

As mulheres na ciência: o interesse das estudantes brasileiras pela carreira científica

Marcia Borin da Cunha, Olga Maria Ritter Peres, Marcelo Giordan, Raquel Roberta Bertoldo, Glessyan de Quadros Marques e Angela Camila Duncke*

ABSTRACT (Women in Science: The interest of the female Brazilian students for the scientific career)

In the years 2010 and 2011 we conducted a national survey on the perception of Science and Technology of Brazilian students. This survey was conducted using the sampling method for the Brazilian region, in which various aspects were analyzed. One such aspect concerns the intention of students' to be a scientist. We did a diagnosis of intentionality students to follow a career in science, with the prospect analysis focused on females. The objective was to assess the probability of girls enrolling in future scientific career, in relation to boys. The results reveal that the intention of the girls in "to be a scientist" is higher in the South and Midwest, but that number is very small. It is stressed that the intention of "being a scientist" is small in both sexes.

KEYWORDS: scientist, female, Brazilian research, perception

Resumen (Mujeres en la ciencia: el interés de las estudiantes brasileñas por la carrera científica)

Durante los años 2010 y 2011 se realizó una investigación a nivel nacional sobre la percepción de los estudiantes brasileños sobre ciencia y tecnología. El estudio se llevó a cabo empleando un método de muestreo por región de Brasil, en la cual se analizaron diversos aspectos. Uno de ellos fue el relativo a la intención de los estudiantes de "ser un científico". Así, en este trabajo traemos a colación un diagnóstico sobre la intención de los estudiantes en seguir una carrera científica, tomando como perspectiva un análisis enfocado en el género femenino, al verificar la probabilidad de que las chicas pretendan ingresar en el futuro a "ser un científico", en relación con los chicos. Los resultados revelan que la intención de las chicas es mayor en las regiones del sur y del centro-oeste, pero ese número es muy pequeño. Se destaca, además, que la intención de convertirse en científico es pequeña para ambos sexos.

Palabras clave: científico, femenino, investigación brasileña, percepción

Resumo

Nos anos de 2010 e 2011 realizamos uma pesquisa nacional sobre a percepção de Ciência e Tecnologia dos estudantes brasileiros. Essa pesquisa foi realizada utilizando o método de amostragem por região brasileira, na qual vários aspectos foram analisados. Um destes aspectos é relativo à intenção dos estudantes em "ser cientista". Assim, neste trabalho, traremos um diagnóstico da intencionalidade dos estudantes em seguir a carreira científica, tendo como perspectiva uma análise focada no gênero feminino, ou seja, o objetivo foi verificar qual a probabilidade de as meninas ingressarem futuramente na carreira científica, em relação aos meninos. Os resultados revelam que a intenção das meninas em "ser cientista" é maior nas regiões Sul e Centro-Oeste, mas esse número é muito pequeno. Entretanto, salienta-se que a intenção de "ser cientista" é pequena em ambos os sexos.

* Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Brasil

Correos electrónicos: marciaborin@uol.com.br, olga.unioeste@gmail.com

Fecha de recepción: 30 de julio de 2013.

Fecha de aceptación: 3 de diciembre de 2013.

Palavras chave: cientista, feminino, pesquisa brasileira, percepção

Introdução

No ano de 2011 comemorou-se o centenário do Prêmio Nobel em Química recebido por Marie Curie e esse foi um dos motivos para que a Organização das Nações Unidas elegesse esse ano como o "Ano Internacional da Química". A grande motivação dessa homenagem foi celebrar a contribuição das mulheres na Ciência, tendo em vista que elas têm sido cada vez mais presentes nos centros de pesquisas e universidades pelo mundo afora.

Sem dúvida Marie Curie foi um marco das mulheres na Ciência, mas, como aponta Guimarães (2011), citando Pugliese, "[...] o trabalho dela sobre a descoberta da radioatividade foi ignorado na Academia de Ciências até que o marido assumiu a coautoria. Só aí se iniciou a discussão sobre o tema, que veio a se revelar importante" (Guimarães, 2011, s.p).

Num artigo publicado na revista FAPESP/São Paulo, Guimarães cita outras tantas mulheres que ficaram invisíveis na história e que fizeram trabalhos tão importantes

quanto Marie Curie. Para Pugliese e Goldfarb (Guimarães, 2011), o casal Curie é um típico exemplo da Química e da Física, pois Marie teria algumas habilidades manuais (femininas) características da Química e Pierre teria habilidades para a teoria, características masculinas e da Física. Assim, ao que nos parece, pela análise desses autores e pelo contexto sociocultural da época, Marie teve sua ascensão profissional por conta de uma “boa escolha” de seu cônjuge.

A primeira mulher citada pela história da ciência é Hypátia (370 - 415 DC) que tinha sua atuação na biblioteca de Alexandria. Hypátia foi considerada por 15 séculos a única cientista do sexo feminino da história (Alic, 1990). Hypátia fazia palestras sobre Matemática, Filosofia, Física e Astronomia. Ela recusou converter-se ao cristianismo e foi brutalmente assassinada por fanáticos cristãos.

Em decorrência do Iluminismo, a partir do século XVIII, apesar da predominância masculina, algumas mulheres apareceram no cenário científico e contribuíram para construção do conhecimento. Dentre elas podemos citar: Maria Cuntiz (1610 - 1664, Física); Maria Agnesi (1718 - 1799, Matemática); Caroline Lucrecia Herschel (1750 - 1848, Astronomia); Sophie Germain (1776 - 1831, Matemática); Maria Mitchel (1818 - 1889, Astronomia); Sonya Kovalevsky (1850 - 1891, Matemática); Willimina Fleminig (1857 - 1911, Astronomia); Mary Evershed (1867 - 1949, Astronomia); Emmy Noether (1882 - 1935, Matemática) (Chassot, 2011).

No século XIX, Clara Immerwahr, em 1900, tornou-se a primeira mulher a receber o título de doutora na Alemanha. Casada com o famoso químico Fritz Haber (síntese da amônia) fez vários trabalhos em conjunto com seu marido, mas nem sempre foi citada nesses trabalhos. Suicidou-se aos 45 anos após ser julgada como “traidora da pátria” pelo próprio marido, por não concordar com o uso de armas químicas na Primeira Guerra Mundial (Guimarães, 2011).

No século XX o indicador para destaque científico passou a ser o Prêmio Nobel (primeira premiação 1901). No sítio oficial da Fundação Nobel na Suécia (www.nobel.se) se pode encontrar informações sobre os laureados e as modalidades em que são concedidos os prêmios. Assim podemos buscar as mulheres que fazem parte das premiações. Em 1911, Marie Curie foi a primeira mulher a receber o prêmio Nobel de Química sozinha, pois em 1903 havia recebido o prêmio Nobel de Física em conjunto com seu marido Pierre Curie e o físico Antoine Henri Becquerel. Em 1935 a filha do casal Curie, Irene, recebe o prêmio Nobel de Química, em conjunto com o marido Frederic Joliot-Curie pela síntese de elementos radioativos.

Em 1963 outra mulher recebe um prêmio Nobel na área de Física. Maria Goeppert-Mayer divide o prêmio com o também físico e marido Joseph Mayer. No ano seguinte (1964), Dorothy Hodgkin recebe o prêmio de Química pelas pesquisas com a penicilina e da vitamina B12.

De 1901 a 2013 foram agraciados 540 cientistas na área de Ciências (Física, Química, Medicina ou Fisiologia), sendo destes apenas 16 concedidos às mulheres. Deste modo é possível verificar que historicamente e presença da mulher na

Ciência tem sido ainda muito pequena. Entretanto, há que se perguntar: Por que isso ainda acontece tendo em vista a grande inserção da mulher no mundo do trabalho?

No Brasil o número de mulheres no mercado de trabalho tem aumentado nos últimos anos. Esse fato pode ser verificado por meio dos dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), entretanto o número de mulheres que seguem a carreira das ciências exatas ainda é pequeno. Embora as mulheres sejam praticamente a metade dos pesquisadores cadastrados no Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), a distribuição por áreas do conhecimento é desigual. Por exemplo, no campo da Linguística, as mulheres estão em um percentual de 67%, na Saúde 60%, nas Engenharias 26% e nas Ciências Exatas 33% (Informações do G1, em 8/3/2011).

O fenômeno brasileiro também se faz presente em outros países, como mostrou um estudo da Universidade da Califórnia de dezembro de 2010, no qual “elas” chegam a representar mais de 70% de PhD na área de Psicologia e menos de 28% obtém esse título nas áreas em Física, Engenharias e Matemática.

Outro importante estudo sobre gênero na carreira científica é a pesquisa realizada desde 2003 e repetida a cada três anos, na qual são criados indicadores que revelam a proporção de mulheres e homens pesquisadores na Europa. A pesquisa, intitulada *She Figures 2012*, apresenta a proporção entre homens e mulheres e sua evolução ao longo do tempo, os campos da ciência em que as mulheres são mais atuantes, quantas mulheres ocupam cargos de chefia na pesquisa científica na Europa, entre outros questionamentos.

Referente à última pesquisa (ano de 2012) pode-se ressaltar que na União Europeia (UE) 46% de todos os doutores são mulheres. Durante o período 2002 - 2010, o número médio de doutores femininos aumentou a uma taxa de 3,7% ao ano, em comparação com 1,6% para doutores masculinos. (*Gender in Research and Innovation, She Figures, 2012*).

Em 2010, doutores mulheres igualaram ou superaram os homens em todas as grandes áreas de estudo, com exceção de Ciências (Física, Química, Biologia, Ciências da Terra), Matemática e Informática (40% mulheres), bem como de Engenharia, Indústria e Construção (26% mulheres) (*Gender In Research and Innovation, She Figures 2012*). Fenômeno este também observado no Brasil, onde as mulheres superaram os homens em algumas áreas, mas nas Ciências continuam em menor número.

Uma das causas prováveis para essa diferença entre homens e mulheres na carreira científica pode estar associada ao processo de educação, pois, enquanto os meninos recebem mais estímulos para lidar com instrumentos associados ao mundo masculino, como ferramentas, carros, máquinas, computadores e outros, as meninas passam por um processo de socialização diferenciado e são estimuladas a lidarem com assuntos que envolvem mais as áreas de saúde, educação e bem-estar, que acabam fazendo parte dos seus interesses futuros. Toda essa formação acontece por meio da educação informal estabelecida pela família, mídia e relações sociais.

Essa hipótese faz sentido quando se observa a área das Ciências Agrárias, caracterizada como uma área masculina, mas, quando se trata da subárea Ciência e Tecnologia de alimentos, o percentual de mulheres é superior ao dos homens (57% de mulheres).

Outra justificativa para a defasagem feminina em relação à masculina na área das Ciências Exatas pode ser associada aos estereótipos sociais, no qual se considera que homens e mulheres têm aptidões diferentes para determinadas carreiras, como é o caso da Matemática. Na escola, os professores observam que meninos e meninas até os 12 anos de idade têm aptidões semelhantes para os cálculos. No caso das meninas, essas aptidões tendem a diminuir com o passar dos anos (fato confirmado pelas notas na disciplina). As causas desse fenômeno ainda não foram comprovadas e podem ter associação a fatores de cunho social, entretanto esse estereótipo parece afetar as meninas, desestimulando-as a seguir as áreas de ciências exatas.

Outro fato interessante a ser apontado é que, quanto mais se avança na carreira científica, maior é a redução do número de mulheres. Isso pode ser conferido pelo número de bolsas de produtividade do CNPq/Brasil, pois, no mais alto grau da carreira (pesquisador 1A), vamos encontrar uma taxa de 23% de mulheres, considerando-se todas as áreas do conhecimento. No caso específico das Ciências Exatas, as mulheres chegam a um percentual de apenas 3% (Informação do universitario.com).

Chassot (2011) já nos trouxe o debate da Ciência masculina para a área de ensino de Química em seu livro “A Ciência é masculina?”. O título provocante aparece sob a forma de interrogação, mas já se supõe a resposta, que, logo de início, aparece na folha de abertura do livro: “É, sim senhora!” Nesse livro, Chassot apresenta alguns caminhos da Ciência que comprovam a prevalência dos homens nessa área e ainda acrescenta que não só a Ciência é masculina, mas também (quase) toda a produção intelectual.

Do ponto de vista histórico, Chassot não tem dúvida de que foi um processo cultural, no qual as mulheres não tiveram espaço e liberdade de expressão, especialmente no que se refere à Ciência, mas em um texto publicado por esse autor na internet, Chassot faz os seguintes questionamentos:

Sobre a quase ausência de mulheres na História da Ciência, não deixa de ser significativo que, ainda nas primeiras décadas do século 20, a Ciência estava culturalmente definida, como uma carreira imprópria para a mulher, da mesma maneira que, ainda na segunda metade do século 20, se dizia quais eram as profissões de homens e quais as de mulheres. Por que, na aurora do terceiro milênio, há mais alunas em cursos de Pedagogia? Ou mais alunos em cursos de Geologia? Não continuamos ainda demarcando quais são os espaços públicos ou quais as profissões dos homens e quais das mulheres? (Chassot, texto do Programa de Pós-Graduação Unisinos).

Os questionamentos acima levantados por Chassot nos convocam a pensar nos processos de inserção da mulher no mer-

cado de trabalho e nas profissões, especialmente no contexto científico do qual fazemos parte. Diante desse panorama social, que ainda aparece nos dias de hoje, nossa pesquisa buscou, dentre tantas outras indagações, conhecer o interesse dos estudantes do Ensino Médio em buscar a carreira científica. Diante dos resultados nos deparamos com diferenças de gênero, nas quais os meninos e as meninas apresentam percentuais diferenciados, que também se mostram desiguais nas diferentes regiões brasileiras. É nesse sentido que vamos expor os dados de nossa pesquisa, na tentativa de apresentar o interesse dos estudantes brasileiros pela carreira científica e o contraste regional existente.

Metodologia

A pesquisa nacional intitulada “A escola no contexto da cultura científica dos estudantes do Ensino Médio: um estudo da percepção da Ciência e da Tecnologia” foi realizada durante os anos de 2010 e 2011, em dois momentos: um quantitativo, por meio de um questionário contendo 23 questões que se constituíram em 113 variáveis (material suplementar) e um qualitativo, por meio de uma entrevista grupal.

As questões que fizeram parte do questionário foram adaptadas a partir da pesquisa Nacional de Percepção da Ciência e Tecnologia Brasileira, realizada no ano de 2006 (Brasil, 2007) e da Tercera Encuesta Nacional sobre Percepción Social de la Ciencia y la Tecnología (Espanha, 2006). No ano de 2008 o questionário elaborado foi validado com estudantes do ensino médio de uma escola da cidade de São Paulo/SP. Neste questionário inserimos algumas questões provenientes do questionário ROSE (The Relevance of Science Education), pesquisa desenvolvida com jovens da Europa. Posteriormente utilizamos este questionário reformulado na realização da pesquisa nacional.

A amostra foi constituída por estudantes do Ensino Médio e sua distribuição seguiu critérios da amostragem por conglomerados, e foi composta por estudantes das cinco regiões brasileiras, na qual determinamos uma composição feita por uma capital e uma cidade do interior do estado onde se situava essa capital. A capital a ser pesquisada, por região, foi selecionada por meio de sorteio. Para escolher a cidade do interior delimitamos cidades que tinham pelo menos cinco (5) escolas com no mínimo trinta (30) estudantes avaliados no ENEM (Exame Nacional do Ensino Médio) e, a partir dessa seleção, realizamos um sorteio. O ENEM foi escolhido como critério de seleção da amostra, pois é o meio pelo qual os estudantes de Ensino Médio no Brasil estão sendo avaliados anualmente. Para cada uma das cidades —capital e interior— realizamos a pesquisa em duas (2) escolas, uma com maior média e outra com menor média no ENEM.

Nessa pesquisa participaram 1.034 estudantes em 20 escolas (2 escolas por cidade) nas seguintes cidades:

- Porto Alegre e Santa Maria – Estado do Rio Grande do Sul, Região Sul;
- Belo Horizonte e Divinópolis – Estado de Minas Gerais, Região Sudeste;

- Natal e Mossoró – Estado do Rio Grande do Norte, Região Nordeste;
- Porto Velho e Ariquemes – Estado de Rondônia, Região Norte;
- Brasília e Taguatinga – Distrito Federal, Região Centro-Oeste.

Os dados obtidos no questionário foram analisados utilizando-se meios estatísticos do programa SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) versão 11.0.

Da pesquisa qualitativa (grupo focal) participaram aproximadamente 350 estudantes nas 20 escolas pesquisadas. Os dados obtidos na discussão em grupo foram registrados por meio de gravação digital e, posteriormente, transcritos para análise do discurso dos estudantes.

Apresentamos, neste artigo, os dados e resultados obtidos na parte II do questionário, que trata sobre a relação entre as aulas de Ciências e a escola. Essa parte é dividida em 16 questões, porém é na questão 14 que os jovens são indagados se “gostariam de ser cientistas” e é essa análise que apresentamos aqui. Nesse sentido, tratamos os dados estabelecendo relações entre a percentagem do sexo masculino e feminino pela intenção em “ser cientista”. Nosso intuito é verificar se existe diferença entre meninos e meninas do ensino médio que gostariam de escolher a carreira de cientista. Para complementar essa análise retomamos a questão 18, na qual os estudantes opinaram sobre visões a respeito da profissão de cientista.

Resultados

No Quadro 1 temos os dados que relacionam a escolha dos estudantes de ensino médio separados por sexo, em relação à profissão de cientista. Os dados são apresentados considerando-se a média nacional e a opinião daqueles que concordam totalmente com a afirmação “gostaria de ser cientista” ou discordam totalmente da mesma, ou seja, desconsideramos os resultados intermediários (concordo em parte e discordo em parte).

Os dados tabulados demonstram que a maioria dos estudantes não tem a intenção de “ser um cientista”, independentemente do sexo.

Ao se fazer uma análise por gênero, verifica-se que as meninas têm um percentual de desinteresse maior, chegando a atingir 81,4%. Somente 18,6% delas pretendem “ser cientistas”.

Em outra questão da pesquisa perguntamos aos estudantes (meninos e meninas) sobre a imagem que eles tinham da profissão de cientista. Os dados nos revelam que a car-

Quadro 1. Dados comparativos da média brasileira com relação à questão “gostaria de ser cientista” relacionado ao sexo dos estudantes de Ensino Médio.

| Sexo | Concordo | Não Concordo |
|-----------|----------|--------------|
| Feminino | 18,6% | 81,4% |
| Masculino | 26,9% | 73,1% |

reira científica é considerada muito atrativa por 48% dos estudantes, entretanto esses valores não se confirmam na questão “gostaria de ser cientista”, ou seja, a carreira é atrativa, mas não é uma escolha profissional.

Outro fator avaliado foi o reconhecimento social do cientista que apresentou valores muito próximos de alto reconhecimento (44%) e pouco reconhecimento (42%). Nesse sentido, os estudantes demonstram ter opiniões divergentes sobre o papel do cientista na sociedade atual. Isso decorre muitas vezes da visão popular que a maioria das pessoas têm a respeito do que é um cientista.

Quanto à questão da remuneração da carreira científica, 38% dos estudantes não sabem ou não opinaram, 49% acreditam ser uma profissão bem remunerada economicamente e os outros 13% consideram essa profissão mal remunerada. Nesse item verificamos que muitos estudantes não têm ideia de quanto recebe um cientista pelo trabalho que executa. Aqueles que opinaram acreditam que um cientista deve “ganhar bem”.

Ao expandirmos a análise sobre o índice de concordância e/ou discordância sobre a afirmação “gostaria de ser cientista” para as cinco regiões brasileiras, notamos que os resultados apresentados no Quadro 1 se confirmam no Quadro 2, no qual estão expostos os dados que relacionam a escolha dos estudantes de ensino médio separados por sexo, em relação à profissão de cientista, em cada uma das regiões brasileiras, ou seja, em todas as regiões a percentagem de meninas que não querem ser cientistas é maior que a percentagem de meninos.

Novamente analisamos somente a amostra das opiniões daqueles que concordam totalmente com a afirmação “gostaria de ser cientista” ou discordam totalmente da mesma.

Em todas as regiões o índice de “não concordo” feminino ultrapassa 50%, destacando-se a região Norte, na qual esse valor é superior a 61%. Ainda nessa região encontra-se a maior percentagem de meninos que não pretendem “ser cientistas” (46,0%).

Nas regiões Norte e Nordeste, para as meninas, os valores de concordância com a afirmação “gostaria de ser cientis-

Quadro 2. Dados comparativos por região do Brasil em relação à questão “gostaria de ser cientista” por sexo dos estudantes de Ensino Médio.

| Região brasileira | Sexo | Concordo | Não Concordo |
|-------------------|-----------|----------|--------------|
| Centro-Oeste | Feminino | 12,5% | 55,0% |
| | Masculino | 6,9% | 42,5% |
| Nordeste | Feminino | 11,6% | 54,6% |
| | Masculino | 23,9% | 36,6% |
| Norte | Feminino | 11,1% | 61,6% |
| | Masculino | 17,5% | 46,0% |
| Sudeste | Feminino | 12,8% | 51,4% |
| | Masculino | 20,2% | 41,3% |
| Sul | Feminino | 14,5% | 52,7% |
| | Masculino | 10,4% | 43,8% |

ta” são muito próximos, cerca de 11,4%, sendo os menores de todo o país.

A região Sul apresenta o maior índice de meninas que gostariam de ser cientistas, entretanto esse valor ainda é muito baixo (14,5%).

Observando o Quadro 2, podemos perceber que as mulheres superam os homens em “querer ser cientista” nas regiões Sul e Centro-Oeste, sendo que nesta última a concordância feminina (12,5%) é quase o dobro da percentagem masculina (6,9%). Na região Sul, o aumento percentual de meninas em relação aos meninos aumenta em 4,1%.

Outro tipo de análise que pode ser estabelecida, como já citado na metodologia, é comparar a intenção de “ser cientista” em relação ao desempenho das escolas na avaliação do Exame Nacional do Ensino Médio – ENEM. Assim, nossa análise também foi realizada comparando-se a opinião dos estudantes que “querem ser cientista” em relação ao sexo e à média da escola. O objetivo dessa comparação foi verificar se escolas que têm estudantes com melhor desempenho (maiores médias) têm um interesse maior pela carreira científica que os estudantes de escolas com menores desempenhos.

Agrupando-se os dados percentuais de “gostaria de ser cientista” das escolas de maior média do ENEM pesquisadas, e comparando-as com os valores das escolas de menor média, temos o Quadro 3.

No Quadro 3 observamos que o percentual de meninas que concordam com a afirmação “gostaria de ser cientista” apresenta valores muito próximos, 13,4% para escolas melhor avaliadas no ENEM e 11,6% para escolas com menor média. Assim, a falta de interesse das meninas em “ser cientista” é geral, e novamente o índice feminino é inferior ao índice de interesse masculino.

O percentual de estudantes do sexo feminino que não pretendem “ser cientistas” novamente é superior a 50%, independentemente da média da escola. Nesta questão, existe diferença de 6,2% (52,2% maior média e 58,4% menor média) entre estudantes do sexo feminino das escolas investigadas. Essa diferença pode ser considerada relevante quando comparada ao percentual de estudantes do sexo masculino, que apresenta diferença de apenas 0,8% entre escolas de maior e menor média. No entanto, os percentuais de estudantes do sexo feminino que pretendem “ser cientistas” é baixo em qualquer situação analisada. Assim ponderamos que o desempenho da escola, na avaliação considerada neste estudo, pouco influencia na decisão de “ser ou não ser cientista”.

Quadro 3. Dados comparativos das escolas de maior e menor média do ENEM em relação à questão “gostaria de ser cientista”, por sexo dos estudantes.

| Média do ENEM | Sexo | Concordo | Não Concordo |
|---------------|-----------|----------|--------------|
| Maior Média | Feminino | 13,4% | 52,2% |
| | Masculino | 16,9% | 41,9% |
| Menor Média | Feminino | 11,6% | 58,4% |
| | Masculino | 13,9% | 41,1% |

Considerações finais

De posse dos dados e explicitadas as análises realizadas em nossa pesquisa, podemos tecer algumas considerações sobre a intenção dos jovens brasileiros em “ser ou não ser cientistas”. De forma geral, tendo em vista o universo da nossa amostra, existem poucos estudantes dispostos a seguir a carreira científica. Os dados revelam que a maioria opina contrariamente à questão “quer ser cientista?”, demonstrando que há uma maior rejeição à proposta do que sua aceitação.

Em relação ao foco de análise deste trabalho, ou seja, verificar o padrão feminino de intencionalidade de querer “ser cientista” observamos que, das cinco regiões avaliadas, em duas delas as mulheres superam os homens na intenção de seguir a carreira científica, entretanto, esses valores são muito pequenos e não são nada animadores tendo em vista o papel da mulher na atual sociedade e a forma como ela está sendo vista no mercado de trabalho. Assim, vemos que existem algumas barreiras e limitações a serem vencidas, certamente não as mesmas enfrentadas por Marie Curie no século passado, mas outras tantas que são impostas pela sociedade atual.

Ainda imperam sobre a sociedade alguns estereótipos que devem ser amplamente trabalhados e discutidos em todos os setores da sociedade, especialmente no que se refere à inclusão da mulher em certas áreas do conhecimento. É papel da família e da escola trabalhar esses estereótipos de modo a promover um equilíbrio cultural entre homens e mulheres, estabelecendo uma relação de igualdade entre ambos.

A escola, como parte da educação formal, tem papel fundamental na promoção de uma educação científica para todos —homens e mulheres— que os tornem capazes de enfrentar os desafios impostos pelo sistema Ciência/Tecnologia/Sociedade.

O desestímulo à carreira científica é um dado geral e que deve ser visto por parte dos educadores com um olhar mais atento, pois isso certamente é reflexo de muitas de nossas práticas escolares e que devem ser constantemente repensadas. Nesse sentido, é inegável a função da escola na formação científica dos jovens e na motivação deles pela carreira.

Como estimular os jovens a seguir as carreiras científicas se em muitas de nossas aulas ainda impera o repasse de conteúdos prontos e acabados? Como possibilitar a formação de um espírito científico se nossos laboratórios escolares continuam fechados ou, quando são utilizados, servem apenas para comprovar na prática aquilo que foi exposto na teoria? Assim:

O Educador Científico é justamente aquele docente que estimula a curiosidade e o espírito pesquisador do aluno levando-o a observar a realidade concreta do mundo deixando o estudante realizar **tateios experimentais** no processo de descoberta e a construção de relações significativas entre os fenômenos (Vale, 2001, p. 6).

Agradecimentos

Ao CNPq, pelo apoio financeiro.
À Fundação Araucária, pela bolsa de iniciação científica.
Ao NECTO/UNIOESTE, pelo apoio logístico.
Às escolas que abriram espaço para a realização dessa pesquisa.
Aos estudantes, que prontamente participaram da pesquisa.
A todos homens e mulheres que fazem Ciência em nosso país.

Referências

Alic, M., *Hypathias's heritage. A history of women in Science from antiquity to the late nineteenth century*. Londres: The Women's Press, 1990.
Brasil. Ministério da Ciência e Tecnologia. Percepção Pública da Ciência e Tecnologia. Departamento de Popularização e Difusão da C&T. Secretaria de Ciência e Tecnologia para Inclusão Social. 2007, disponível em <<http://www.mct.gov.br/index.phd/content/view/50875.html>>. Acesso em: 01/06/2007.
Chassot, A., *A ciência é masculina?* 5. ed. São Leopoldo: Editora Unisinos, 2011. 134 p.
Chassot, A. *A ciência é masculina? É, sim senhora!*... Programa de Pós-Graduação Unisinos. Disponível em: <http://www.cimm.ucr.ac.cr/ciaem/memorias/xii_ciaem/124_ciencia_masculina.pdf> Acesso em: 28 nov. 2013.
Espanha. Ministério de Educación y Ciencia, Fundación Española Ciencia y Tecnología e Centro de Investigaciones Sociológicas. Avance de resultados de la tercera encuesta nacional sobre percepción social de la ciencia y la tecnología, 2006, disponível em: <<http://www.madrimasd.org/empleo/documentos/doc/Resultados3encuestaCYT>

pdf>. Acesso em 01/06/2007.
Guimarães, M., Ciência, palavra (pouco) feminina, *Revista FAPESP*, edição 190, dezembro de 2011.
Tolentino-Neto, L. C. B de Os interesses e posturas dos alunos frente às ciências: resultados do Projeto ROSE aplicado no Brasil. 170 f. Tese (Doutorado). Faculdade de Educação. Universidade de São Paulo. São Paulo. 2008.
Vale, J. M. F. do., Educação científica e sociedade. En: Nardi, R. *Questões atuais no Ensino de Ciências*, vol. 2, São Paulo: Escrituras, 2001.

Matérias em sítios da internet

Mulheres cientistas ainda sofrem com estereótipos no meio acadêmico. Disponível em: <<http://g1.globo.com/vestibular-e-educacao/noticia/2011/03/mulheres-cientistas-ainda-sofrem-com-estereotipos-no-meio-academico.html>> Acesso em: 28 nov. 2013.
She Figures 2012, Gender in Research and Innovation. Statistics and Indicators. Disponível em: <http://ec.europa.eu/research/science-society/document_library/pdf_06/she-figures-2012_en.pdf> Acesso em: 28 nov. 2013.
Por que tão poucas mulheres na ciência? Disponível em: <http://www.universitario.com.br/noticias/noticias_noticia.php?id_noticia=6953> Acesso em: 28 nov. 2013.
MLA style: "The Nobel Prize in Chemistry". Nobelprize.org. 9 May 2012. Disponível em: <http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/chemistry> Acesso em: 6 abr. 2012.

Material Suplementar: Questionário de Percepção Social da Ciência e Tecnologia

IDADE DO ENTREVISTADO: _____ CIDADE: _____ ESTADO: _____ SEXO: () F () M
DATA DA ENTREVISTA: _____ ESCOLA: _____ SÉRIE: _____

Este questionário faz parte de uma pesquisa sobre percepção da Ciência e Tecnologia dos estudantes do Ensino Médio que está sendo realizada nas cinco regiões brasileiras (Sul, Sudeste, Centro-Oeste, Norte e Nordeste) e tem financiamento do CNPq. Os pesquisadores pertencem a duas instituições públicas de ensino: Universidade de São Paulo/USP e Universidade Estadual do Oeste do Paraná/Unioeste. Solicitamos sua colaboração para respondê-lo e garantimos o completo anonimato de suas opiniões. Agradecemos antecipadamente sua atenção.

PARTE I: A CIÊNCIA E A TECNOLOGIA

TEMAS DE INTERESSE

1. Da seguinte lista de assuntos, assinale se você tem muito interesse, pouco interesse ou nenhum interesse em cada um deles. (resposta única)

| | |
|---|---|
| POLÍTICA () muito interesse () pouco interesse () nenhum interesse | ESPORTES () muito interesse () pouco interesse () nenhum interesse |
| MEDICINA E SAÚDE () muito interesse () pouco interesse () nenhum interesse | MODA () muito interesse () pouco interesse () nenhum interesse |
| ARTE E CULTURA () muito interesse () pouco interesse () nenhum interesse | ECONOMIA () muito interesse () pouco interesse () nenhum interesse |
| MEIO AMBIENTE () muito interesse () pouco interesse () nenhum interesse | RELIGIÃO () muito interesse () pouco interesse () nenhum interesse |
| CIÊNCIA E TECNOLOGIA () muito interesse () pouco interesse () nenhum interesse | |

RAZÕES PARA FALTA DE INTERESSE EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA

2. Se você assinalou na questão anterior POUCO ou NENHUM INTERESSE. Por que você não se interessa por Ciência e Tecnologia? (resposta única)

() não entende () não tem tempo () nunca pensou nisso () não gosta
() não liga () não precisa saber sobre isso () não sabe

TEMAS SOBRE OS QUAIS SE INFORMA

3. Para cada um dos temas, assinale se você se informa muito, pouco ou nada sobre cada um deles. (resposta única)

| | |
|---|---|
| POLÍTICA () muito () pouco () nada | ESPORTES () muito () pouco () nada |
| MEDICINA E SAÚDE () muito () pouco () nada | MODA () muito () pouco () nada |
| ARTE E CULTURA () muito () pouco () nada | ECONOMIA () muito () pouco () nada |
| MEIO AMBIENTE () muito () pouco () nada | RELIGIÃO () muito () pouco () nada |
| CIÊNCIA E TECNOLOGIA () muito () pouco () nada | |

RAZÕES DA POUCA INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA

4. Se você assinalou que se informa POUCO ou NADA sobre assuntos de Ciência e Tecnologia. Por que se informa pouco ou nada sobre Ciência e Tecnologia?

- () não entende () não tem tempo () nunca pensou nisso () não gosta
() não liga () não precisa saber sobre isso () não sabe

ASSUNTOS DE INTERESSE EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA

5. Se você assinalou que tem muito interesse por assuntos de Ciência e Tecnologia. Por qual assunto de Ciência e Tecnologia você se interessa mais. (resposta múltipla)

| | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Informática e Computação <input type="checkbox"/> Novas descobertas da Ciência <input type="checkbox"/> Novas Tecnologias <input type="checkbox"/> Ciências da Vida <input type="checkbox"/> Ciências Humanas e Sociais <input type="checkbox"/> Agricultura <input type="checkbox"/> Ciências Físicas e Naturais <input type="checkbox"/> Engenharia <input type="checkbox"/> Astronomia e Espaço | <input type="checkbox"/> Informática e Computação <input type="checkbox"/> Novas descobertas da Ciência <input type="checkbox"/> Novas Tecnologias <input type="checkbox"/> Ciências da Vida <input type="checkbox"/> Ciências Humanas e Sociais <input type="checkbox"/> Agricultura <input type="checkbox"/> Ciências Físicas e Naturais <input type="checkbox"/> Engenharia <input type="checkbox"/> Astronomia e Espaço |
|---|---|

ASSUNTOS SOBRE OS QUAIS VOCÊ SE INFORMA EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA

6. Por qual assunto em Ciência e Tecnologia você se informa mais: (resposta múltipla)

MEIOS DE INFORMAÇÃO

7. Para cada uma das afirmações assinale aquele que representa melhor o seu comportamento:

| | |
|---|---|
| Vê programas de TV que tratam de Ciência e Tecnologia () Sim, com frequência () Sim, de vez em quando () Não, nunca | Lê sobre Ciência e Tecnologia na Internet () Sim, com frequência () Sim, de vez em quando () Não, nunca |
| Ouve programas de rádio que tratam de Ciência e Tecnologia () Sim, com frequência () Sim, de vez em quando () Não, nunca | Conversa com os amigos sobre temas de Ciência e Tecnologia () Sim, com frequência () Sim, de vez em quando () Não, nunca |
| Lê sobre Ciência e Tecnologia nos jornais e revistas () Sim, com frequência () Sim, de vez em quando () Não, nunca | Assina manifestos ou participa de manifestações ou protestos em questões de Ciência e Tecnologia () Sim, com frequência () Sim, de vez em quando () Não, nunca |

8. Dentre os seguintes meios, qual lhe inspira maior confiança na hora de mantê-lo informado sobre Ciência e Tecnologia? (resposta única)

| |
|---|
| <input type="checkbox"/> Programas científicos ou técnicos em TV e rádio <input type="checkbox"/> Revistas de Divulgação Científica (Ciência Hoje, Galileu...) <input type="checkbox"/> Telejornais <input type="checkbox"/> Notícias de rádio <input type="checkbox"/> Livros especializados <input type="checkbox"/> Jornais <input type="checkbox"/> Revistas semanais de informação geral (Isto É, Veja etc) <input type="checkbox"/> Internet <input type="checkbox"/> Visitas a museus de Ciência e Tecnologia <input type="checkbox"/> Exposições e feiras de Ciências <input type="checkbox"/> Outros _____ <input type="checkbox"/> Não sei <input type="checkbox"/> Não respondo |
|---|

9. Que tipo de revistas você costuma ler com mais frequência? (resposta única)

- Vida de famosos
- Esportes
- Atualidades políticas
- Temas econômicos
- Saúde e beleza
- Televisão (programação etc)
- Moda/Feminina
- Ecologia/Meio Ambiente/Natureza
- Informática
- Viagens
- Divulgação Científica
- Outras _____
- Nenhuma/não costumo ler revistas
- Não sei
- Não conheço

10. Que tipo de livros você gosta de ler? (resposta única)

- Literatura
- Biografias
- Estudo/trabalho
- Arte
- Medicina e Saúde
- Ciência
- Ecologia/ Meio Ambiente
- Outras _____
- Nenhuma/não costumo ler livros
- Não sei
- Não conheço

11. Você acha que os meios de comunicação noticiam de maneira satisfatória as novas descobertas científicas e tecnológicas?

- | | | | |
|----------|------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|
| TV | <input type="checkbox"/> Sim | <input type="checkbox"/> Não | <input type="checkbox"/> Não Sabe |
| Jornais | <input type="checkbox"/> Sim | <input type="checkbox"/> Não | <input type="checkbox"/> Não Sabe |
| Revistas | <input type="checkbox"/> Sim | <input type="checkbox"/> Não | <input type="checkbox"/> Não Sabe |
| Internet | <input type="checkbox"/> Sim | <input type="checkbox"/> Não | <input type="checkbox"/> Não Sabe |

12. Razões da SATISFAÇÃO (resposta múltipla)

TV

- as matérias são de boa qualidade
- em geral as matérias podem ser entendidas
- o número de matérias é suficiente
- são discutidos os riscos e problemas que as aplicações da Ciência e Tecnologia podem causar
- a cobertura da mídia é isenta e equilibrada
- outras razões _____

JORNAIS e REVISTAS

- as matérias são de boa qualidade
- em geral as matérias podem ser entendidas
- o número de matérias é suficiente
- são discutidos os riscos e problemas que as aplicações da Ciência e Tecnologia podem causar
- a cobertura da mídia é isenta e equilibrada
- outras razões _____

INTERNET

- as matérias são de boa qualidade
- em geral as matérias podem ser entendidas
- o número de matérias é suficiente
- são discutidos os riscos e problemas que as aplicações da Ciência e Tecnologia podem causar
- a cobertura da mídia é isenta e equilibrada
- outras razões _____

13. Razões da Insatisfação (resposta múltipla)

| |
|---|
| <p>TV</p> <p><input type="checkbox"/> o número de matérias é pequeno</p> <p><input type="checkbox"/> são ignorados os riscos e problemas que as aplicações da Ciência e Tecnologia podem causar</p> <p><input type="checkbox"/> a cobertura da mídia é tendenciosa</p> <p><input type="checkbox"/> em geral as matérias são difíceis de ser entendidas</p> <p><input type="checkbox"/> as matérias são de má qualidade</p> <p><input type="checkbox"/> outras razões _____</p> <p>JORNAIS E REVISTAS</p> <p><input type="checkbox"/> o número de matérias é pequeno</p> <p><input type="checkbox"/> são ignorados os riscos e problemas que as aplicações da Ciência e Tecnologia podem causar</p> <p><input type="checkbox"/> a cobertura da mídia é tendenciosa</p> <p><input type="checkbox"/> em geral as matérias são difíceis de ser entendidas</p> <p><input type="checkbox"/> as matérias são de má qualidade</p> <p><input type="checkbox"/> outras razões _____</p> <p>INTERNET</p> <p><input type="checkbox"/> o número de matérias é pequeno</p> <p><input type="checkbox"/> são ignorados os riscos e problemas que as aplicações da Ciência e Tecnologia podem causar</p> <p><input type="checkbox"/> a cobertura da mídia é tendenciosa</p> <p><input type="checkbox"/> em geral as matérias são difíceis de ser entendidas</p> <p><input type="checkbox"/> as matérias são de má qualidade</p> <p><input type="checkbox"/> outras razões _____</p> |
|---|

CREDIBILIDADE DAS FONTES DE INFORMAÇÃO

14. Quando você quer ter informação sobre algum assunto importante para você e para a sociedade, quem te inspira maior confiança como fonte de informação: (resposta única)

| | |
|---|---|
| <p><input type="checkbox"/> Jornalistas</p> <p><input type="checkbox"/> Cientistas que trabalham em universidades</p> <p><input type="checkbox"/> Religiosos</p> <p><input type="checkbox"/> Representantes de organizações de defesa do consumidor</p> <p><input type="checkbox"/> Cientistas que trabalham em empresas</p> <p><input type="checkbox"/> Escritores</p> | <p><input type="checkbox"/> Médicos</p> <p><input type="checkbox"/> Militares</p> <p><input type="checkbox"/> Políticos</p> |
|---|---|

COMPORTAMENTO EM RELAÇÃO AS INFORMAÇÕES DISPONÍVEIS

15. Para cada uma das afirmações assinale as opções que seguem:

| | |
|---|--|
| <p>Lê bulas de remédios:</p> <p><input type="checkbox"/> Sim, com frequência <input type="checkbox"/> Sim, de vez em quando <input type="checkbox"/> Não, nunca</p> | <p>Segue orientação médica ao fazer tratamento/dieta</p> <p><input type="checkbox"/> Sim, com frequência <input type="checkbox"/> Sim, de vez em quando <input type="checkbox"/> Não, nunca</p> |
| <p>Lê informações nas embalagens dos alimentos:</p> <p><input type="checkbox"/> Sim, com frequência <input type="checkbox"/> Sim, de vez em quando <input type="checkbox"/> Não, nunca</p> | <p>Mantém-se informado durante uma epidemia:</p> <p><input type="checkbox"/> Sim, com frequência <input type="checkbox"/> Sim, de vez em quando <input type="checkbox"/> Não, nunca</p> |
| <p>Verifica especificações técnicas/manuais:</p> <p><input type="checkbox"/> Sim, com frequência <input type="checkbox"/> Sim, de vez em quando <input type="checkbox"/> Não, nunca</p> | |

VISÕES DA CIÊNCIA

16. Para cada afirmação, assinale em que medida você concorda ou discorda dela. (resposta única)

| | |
|--|--|
| <p>Computadores e automação industrial vão criar mais empregos do que eliminar.</p> <p><input type="checkbox"/> concordo totalmente <input type="checkbox"/> concordo em parte</p> <p><input type="checkbox"/> discordo em parte <input type="checkbox"/> discordo totalmente <input type="checkbox"/> não sei</p> | <p>Os avanços tecnológicos estão destruindo o meio ambiente.</p> <p><input type="checkbox"/> concordo totalmente <input type="checkbox"/> concordo em parte</p> <p><input type="checkbox"/> discordo em parte <input type="checkbox"/> discordo totalmente <input type="checkbox"/> não sei</p> |
| <p>A Ciência e a Tecnologia vão ajudar na cura de doenças como a AIDS e o Câncer.</p> <p><input type="checkbox"/> concordo totalmente <input type="checkbox"/> concordo em parte</p> <p><input type="checkbox"/> discordo em parte <input type="checkbox"/> discordo totalmente <input type="checkbox"/> não sei</p> | <p>É necessário que os cientistas exponham publicamente os riscos do desenvolvimento científico.</p> <p><input type="checkbox"/> concordo totalmente <input type="checkbox"/> concordo em parte</p> <p><input type="checkbox"/> discordo em parte <input type="checkbox"/> discordo totalmente <input type="checkbox"/> não sei</p> |
| <p>Nossa sociedade depende demais da Ciência e não o suficiente da fé religiosa.</p> <p><input type="checkbox"/> concordo totalmente <input type="checkbox"/> concordo em parte</p> <p><input type="checkbox"/> discordo em parte <input type="checkbox"/> discordo totalmente <input type="checkbox"/> não sei</p> | <p>Se uma nova tecnologia oferecer benefícios, ela deve ser usada mesmo se suas conseqüências não forem conhecidas.</p> <p><input type="checkbox"/> concordo totalmente <input type="checkbox"/> concordo em parte</p> <p><input type="checkbox"/> discordo em parte <input type="checkbox"/> discordo totalmente <input type="checkbox"/> não sei</p> |
| <p>Cientistas devem ter ampla liberdade para fazer as pesquisas que quiserem.</p> <p><input type="checkbox"/> concordo totalmente <input type="checkbox"/> concordo em parte</p> <p><input type="checkbox"/> discordo em parte <input type="checkbox"/> discordo totalmente <input type="checkbox"/> não sei</p> | <p>As aplicações tecnológicas de grande impacto podem gerar catástrofes no meio ambiente.</p> <p><input type="checkbox"/> concordo totalmente <input type="checkbox"/> concordo em parte</p> <p><input type="checkbox"/> discordo em parte <input type="checkbox"/> discordo totalmente <input type="checkbox"/> não sei</p> |

17. Para cada afirmação, assinale em que medida você concorda ou discorda dela. (resposta única) (continua...)

| | |
|---|---|
| Por causa do seu conhecimento, os cientistas têm poderes que os tornam perigosos. <input type="checkbox"/> concordo totalmente <input type="checkbox"/> concordo em parte <input type="checkbox"/> discordo em parte <input type="checkbox"/> discordo totalmente <input type="checkbox"/> não sei | A população deve ser ouvida nas grandes decisões sobre os rumos da Ciência e Tecnologia. <input type="checkbox"/> concordo totalmente <input type="checkbox"/> concordo em parte <input type="checkbox"/> discordo em parte <input type="checkbox"/> discordo totalmente <input type="checkbox"/> não sei |
| A maioria das pessoas é capaz de entender o conhecimento científico se ele for bem explicado. <input type="checkbox"/> concordo totalmente <input type="checkbox"/> concordo em parte <input type="checkbox"/> discordo em parte <input type="checkbox"/> discordo totalmente <input type="checkbox"/> não sei | Os Cientistas são responsáveis pelo mau uso que fazem de suas descobertas. <input type="checkbox"/> concordo totalmente <input type="checkbox"/> concordo em parte <input type="checkbox"/> discordo em parte <input type="checkbox"/> discordo totalmente <input type="checkbox"/> não sei |
| A pesquisa científica não é essencial para o desenvolvimento da indústria. <input type="checkbox"/> concordo totalmente <input type="checkbox"/> concordo em parte <input type="checkbox"/> discordo em parte <input type="checkbox"/> discordo totalmente <input type="checkbox"/> não sei | Uma descoberta científica em si não é nem “boa” nem “má”, o que importa é a forma como ela é usada. <input type="checkbox"/> concordo totalmente <input type="checkbox"/> concordo em parte <input type="checkbox"/> discordo em parte <input type="checkbox"/> discordo totalmente <input type="checkbox"/> não sei |
| A Ciência e Tecnologia estão fazendo nossas vidas serem melhores, mais fáceis e mais cômodas. <input type="checkbox"/> concordo totalmente <input type="checkbox"/> concordo em parte <input type="checkbox"/> discordo em parte <input type="checkbox"/> discordo totalmente <input type="checkbox"/> não sei | Autoridades devem obrigar legalmente os cientistas a seguirem padrões éticos. <input type="checkbox"/> concordo totalmente <input type="checkbox"/> concordo em parte <input type="checkbox"/> discordo em parte <input type="checkbox"/> discordo totalmente <input type="checkbox"/> não sei |
| A Ciência e Tecnologia podem resolver qualquer problema. <input type="checkbox"/> concordo totalmente <input type="checkbox"/> concordo em parte <input type="checkbox"/> discordo em parte <input type="checkbox"/> discordo totalmente <input type="checkbox"/> não sei | Os governantes devem seguir as orientações dos cientistas. <input type="checkbox"/> concordo totalmente <input type="checkbox"/> concordo em parte <input type="checkbox"/> discordo em parte <input type="checkbox"/> discordo totalmente <input type="checkbox"/> não sei |
| A Ciência e Tecnologia estão aumentando a distância entre países ricos e pobres. <input type="checkbox"/> concordo totalmente <input type="checkbox"/> concordo em parte <input type="checkbox"/> discordo em parte <input type="checkbox"/> discordo totalmente <input type="checkbox"/> não sei | Graças a Ciência e Tecnologia haverá mais oportunidade para gerações futuras. <input type="checkbox"/> concordo totalmente <input type="checkbox"/> concordo em parte <input type="checkbox"/> discordo em parte <input type="checkbox"/> discordo totalmente <input type="checkbox"/> não sei |

18. Qual a imagem que você tem da profissão do cientista. (assinale uma opção em cada coluna)

| | | |
|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> muito atrativa para os jovens | <input type="checkbox"/> com alto reconhecimento social | <input type="checkbox"/> bem remunerada economicamente |
| <input type="checkbox"/> pouco atrativa para os jovens | <input type="checkbox"/> com pouco reconhecimento social | <input type="checkbox"/> mal remunerada economicamente |
| <input type="checkbox"/> não sei | <input type="checkbox"/> não sei | <input type="checkbox"/> não sei |
| <input type="checkbox"/> não respondo | <input type="checkbox"/> não respondo | <input type="checkbox"/> não respondo |

19. Dos seguintes atributos qual a imagem que você tem da Ciência? Você diria que a Ciência é algo mais ...?

20. Qual é a imagem que você tem da Tecnologia? Você diria que a Tecnologia é algo mais...?

| | Questão: 21 | Questão: 22 | Questão: 21 | Questão: 22 |
|-----------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------|--------------------------|
| Próximo | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Integrador | <input type="checkbox"/> |
| Distante | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Excludente | <input type="checkbox"/> |
| Não Sei | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Não Sei | <input type="checkbox"/> |
| Não respondo | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Não respondo | <input type="checkbox"/> |
| Interessante | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Fria | <input type="checkbox"/> |
| Chato/desinteressante | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Afetuososa | <input type="checkbox"/> |
| Não Sei | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Não Sei | <input type="checkbox"/> |
| Não respondo | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Não respondo | <input type="checkbox"/> |
| Solidário | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Humana | <input type="checkbox"/> |
| Não solidário | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Desumana | <input type="checkbox"/> |
| Não Sei | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Não Sei | <input type="checkbox"/> |
| Não respondo | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Não respondo | <input type="checkbox"/> |
| Ético | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | |
| Corrupto | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | |
| Não Sei | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | |
| Não respondo | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | |

21. A seguir você tem uma série de valores distintos. Para cada um deles diga o grau que você associa a Ciência. Para isso utilize uma escala de 1 a 5, em que 1 significa que você não associa em nada a Ciência com o referido valor e 5 que o identifica completamente com a Ciência.

| | Nada | | | | Completamente |
|---------------|------|---|---|---|---------------|
| Progresso | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Desumanização | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Riqueza | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Desigualdade | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Ameaça | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Rebeldia | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Sabedoria | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Dependência | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Poder | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Bem Estar | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Oportunidade | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Eficácia | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

22. Qual o fator principal que determina os rumos da Ciência no mundo? (resposta única)

() os governos dos países ricos
 () a demanda do mercado econômico
 () o funcionamento interno da Ciência
 () as grandes empresas multinacionais
 () as escolhas dos cientistas
 () organismos internacionais
 () ajuda a humanidade no campo da medicina/saúde
 () outros _____

23. Em poucas palavras descreva o que é um cientista para você?

PARTE II: AS MINHAS AULAS DE CIÊNCIAS

Até que ponto você concorda com as seguintes afirmações sobre a ciência que já aprendeu na escola?

| | Não concordo | | | | Concordo |
|--|--------------|---|---|---|----------|
| 1. A disciplina de Ciências aborda conteúdos difíceis | 1 | 2 | 3 | 4 | (1) |
| 2. A disciplina de Ciências é interessante | 1 | 2 | 3 | 4 | (2) |
| 3. As Ciências, para mim, são bastante fáceis de aprender | 1 | 2 | 3 | 4 | (3) |
| 4. As Ciências abriram-me os olhos para empregos novos e emocionantes | 1 | 2 | 3 | 4 | (4) |
| 5. Gosto mais de Ciências do que das outras disciplinas | 1 | 2 | 3 | 4 | (4) |
| 6. Penso que todos deverão aprender Ciências | 1 | 2 | 3 | 4 | (6) |
| 7. Os conhecimentos que adquiro em Ciências serão úteis na minha vida cotidiana | 1 | 2 | 3 | 4 | (7) |
| 8. Penso que a Ciência que eu aprendo na escola melhorará as minhas oportunidades de carreira | 1 | 2 | 3 | 4 | (8) |
| 9. As Ciências tornaram-me mais crítico e cético | 1 | 2 | 3 | 4 | (9) |
| 10. As ciências estimularam a minha curiosidade acerca das coisas que ainda não conseguimos explicar | 1 | 2 | 3 | 4 | (10) |
| 11. As Ciências aumentaram o meu gosto pela natureza | 1 | 2 | 3 | 4 | (11) |
| 12. As ciências mostraram-me a importância da Ciência para a forma como vivemos | 1 | 2 | 3 | 4 | (12) |
| 13. A Ciência que aprendo na escola ensina-me a cuidar melhor da minha saúde | 1 | 2 | 3 | 4 | (13) |
| 14. Gostaria de ser cientista | 1 | 2 | 3 | 4 | (14) |
| 15. Gostaria de aprender tanta Ciência quanto possível na escola | 1 | 2 | 3 | 4 | (15) |
| 16. Gostaria de ter um emprego que lide com tecnologia avançada | 1 | 2 | 3 | 4 | (16) |