

PRODUTO EDUCACIONAL

Título do produto:

Método de Análise de Redes Egocêntricas aplicado a Atividades de Monitoria

Nome do(s) autor(es):

Leandro César Mol Barbosa

Orientador(a):

Ronan Daré Tocafundo

Área ou conteúdo envolvido:

Avaliação do Conhecimento e Ensino

Novembro, 2019.

1. APRESENTAÇÃO

O produto proposto consiste em um método que visa a análise de atividades de monitoria em sala de aula. A monitoria tem uma grande relevância a qual não se restringe ao desempenho discente, tendo também responsabilidades quanto ao processo de socialização e qualidade da formação dos alunos (NUNES, 2007).

Para a elaboração do método, foram utilizadas técnicas de análise de redes sociais egocêntricas por meio do *software Gephi 0.9.2*. As redes sociais egocêntricas compreendem o conjunto de relacionamentos interpessoais formados com base em um indivíduo focal de uma estrutura social mais restrita (TOMAÉL; MARTELETO, 2015). No caso específico desta abordagem, ela visa a análise da rede formada a partir do monitor de determinada disciplina, de forma a verificar o fluxo de conhecimento resultante da atividade de monitoria na sala de aula.

Desta forma, a abordagem permite checar os vínculos de estudo formado entre os alunos, assim como a sua intensidade, possibilitando mapear a distribuição conhecimento, encontrar grupos de estudo, entender a amplitude da distribuição do conhecimento e levantar alunos isolados na rede.

Neste sentido é possível abrir caminho para a realização de intervenções construtivas em sala de aula, de forma a aumentar a efetividade das ações de monitoria, bem como o desempenho da classe.

2. OBJETIVO(S)

Objetivo Geral

Entender os fluxos de conhecimento gerados por um processo de monitoria dentro de sala de aula de forma a melhorar o seu desempenho.

Objetivos específicos

Com o intuito de alcançar o objetivo geral proposto, os seguintes objetivos específicos foram listados:

- Realizar o desenho da rede egocêntrica de estudo formada em sala de aula com foco no monitor de determinada disciplina.
- Analisar a morfologia da rede com relação à formação de grupos e à alunos isolados em termos de fluxo de conhecimento.

- Analisar as características do monitor em relação aos demais alunos, no que tange a autoridade e centralidade na rede.
- Levantar informações relevantes para o planejamento de intervenções construtivas.

3. PLANEJAMENTO DIDÁTICO

O planejamento didático para a utilização do método proposto leva em consideração dois pontos distintos: A escolha do local de aplicação da pesquisa e a determinação do melhor momento para que ela seja executada. No tocante ao local de aplicação, deve-se salientar que a metodologia proposta visa uma análise de ambientes educacionais voltados à educação básica, o que não significa estritamente que este não pode ser utilizado para outros níveis de educação.

A escolha do local de aplicação deve levar em conta dois fatores distintos. O primeiro está relacionado à existência de atividades de monitoria reconhecida em sala de aula, tanto pelos alunos quanto pelos professores ou pedagogos responsáveis. O segundo diz respeito ao desempenho discente. Isso se dá pois o método deve ser direcionado para onde existe uma maior capacidade de obtenção de benefícios. Desta forma, a prioridade deve ser dada sobre salas de aula que apresentarem um desempenho mais deficitário em uma ou outra disciplina, ou mesmo onde haja indícios de problemas de monitoria.

Com relação à quando deve-se iniciar a aplicação da pesquisa, propõe-se que esta seja executada logo após as primeiras avaliações da disciplina na qual a monitoria está vinculada. A escolha por esta condição se dá uma vez que neste período grande parte dos vínculos de estudo já estão formados. Além disso, após as primeiras avaliações ainda existe um período considerável de tempo para a realização das intervenções e acompanhamento posterior.

4. METODOLOGIA

A análise proposta baseia-se em quatro passos distintos que devem ser executados de forma sequencial. A Figura 1 apresenta estes passos, os quais serão discutidos individualmente. Sugere-se a utilização do *software Gephi 0.9.2* pelo fato de corroborar com a plena realização destas etapas, além de ser um software gratuito e de interface intuitiva, o que pode melhorar a aceitação do método.



Figura 1 – Passos metodológicos a serem utilizados
 Fonte: Próprio Autor.

O levantamento de campo é realizado por meio de um questionário, onde os alunos informam quem dentro da sala de aula eles consideram como seus parceiros de estudo, bem como a força dos laços existentes, conforme modelo apresentado no Anexo 1. A força deve ser medida por uma escala fixa de 1 a 3 pontos em que o menor valor significa que estudam pouco juntos e o maior valor que estudam muito juntos. A aplicação do questionário deve ser voluntária e os dados obtidos devem ser tabulados em duas planilhas eletrônicas conforme Figuras 2 e 3. As planilhas devem ser salvas no formato “.csv”, o qual é reconhecido pelo Gephi no processo de importação de dados.

Nome dos alunos ↓ Label	Número de matrícula ↓ ID
XXXXXXXX XXXXXXXX XXXXXXXX	0000000
XXXXXXXX XXXXXXXX XXXXXXXX	0000001
XXXXXXXX XXXXXXXX XXXXXXXX	0000002
XXXXXXXX XXXXXXXX XXXXXXXX	0000003
XXXXXXXX XXXXXXXX XXXXXXXX	0000004
XXXXXXXX XXXXXXXX XXXXXXXX	0000005
XXXXXXXX XXXXXXXX XXXXXXXX	0000006
XXXXXXXX XXXXXXXX XXXXXXXX	0000007
XXXXXXXX XXXXXXXX XXXXXXXX	0000008

Figura 2 – Cadastro de alunos (nós)
Fonte: Próprio Autor.

Número de matrícula do aluno respondente ↓ Source	Número de matrícula do aluno indicado ↓ Target	Tipo de vínculo (padrão para o modelo) ↓ Type	Força do vínculo ↓ Weight
0000000	0000003	Directed	1
0000000	0000004	Directed	1
0000000	0000008	Directed	1
0000000	0000011	Directed	2
0000000	0000015	Directed	2
0000000	0000021	Directed	2
0000001	0000001	Directed	2
0000001	0000007	Directed	1
0000001	0000010	Directed	3

Figura 3 – Cadastro dos laços (arestas)
Fonte: Próprio Autor.

A importação dos dados para o *Gephi* deve ser realizada por meio do menu “arquivo, importar planilha” (Figura 4), tanto no caso do cadastro dos alunos, também denominados como nós da rede, quanto dos vínculos formados entre eles, denominados como laços ou arestas.

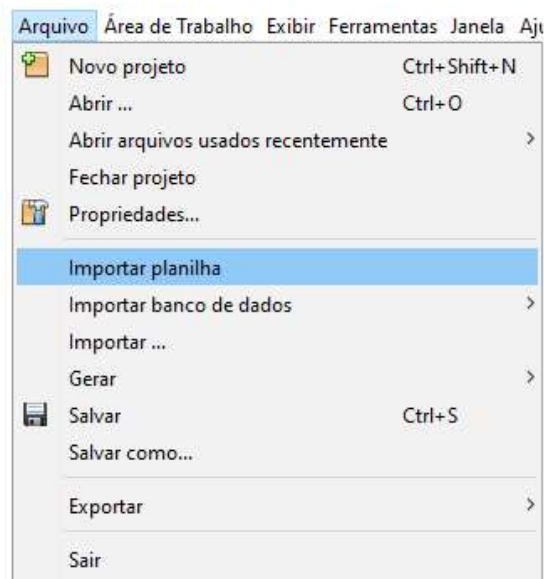


Figura 4 – Menu de importação
Fonte: Próprio Autor.

A modelagem da rede é realizada automaticamente pelo *software* em função dos dados de entrada importados. Desta forma, quanto maior a fidelidade dos dados levantados com a realidade da sala de aula analisada, melhor será a visualização da rede. A rede pode ser acessada na guia “Visão Geral”, conforme representado pelo item 1 da Figura 5, em que os círculos representam os alunos e as setas, os vínculos formados entre eles. Deve-se ressaltar que a espessura das setas neste caso remete-se a força dos laços, sendo os laços mais fortes os de maior espessura e os mais fracos, os de menor espessura. Ainda nesta guia é possível configurar a rede para melhor analisar a sua morfologia, assim como extrair dados importantes.

O menu 2 permite que o usuário implemente e modifique rótulos a serem utilizados tanto para a identificação de nós quanto arestas. Estes rótulos podem corresponder, por exemplo, ao nome ou número de matrícula dos alunos, à força dos laços existentes entre eles, além de inúmeras outras opções.

O menu 3 permite mudar as cores e formas dos nós e das arestas, conforme critérios preestabelecidos. Por exemplo, é possível mudar o tamanho ou a cor de um nó conforme a quantidade de vínculos que este possua.

O menu 4 permite melhorar a apresentação da rede, por meio de ferramentas de seleção e de movimentação. Também é possível medir a distância entre nós por meio da contagem de arestas, entre outras utilidades.

O menu 5, por sua vez, permite a utilização da parte estatística do software, necessária para a etapa de análise da rede.

Gephi 0.9.2 - Projeto 1.gephi

Arquivo Área de Trabalho Exibir Ferramentas Janela Ajuda

Visão geral Laboratório de dados Visualização

Área de Trabalho 1

Aparência

Nós Arestas

Único Partition Ranking

#c0c0c0

Aplicar

Distribuição

Ajustar rótulos

Executar

LabelAdjust

Velocidade 1.0

Incluir tamanho do nó

Ajustar rótulos

Configuração pré-definida... Restaurar

Grafo

Arrastando (Configurar)

Contexto

Nós: 34

Arestas: 202

Grafo dirigido

Filtros Estatísticas

Configurações

Visão Geral da Rede

Grau médio	5,941	Executar
Grau ponderado médio	11,971	Executar
Diâmetro da rede	5	Executar
Densidade do grafo	0,18	Executar
HITS		Executar
Modularidade	0,493	Executar
PageRank		Executar
Componentes conectados	1	Executar

Visão geral dos nós

Coefficiente de clustering médio	0,527	Executar
Centralidade de autovetor		Executar

Visão geral das arestas

Comprimento médio de caminho	2,268	Executar
------------------------------	-------	----------

Dinâmico

Número de nós	Executar
Número de arestas	Executar

sexta-feira, 8 de novembro de 2019

Figura 5 – Guia “visão geral” do Gephi
Fonte: Próprio Autor.

A análise da rede deve ser realizada por meio de um conjunto de métricas selecionadas no intuito de levantar importantes características da rede egocêntrica relativa ao monitor e à atividade de monitoria em si. Estas métricas estão descritas de forma resumida na Tabela 1.




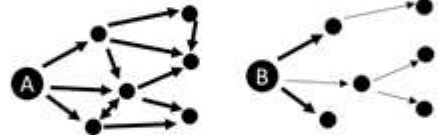
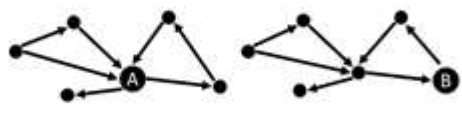
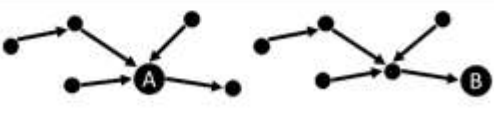
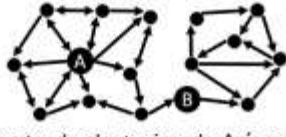
Métrica	Descrição	Exemplo de representação
Menor caminho na rede	Pode ser entendido como a menor sequência de laços que liga dois atores na rede (SCOTT, 1987).	 Menor caminho: 3
Grau de entrada e de saída	O grau de entrada corresponde ao número de vezes que um ator recebe um vínculo de outros atores na rede. O grau de saída remete ao número saídas as quais um determinado ator direciona a outros atores na rede (CHOUDRY; WILLIAMS; BLACK, 2016).	 Entradas: 3 Saídas: 4
Força dos laços	Nível de interação ou troca de informação entre dois atores na rede. (GRANOVETTER, 1977)	 + interação entre A e B - interação entre A e B
Autoridade	Está relacionada qualidade da informação que um determinado ator possui na rede. É calculada por meio da soma dos <i>hubs</i> (parâmetro que mede a qualidade dos laços da vizinhança do ator). Quanto mais a informação que o ator possui é relevante, maior a sua influência na rede. (DEGUCHI, 2014; WANDERLEY et al. 2014)	 Autoridade de A é maior que a autoridade de B
Centralidade de intermediação	Permite saber se um ator se comporta como "ponte", ligando outros atores pelos menores caminhos. (GRUNSPAN; WIGGINS; GOODREAU, 2014).	 Centralidade de intermediação de A é maior que B
Centralidade de proximidade	Permite saber o quão próximo o ator estudado encontr-se de outros, por meio do cálculo da média dos caminhos. (GRUNSPAN; WIGGINS; GOODREAU, 2014).	 Centralidade de proximidade de A é maior que B
Coefficiente de clustering	Permite verificar se um determinado ator tende mais ou menos à formação de agrupamentos na rede. (SARAMÄKI, 2007).	 Coefficiente de clustering de A é maior que B

Tabela 1 – Resumo das métricas
Fonte: Próprio Autor.

As interpretações dadas às métricas selecionadas seguem as seguintes orientações:

- Determinação dos menores caminhos de rede: é possível verificar qual a distância em termos de número de arestas que o monitor da turma está dos demais alunos, podendo indicar ou não a existência de dificuldades de acesso ao conhecimento na rede. Quanto maiores forem os caminhos encontrados, maior é a dificuldade para a difusão igualitária do conhecimento.
- Grau de entrada e de saída: Quanto maior o grau de entrada do monitor se comparado aos outros alunos, maior é a busca pela atividade de monitoria. Quanto maior o grau de saída, maior é a capacidade de difusão do conhecimento por parte do monitor.
- Força dos laços: Quanto maior a presença de laços fortes na rede, maior é a troca de informações entre os alunos e conseqüentemente melhor é o fluxo do conhecimento na rede.
- Autoridade: O nível de autoridade é proporcional à importância dada às informações difundidas pelo monitor. Isso significa que se este possuir um alto grau de autoridade em comparação com o restante da turma, as informações por ele difundidas são consideradas como diferenciadas e de maior importância.
- Centralidade de intermediação: quanto maior a centralidade de intermediação do monitor, maior a sua capacidade de transmitir informações entre grupos diferentes dentro da sala de aula. Isto permite manter uma maior homogeneidade com relação ao conhecimento.
- Centralidade de proximidade: permite dizer se o monitor está atuando em uma posição mais centralizada na rede, como um ponto de referência para diversos grupos de estudo em sala de aula. Caso a centralidade de proximidade seja baixa em relação ao restante da turma, pode-se dizer que a atividade de monitoria não é efetiva, pois os benefícios estão sendo polarizados na rede
- Coeficiente de *clustering*: essa métrica permite entender se a atuação do monitor permeia mais um grupo específico ou se ela transcende as barreiras existentes entre os grupos. Desta forma, um baixo coeficiente de *clustering* é mais adequada às atividades de monitoria por tornarem as informações e o conhecimento mais democráticos.

A aplicação das métricas é relativamente simples com a utilização do *Gephi*, estando todas expressas na guia “estatísticas” do *software*, bastando selecioná-las conforme necessidade. Desta forma o maior esforço recai sobre a interpretação de seus resultados.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base na aplicação prática do produto proposto, realizada por meio do artigo pôde-se verificar que o método abordado tem potencial para fornecer informações valiosas capazes de ampliar o entendimento da dinâmica do conhecimento em uma determinada sala de aula. Este tipo de abordagem traz consigo uma perspectiva de ampliação de métodos mescladas que se utilizam de dados quantitativos e qualitativos de forma a melhorar o direcionamento de medidas de apoio em sala de aula.

Para se usufruir melhor dos benefícios no método proposto, deve-se ressaltar que este possui caráter longitudinal, ou seja, não se trata de uma ferramenta pontual para solucionar problemas ocasionais, e sim de uma metodologia com foco na melhoria contínua. Desta forma, a aplicação do método necessita de acompanhamento, e deve ser encarada de forma dinâmica e contínua.

6. REFERÊNCIAS

Barbosa, L. C. M.; Tocaundo, R. D. Estudo do Fluxo de Conhecimento em uma Sala de Aula por meio de Redes Egocêntricas de Monitoria. **Revista Educação Pública**, v. 19, n. 31, 2019. (“no prelo”).

CHOUdry, S.; WILLIAMS, J.; BLACK, L. Peer relations and access to capital in the mathematics classroom: A Bourdieusian social network analysis. **British Journal of Sociology of Education**, v. 38, n. 7, p. 1037-1053, 2016.

DEGUCHI, T. et al. Hubs and authorities in the world trade network using a weighted HITS algorithm. **PLOS one**, v. 9, n. 7, 2014

GRANOVETTER, M. S. The strength of weak ties. **American Journal of Sociology**, v. 78, n. 6, p. 1360-1380, 1973.

GRUNSPAN, D. Z.; WIGGINS, B. L.; GOODREAU, S. M. Understanding classrooms through social network analysis: A primer for social network analysis in education research. **CBE—Life Sciences Education**, v. 13, n. 2, p. 167-178, 2014.

NUNES, J. B. C. Monitoria acadêmica: espaço de formação. In: SANTOS, M. M.; MEDEIROS, N. A monitoria como espaço de iniciação à docência: possibilidades e trajetórias. Natal: EDUFRN, 2007. p. 45-58.

SARAMÄKI, J. et al. Generalizations of the clustering coefficient to weighted complex networks. **Physical Review E**, v. 75, n. 2, 2007. Disponível em: < <https://arxiv.org/abs/cond-mat/0608670v2>> Acesso em: 31 de ago. 2019.

SCOTT, J. Social network analysis. **Sociology**, v. 22, n. 1, p. 109-127, 1987.

TOMAÉL, M. I.; MARTELETO, R. M. Análise de redes sociais: aplicação nos estudos de transferência da informação. **Revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação**, v. 30, n. 1, p. 71-81. 2001.

WANDERLEY, A. J. et al. Identificando correlações entre métricas de Análise de Redes Sociais e o h-index de pesquisadores de Ciência da Computação. *In*: BRAZILIAN WORKSHOP ON SOCIAL NETWORK ANALYSIS AND MINING III, 2014, Brasília. **Anais [...]**. p. 45-56. Disponível em: < <https://journals.plos.org/plosone/article/file?id=10.1371/journal.pone.0100338&type=printable> > Acesso em: 31 de ago. 2019.

ANEXO 1

MODELO DE QUESTIONÁRIO

QUESTIONÁRIO

Questionário para levantamento dos vínculos de estudo de monitoria

Leia as instruções abaixo e marque as opções correspondentes:

1. Qual o seu nome? _____
 2. Com quais alunos na turma você considera que tem um relacionamento de estudo mais próximo dentro da sala de aula? Marque um X na caixinha ao lado do nome.
 3. Para os nomes marcados, atribua uma nota de 1 a 3, onde 1 significa que estudam pouco juntos, 2 significa que estudam moderadamente juntos e 3 significa que estudam muito juntos.
- Caso considere que não tenha nenhuma relação de estudos com nenhum colega, marque apenas a caixinha ao final do questionário.

Matrícula	Nome	Matrícula	Nome	Matrícula	Nome
<input type="checkbox"/>	0000000 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXX XXXXXXX XXXXXXX	<input type="checkbox"/>	0000000 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXX XXXXXXX XXXXXXX	<input type="checkbox"/>	0000000 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXX XXXXXXX XXXXXXX
	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3		<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3		<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3
<input type="checkbox"/>	0000000 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXX XXXXXXX XXXXXXX	<input type="checkbox"/>	0000000 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXX XXXXXXX XXXXXXX	<input type="checkbox"/>	0000000 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXX XXXXXXX XXXXXXX
	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3		<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3		<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3
<input type="checkbox"/>	0000000 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXX XXXXXXX XXXXXXX	<input type="checkbox"/>	0000000 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXX XXXXXXX XXXXXXX	<input type="checkbox"/>	0000000 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXX XXXXXXX XXXXXXX
	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3		<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3		<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3
<input type="checkbox"/>	0000000 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXX XXXXXXX XXXXXXX	<input type="checkbox"/>	0000000 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXX XXXXXXX XXXXXXX	<input type="checkbox"/>	0000000 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXX XXXXXXX XXXXXXX
	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3		<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3		<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3
<input type="checkbox"/>	0000000 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXX XXXXXXX XXXXXXX	<input type="checkbox"/>	0000000 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXX XXXXXXX XXXXXXX	<input type="checkbox"/>	0000000 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXX XXXXXXX XXXXXXX
	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3		<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3		<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3
<input type="checkbox"/>	0000000 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXX XXXXXXX XXXXXXX	<input type="checkbox"/>	0000000 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXX XXXXXXX XXXXXXX	<input type="checkbox"/>	0000000 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXX XXXXXXX XXXXXXX
	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3		<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3		<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3
<input type="checkbox"/>	0000000 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXX XXXXXXX XXXXXXX	<input type="checkbox"/>	0000000 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXX XXXXXXX XXXXXXX	<input type="checkbox"/>	0000000 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXX XXXXXXX XXXXXXX
	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3		<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3		<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3
<input type="checkbox"/>	0000000 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXX XXXXXXX XXXXXXX	<input type="checkbox"/>	0000000 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXX XXXXXXX XXXXXXX	<input type="checkbox"/>	0000000 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXX XXXXXXX XXXXXXX
	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3		<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3		<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3
<input type="checkbox"/>	0000000 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXX XXXXXXX XXXXXXX	<input type="checkbox"/>	0000000 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXX XXXXXXX XXXXXXX	<input type="checkbox"/>	0000000 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXX XXXXXXX XXXXXXX
	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3		<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3		<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3
<input type="checkbox"/>	0000000 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXX XXXXXXX XXXXXXX	<input type="checkbox"/>	0000000 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXX XXXXXXX XXXXXXX	<input type="checkbox"/>	0000000 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXX XXXXXXX XXXXXXX
	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3		<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3		<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3
<input type="checkbox"/>	0000000 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXX XXXXXXX XXXXXXX	<input type="checkbox"/>	0000000 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXX XXXXXXX XXXXXXX	<input type="checkbox"/>	0000000 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXX XXXXXXX XXXXXXX
	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3		<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3		<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3
<input type="checkbox"/>	Não posso nenhuma relação de estudos com outros colegas	<input type="checkbox"/>	Prefiro não responder		

Informações adicionais: Todos os nomes dos respondentes serão mantidos em sigilo absoluto. Caso queira, o aluno pode se negar a responder o questionário sem qualquer contrapartida.