência:**

**Filho no. 1**

( ) não, pois neste tempo acredito que **não** houve mudança no seu comportamento alimentar sob minha influência

( ) sim , mas neste tempo acredito que houve mudança(s) **negativa(s)** no seu comportamento alimentar, tais como:

---



---

( ) sim , neste tempo acredito que houve mudança(s) **positiva(s)** no seu comportamento alimentar, tais como:

---



---

**Filho no. 2**

( ) não, pois neste tempo acredito que **não** houve mudança no seu comportamento alimentar sob minha influência

( ) sim , mas neste tempo acredito que houve mudança(s) **negativa(s)** no seu comportamento alimentar, tais como:

---



---

( ) sim , neste tempo acredito que houve mudança(s) **positiva(s)** no seu comportamento alimentar, tais como:

---



---

**Filho no. 3**

( ) não, pois neste tempo acredito que não houve mudança no seu comportamento alimentar sob minha influência



( ) sim , mas neste tempo acredito que houve mudança(s) **negativa(s)** no seu comportamento alimentar, tais como:

---



---

( ) sim , neste tempo acredito que houve mudança(s) **positiva(s)** no seu comportamento alimentar, tais como:

---

**Se tiver mais do que 3 filhos, por gentileza pedir folha complementar ou anotar no verso desta folha as mesmas informações**

**Dados de seus pais:**

	<b>Seu pai é</b>	<b>Sua Mãe é</b>
	( ) biológico ou ( ) adotivo	( ) biológica ou ( ) adotiva
<b>Idade atual</b>	_____ anos ou Já Faleceu há ___ anos, com _____ anos de idade	_____ anos ou Já Faleceu há ___ anos, com _____ anos de idade
<b>Ele (a) pode ser considerado na maior parte da sua vida:</b>	( ) baixo peso ( ) eutrófico ( ) sobrepeso ( ) obesidade grau II ( ) obesidade grau III	( ) baixo peso ( ) eutrófico ( ) sobrepeso ( ) obesidade grau II ( ) obesidade grau III
<b>Você acredita que ele (a) tenha modificado algum comportamento alimentar sob sua influência</b>	( ) não, pois neste tempo acredito que não houve mudança no seu comportamento alimentar sob minha influência  ( ) sim , mas neste tempo acredito que houve mudança(s) <b>negativa(s)</b> no seu comportamento alimentar, tais como: _____ _____ _____  ( ) sim , neste tempo acredito que houve mudança(s) <b>positiva(s)</b> no seu comportamento alimentar, tais como: _____ _____ _____	( ) não, pois neste tempo acredito que não houve mudança no seu comportamento alimentar sob minha influência  ( ) sim , mas neste tempo acredito que houve mudança(s) <b>negativa(s)</b> no seu comportamento alimentar, tais como: _____ _____ _____  ( ) sim , neste tempo acredito que houve mudança(s) <b>positiva(s)</b> no seu comportamento alimentar, tais como: _____ _____ _____

--	--

<b>Seu irmão nº1 é</b>	( ) homem ou ( ) mulher
Idade atual	_____ anos ou Já Faleceu há__ anos, com ____ anos de idade
<b>Seu irmão pode (ou poderia, caso seja falecido) ser considerado na maior parte da sua vida:</b>	( ) baixo peso ( ) eutrófico ( ) sobrepeso ( ) obesidade grau II ( ) obesidade grau III
<b>Você acredita que ele (a) tenha modificado algum comportamento alimentar sob sua influência</b>	( ) não, pois neste tempo acredito que não houve mudança no seu comportamento alimentar sob minha influência ( ) sim , mas neste tempo acredito que houve mudanças <b>negativas</b> no seu comportamento alimentar, tais como: _____ _____  ( ) sim , neste tempo acredito que houve mudanças <b>positivas</b> no seu comportamento alimentar, tais como: _____ _____

Dados sobre seus irmãos: Tenho \_\_\_\_\_ irmãos

<b>Seu irmão nº2 é</b>	( ) homem ou ( ) mulher
Idade atual	_____ anos ou Já Faleceu há__ anos, com ____ anos de idade
<b>Seu irmão pode (ou poderia, caso seja falecido) ser considerado na maior parte da sua vida:</b>	( ) baixo peso ( ) eutrófico ( ) sobrepeso ( ) obesidade grau II ( ) obesidade grau III
<b>Você acredita que ele (a) tenha modificado algum comportamento alimentar sob sua influência</b>	( ) não, pois neste tempo acredito que não houve mudança no seu comportamento alimentar sob minha influência ( ) sim , mas neste tempo acredito que houve mudanças <b>negativas</b> no seu comportamento alimentar, tais como: _____ _____  ( ) sim , neste tempo acredito que houve mudanças <b>positivas</b> no seu comportamento alimentar, tais como: _____ _____

**Se tiver mais do que 2 irmãos, por gentileza pedir folha complementar ou anotar no verso desta folha as mesmas informações**

**Sobre a sua saúde:** ( ) *ninguém te dá apoio quando o assunto é sua saúde*  
 ( ) *algumas pessoas te apoiam quando o assunto é sua saúde*

**Destas pessoas, quais por ordem você acha que mais te apoiam ou quais aquelas que você normalmente escuta e reflete sobre os conselhos de saúde que lhe dá**

(RESPONDA COMEÇANDO NA ORDEM QUE VOCÊ CONSIDERA QUE MAIS TE APOIA)

<p><b>A primeira pessoa que mais te apoia quando o assunto é a sua saúde é:</b></p> <p>( ) marido ou esposa / companheiro (a) / namorado (a) ( ) filho ou filha ( ) pai ( ) mãe            ( ) irmão(ã) ( ) cunhado (a) ( ) primo(a) ( ) tio(a) ( ) avó (ó) ( ) amigo (a)            ( ) vizinha (o) ( ) médico (a) ( ) outro profissional da área da saúde _____</p> <p>Esta pessoa ( ) baixo peso ( ) eutrófico ( ) sobrepeso ( ) obesidade grau II ( ) obesidade grau III            Esta pessoa é fumante ( ) não, nunca fumou ( ) atualmente não, parou há _____ anos ( ) sim            Esta pessoa você considera ( ) sedentária ( ) moderadamente ativa ( ) ativa</p>
<p><b>A segunda pessoa que mais te apoia quando o assunto é a sua saúde é:</b></p> <p>( ) marido ou esposa / companheiro (a) / namorado (a) ( ) filho ou filha ( ) pai ( ) mãe            ( ) irmão(ã) ( ) cunhado (a) ( ) primo(a) ( ) tio(a) ( ) avó (ó) ( ) amigo (a)            ( ) vizinha (o) ( ) médico (a) ( ) outro profissional da área da saúde _____</p> <p>Esta pessoa ( ) baixo peso ( ) eutrófico ( ) sobrepeso ( ) obesidade grau II ( ) obesidade grau III            Esta pessoa é fumante ( ) não, nunca fumou ( ) atualmente não, parou há _____ anos ( ) sim            Esta pessoa você considera ( ) sedentária ( ) moderadamente ativa ( ) ativa</p>
<p><b>A terceira pessoa que mais te apoia quando o assunto é a sua saúde é:</b></p> <p>( ) marido ou esposa / companheiro (a) / namorado (a) ( ) filho ou filha ( ) pai ( ) mãe            ( ) irmão(ã) ( ) cunhado (a) ( ) primo(a) ( ) tio(a) ( ) avó (ó) ( ) amigo (a)            ( ) vizinha (o) ( ) médico (a) ( ) outro profissional da área da saúde _____</p> <p>Esta pessoa ( ) baixo peso ( ) eutrófico ( ) sobrepeso ( ) obesidade grau II ( ) obesidade grau III            Esta pessoa é fumante ( ) não, nunca fumou ( ) atualmente não, parou há _____ anos ( ) sim            Esta pessoa você considera ( ) sedentária ( ) moderadamente ativa ( ) ativa</p>

**Você recebe informações ou apoio que considera serem importantes para sua saúde de que instituições:**

(se preferir pode dar mais de uma resposta)

- ( ) planos ou seguros de saúde particular \_\_\_\_\_ (cite o nome)  
 ( ) consultórios médicos / clínicas particulares \_\_\_\_\_ (cite o nome)  
 ( ) UBS - Unidades Básicas de Saúde ou Postos de Saúde ou Centros de Saúde do governo  
 ( ) igrejas \_\_\_\_\_ (cite o nome)  
 ( ) escola \_\_\_\_\_ (cite o nome)  
 ( ) Organização do terceiro setor ( tipo ONG) \_\_\_\_\_ (cite o nome)  
 ( ) outra instituição \_\_\_\_\_ (cite o nome)  
 ( ) não tenho recebido informações / apoio de nenhuma instituição.

**Amigos da Sala – Cite no máximo as 3 pessoas da sala que você mais se relaciona:**

<b>1</b>	<b>Nome:</b> Esta pessoa é ( ) baixo peso ( ) eutrófico ( ) sobrepeso ( ) obesidade grau II ( ) obesidade grau III
<b>2</b>	<b>Nome:</b> Esta pessoa é ( ) baixo peso ( ) eutrófico ( ) sobrepeso ( ) obesidade grau II ( ) obesidade grau III
<b>3</b>	<b>Nome:</b> Esta pessoa é ( ) baixo peso ( ) eutrófico ( ) sobrepeso ( ) obesidade grau II ( ) obesidade grau III

**Anexo 3**

**ANÁLISES REALIZADAS PELO SOFTWARE UCINET 6**

## FREEMAN'S DEGREE CENTRALITY MEASURES:

Diagonal valid? NO

Model: SYMMETRIC

Input dataset: C:\Documents and Settings\Carlos Henrique\Meus  
documentos\Arquivos Mariangela\Mestrado Unifesp\REDES SOCIAIS\excel  
estudantes e amigosb

	1	2	3	
	<i>Degree</i>	<i>NrmDegree</i>		<i>Share</i>
16 16	6.000	15.000		0.054
29 29	6.000	15.000		0.054
40 40	5.000	12.500		0.045
7 7	4.000	10.000		0.036
33 33	4.000	10.000		0.036
21 21	4.000	10.000		0.036
24 24	4.000	10.000		0.036
28 28	4.000	10.000		0.036
10 10	4.000	10.000		0.036
22 22	3.000	7.500		0.027
11 11	3.000	7.500		0.027
27 27	3.000	7.500		0.027
3 3	3.000	7.500		0.027
14 14	3.000	7.500		0.027
25 25	3.000	7.500		0.027
6 6	3.000	7.500		0.027
9 9	3.000	7.500		0.027
8 8	3.000	7.500		0.027
1 1	3.000	7.500		0.027
30 30	3.000	7.500		0.027
23 23	3.000	7.500		0.027
36 36	3.000	7.500		0.027
20 20	3.000	7.500		0.027
13 13	3.000	7.500		0.027
41 41	3.000	7.500		0.027
17 17	2.000	5.000		0.018
12 12	2.000	5.000		0.018
15 15	2.000	5.000		0.018
18 18	2.000	5.000		0.018
26 26	2.000	5.000		0.018
35 35	2.000	5.000		0.018
38 38	2.000	5.000		0.018

31 31	2.000	5.000	0.018
34 34	1.000	2.500	0.009
2 2	1.000	2.500	0.009
32 32	1.000	2.500	0.009
19 19	1.000	2.500	0.009
39 39	1.000	2.500	0.009
37 37	1.000	2.500	0.009
5 5	1.000	2.500	0.009
4 4	0.000	0.000	0.000

## DESCRIPTIVE STATISTICS

1      2      3  
Degree   NrmDegree   Share

-----

1	Mean	2.732	6.829	0.024
2	Std Dev	1.307	3.268	0.012
3	Sum	112.000	280.000	1.000
4	Variance	1.709	10.678	0.000
5	SSQ	376.000	2350.000	0.030
6	MCSSQ	70.049	437.805	0.006
7	Euc Norm	19.391	48.477	0.173
8	Minimum	0.000	0.000	0.000
9	Maximum	6.000	15.000	0.054

Network Centralization = 8.59%

Heterogeneity = 3.00%. Normalized = 0.57%

Actor-by-centrality matrix saved as dataset FreemanDegree

-----  
Running time: 00:00:01

Output generated: 01 nov 08 15:35:05

Copyright (c) 2002-8 Analytic Technologies

## **Anexo 4**

**Citações dos estudantes da sua influência nas  
mudanças dos comportamentos alimentares em sua rede  
social primária**



**Principais mudanças positivas apontadas pelos estudantes em seu próprio comportamento alimentar durante o curso:**

Estudantes nº 1: “diminuição de açúcar refinado, balas e doces; substituição de pão e cereais normais (brancos) por produtos integrais e aumento do consumo de legumes e folhosos”.

Estudantes nº 3: “aumentou do consumo de hortaliças e frutas e diminui o consumo de sal”.

Estudantes nº 4: “diminui drasticamente as quantidades e melhorei a consideravelmente a qualidade dos alimentos consumidos. Hoje, há uma racionalidade nas escolhas”.

Estudantes nº 5: “passei a me alimentar com menores quantidades e acrescentei mais alimentos ricos em fibras”.

Estudantes nº 6: “comecei a fracionar mais as refeições e consumir mais alimentos integrais, verduras e frutas”.

Estudantes nº 7: “fracionamento adequado das refeições e maior consumo de frutas”.

Estudantes nº 10: “aumento do consumo de água e fibras”.

Estudantes nº 11: “tornei a alimentação mais equilibrada”.

Estudantes nº 13: “redução do consumo de gorduras, sal e açúcar”.

Estudantes nº 14: “aumento do consumo de verduras e integrais e fracionamento”.

Estudantes nº 15: “aumento de água e frutas, consegui me controlar mais para comer menos doces e balas”.

Estudantes nº 19: “mudanças nas preparações dos alimentos e aumento da ingestão de frutas, legumes e verduras”.

Estudantes nº 20: “diminui o consumo de refrigerante durante as refeições e o consumo de sal”.

Estudantes nº 24: “redução de refrigerante, sucos artificiais e açúcar”.

Estudantes nº 25: “diminui o consumo de leite e derivados devido à intolerância à lactose e o de alimentos gordurosos principalmente os comercializados na rua”.

Estudantes nº 26: “parei de consumir carne, aumentei o consumo de frutas, verduras e legumes”.

Estudantes nº 29: “ não beber mais refrigerante e inclui frutas secas na dieta”.

Estudantes nº 30: “consumo de água e verduras em geral”.

Estudantes nº 33: “fracionamento das refeições com horários mais regulares”.

Estudantes nº 34: “diminuição da quantidade consumida”.

Estudantes nº 39: “não tomar mais refrigerante”.

Estudantes nº 40: “fracionamento das refeições, redução de frituras e embutidos”.

**Principais mudanças negativas apontadas pelos estudantes em seu comportamento alimentar durante o curso:**

Estudantes nº 17: “ingerindo mais doce devido ansiedade e cansaço”.

**Principais mudanças positivas apontadas sob influência dos estudantes, no comportamento alimentar de seu cônjuge durante o curso**

Estudantes nº 10: “diminuiu consumo de frituras e doces” .

Estudantes nº 7: “menor consumo de gorduras e maior consumo de fibras e água”.

Estudantes nº 14: “melhorou fracionamento das refeições”.

Estudantes nº 29: “maior consumo de saladas e cereais integrais. Diminuição consumo churrasco e cerveja”.

Estudantes nº 33 “aumento do consumo de hortaliças”.

Estudantes nº “34 “ maior importância de frutas, legumes, etc”.

**Principais mudanças positivas apontadas, sob influência dos estudantes, no comportamento alimentar de seu filho nº 1 durante o curso:**

Estudantes nº 2: “ diminuição consumo refrigerante e salgadinho”.

Estudantes nº 17 “ingerir mais água, legumes, frutas e fibras” .

Estudantes nº 33 : “doces, frituras e refrigerantes somente nos finais de semana”.

Estudantes nº 34: “comer nos horários certos e diminuição de gorduras e açúcar”.

Estudantes nº 35: “ maior consumo de frutas, legumes e verduras. Alimentação mais saudável”.

Estudantes nº 41: “consumo de frutas, saladas e sucos naturais”.

**Principais mudanças positivas apontadas, sob influência dos estudantes, no comportamento alimentar de seu filho nº 2 durante o curso:**

Estudantes nº 2: “aumento consumo de hortaliças”.

Estudantes nº 29 “inclusão do consumo castanhas, iogurte e alimentos integrais” .

Estudantes nº 34: “comer nos horários certos e mais legumes e diminuição de gorduras”.

**Principais mudanças positivas apontadas, sob influência dos estudantes, no comportamento alimentar de seu pai durante o curso:**

Estudantes nº 3: “aumento do consumo hortaliças e de leite desnatado”.

Estudantes nº 4: “controle alimentar para manutenção da glicemia já que ele desenvolveu Diabetes Mellitus há 5 anos”.

Estudantes nº 6: “aumentou folhosos, legumes e frutas”.

Estudantes nº 10: “diminuição de frituras e alimentos gordurosos”.

Estudantes nº 13: “consumo de fibras, redução de gorduras e bebidas alcoólicas”.

Estudantes nº 15: “diminuição de refrigerante”.

Estudantes nº 16: “diminuição de gorduras e açúcares”.

Estudantes nº 19: “ingerir menos gorduras”.

Estudantes nº 21: “passou a consumir de maneira moderada frituras”.

Estudantes nº 23: “diminuição no consumo de doces, massas e fracionamento das refeições”.

Estudantes nº 24: “aumento consumo frutas e fibras”.

Estudantes nº 26: “diminuição consumo carnes, frituras e outros alimentos gordurosos”.

Estudantes nº 31: “consumo de frutas”.

Estudantes nº 32: “diminuição de frituras e aumento de verduras e legumes”.  
 Estudantes nº 37: “diminuição do consumo de gorduras de origem animal”.  
 Estudantes nº 40: “aumentou consumo de água, reduziu o consumo de gorduras e fracionou a dieta”.

**Principais mudanças positivas apontadas, sob influência dos estudantes, no comportamento alimentar de sua mãe durante o curso:**

Estudantes nº 3: “aumentou consumo hortaliças, de leite desnatado e diminuição do consumo de sal e embutidos”.  
 Estudantes nº 4: “há escolhas melhores já que ela cuida da alimentação de toda família e controla a sua hipertensão arterial e do meu pai (DM, colesterol, etc)”,  
 Estudantes nº 5: “consumo de fibras e redução de frituras”.  
 Estudantes nº 6: “aumentou folhosos, legumes e frutas”.  
 Estudantes nº 10: “aumento do consumo de água e fibras”.  
 Estudantes nº 15: “aumento do consumo de fibras e cereais”.  
 Estudantes nº 18: “redução de gordura e refrigerante”.  
 Estudantes nº 19: “diminuir o consumo de óleo e sal”.  
 Estudantes nº 21: “passou a consumir de maneira moderada frituras”.  
 Estudantes nº 23: “diminuição no consumo de bebidas alcoólicas”.  
 Estudantes nº 26: “menor consumo de carnes, frituras e outros alimentos gordurosos”.  
 Estudantes nº 27: “consumir alimentos integrais, verduras e legumes e diminuir consumo de doces e açúcar”.  
 Estudantes nº 29: “inclusão de azeite, soja, castanha, aveia e outros alimentos integrais”.  
 Estudantes nº 30: “diminuição consumo frituras e sal e aumento do consumo de água”.  
 Estudantes nº 31: “consumo de frutas”.  
 Estudantes nº 32: “diminuição de frituras e aumento de verduras e legumes”.  
 Estudantes nº 34: “maior consumo de frutas, verduras e legumes”.  
 Estudantes nº 38: “beber mais água, aumentou consumo de legumes e verduras”.  
 Estudantes nº 41: “tomar café da manhã”.

**Principais mudanças positivas apontadas, sob influência dos estudantes, no comportamento alimentar do irmão nº1 durante o curso:**

Estudantes nº 7: “maior consumo de fibras e água e fracionamento adequado”.  
 Estudantes nº 10: “diminuição do consumo de frituras”.  
 Estudantes nº 13: “consumo correto dos grupos alimentares e realização das refeições”.  
 Estudantes nº 15: “aumento de frutas e água”.  
 Estudantes nº 21: “passei a informar alguns conceitos para ela e está modificando sua dieta”.  
 Estudantes nº 31: “aumentou consumo de frutas e tem dieta mais equilibrada”.  
 Estudantes nº 32: “diminuição do consumo de frituras e aumento do consumo de verduras e legumes, porém ainda consome muito doce”.

Estudantes nº 34: “alimentação mais saudável”

**Principais mudanças positivas apontadas, sob influência dos estudantes, no comportamento alimentar do irmão nº 2 durante o curso:**

Estudantes nº 4: “consumo maior de frutas, verduras e legumes e diminuição do consumo de doces, substituição de açúcar por edulcorantes artificiais”.

Estudantes nº 5: “consumo de cereais integrais, frutas e verduras”

Estudantes nº 7: “menor consumo de doces e açúcares e maior consumo de água e fibras”.

Estudantes nº 13: “consumo adequado de porções e redução de gorduras”.

Obs: 4 estudantes não relataram

**Principais mudanças positivas apontadas, sob influência dos estudantes, no comportamento alimentar do irmão nº 3 durante o curso.**

Estudantes nº 31: “aumento consumo de frutas e diminuição do consumo de carne vermelha”.

Estudantes nº 35: “maior consumo de frutas, legumes e verduras. Substituição de açúcar por adoçante. Alimentação mais saudável”.

**Principais mudanças positivas apontadas, sob influência dos estudantes, no comportamento alimentar do irmão nº 5 durante o curso:**

Estudantes nº 37: “diminuição de doces e bolos, alimentos gordurosos e frituras e aumento da ingestão de verduras e frutas”