

Visões de Ciência e Cientista utilizando representações artísticas, entrevistas e questionários para sondar as concepções entre alunos da primeira série do Ensino Médio

Ana Paula Aparecida Borges* (IC)¹, Camila de Oliveira Borges (IC)¹, Márcio da Silva (IC)¹, Dayane Graciele dos Santos (IC)¹, Rafaela de Souza Santos (IC)¹, Valquíria Rodrigues do Nascimento (IC)¹, Eloah da Paixão Marciano (IC)¹, Lya Christina da Costa Brito (IC)¹, Régis Marcus Souza (IC)¹, Simara Maria Tavares Nunes (PQ)*paula_borges2010@hotmail.com

¹Curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal de Goiás – Campus Catalão

Palavras-chave: Percepção da Ciência, Cientista, Educação Científica.

RESUMO: O presente trabalho buscou verificar entre estudantes da primeira série do Ensino Médio de uma escola pública de Catalão – GO alguns aspectos relacionados com a distorção da visão sobre ciência e cientista. Para tanto, foi utilizada uma pesquisa de abordagem qualitativa, através de instrumentos de coleta de dados Como representações artísticas, questionários e entrevistas. A análise dos resultados obtidos mostra que conceitos equivocados estão presentes na cultura estudantil, fazendo-se necessário uma imediata intervenção dos professores, para que os estudantes percebam que o cientista se trata de uma pessoa “normal” como qualquer outra, que gosta de se divertir e não apenas permanecer imerso em experiências, solitário em um laboratório. E mais ainda, que a ciência é dinâmica e mutável, contribuída por esses mesmos homens “normais”. Só assim, ter-se-á uma educação científica adequada, livre de preconceitos e estereótipos.

INTRODUÇÃO

Quando se fala em cientista, logo imaginamos alguém com ideias malucas, em um laboratório, onde a qualquer momento algo pode explodir. É sabido que a palavra “ciência” causa certo fascínio e até um deslumbramento. As pessoas esperam que a ciência se manifeste sobre todos os assuntos possíveis e imagináveis e é sempre dela a palavra final. Mas a ciência jamais poderia ter a pretensão de abraçar a verdade absoluta e em definitivo. Muito pelo contrário, todas as suas verdades partem de fatos relativamente abstratos e conduzem a resultados relativamente precários, que podem e devem ser superados por estudos mais recentes e mais profundos.

Driver *et al.* (1997) admite, com base em extenso estudo empírico e revisão da literatura, que o conhecimento sobre a natureza das Ciências sustenta a aprendizagem em Ciências, contribui para a utilização do conhecimento científico ao longo da vida e aguça nos estudantes a percepção sobre Ciências como atividade humana.

A visão de Ciência dos alunos do Ensino Médio costuma ser restrita a três focos principais: a sua visão de mundo, a visão que a mídia lhe repassa e a visão que lhe é apresentada em sala de aula. É nesta última que as atividades realizadas podem contribuir para atribuir significados à Ciência de forma que os alunos possam se apropriar de elementos da linguagem científica e de seus procedimentos, o que lhes dará oportunidade singular de atribuir valor as formas de pensar e agir dos cientistas.

Porém, as crenças populares nem sempre correspondem a propriedades verificáveis e podem reforçar uma visão distorcida do cientista e da atividade científica, a exemplo do alquimista, que foi visto como feiticeiro mágico e não como pensador partícipe da visão de mundo de sua época.

Muitas das visões tradicionais sobre a Ciência são decorrentes do pensamento positivista, representado, sobretudo, pelas idéias de Augusto Comte. O método

positivista é estabelecido com base na observação e na experiência, no acúmulo de evidências, na formação de hipóteses e no encadeamento de ideias. São estas ideias que estão intrínsecas nos livros didáticos. Assim, tanto alunos como professores tem seus conceitos de Ciência orientados por esta linha, a positivista (KOMINSKY, 2002).

A educação científica é uma ferramenta importante para propiciar uma visão mais ampla dos processos relacionados à produção científica e tecnológica (MAIA, 2009). O ensino de ciências não pode ser restrito a uma mera discussão ideológica do contexto social nem ao estudo de conceitos descontextualizados como se fossem puros e neutros. Segundo Santos (2003), é importante envolver os alunos em situações que favoreçam uma maior familiaridade com as características do trabalho científico, pois isto desmistifica a visão da neutralidade científica e da sua infalibilidade.

Assim, o objetivo deste trabalho é avaliar quais visões os estudantes da primeira série do Ensino Médio possuem sobre ciência e cientista. Através da realização de representações artísticas, entrevistas e questionários com alunos do Ensino Médio pôde-se conhecer um pouco mais de suas concepções sobre Ciência e cientista. Assim, partindo de suas perspectivas é possível inserir-se novas concepções de ciências, mostrando que a mesma é construída por homens e, sendo assim, é algo dinâmico, mutável e que se encontra presente em seu cotidiano. É muito importante defender a concepção de ciência como uma construção humana e não torná-la “a verdadeira”, “a definitiva” ou “a acabada”.

METODOLOGIA

A presente investigação relata uma pesquisa realizada na disciplina Estágio de Licenciatura I do Curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal de Goiás – *Campus Catalão*, para sondar as percepções que os alunos da primeira série do Ensino Médio de uma escola pública de Catalão-GO possuíam sobre a Ciência e o cientista. Para a realização da pesquisa, foi proposta uma atividade dividida em três etapas. Cada etapa foi acompanhada por uma tríade de estagiários, a fim de se descobrir qual era a visão que os alunos possuíam sobre a ciência e cientista, através de uma pesquisa de caráter qualitativo (BOGDAN e BIKLEN, 1994).

A primeira fase da pesquisa foi realizada através de representações artísticas feitas por dezessete alunos da primeira série do Ensino Médio com idades entre 14 e 17 anos. A metodologia consistiu na análise de desenhos elaborados pelos alunos, os quais representaram um cientista em diversos momentos de seu dia, como em casa, no trabalho, em seu momento de lazer e à noite. Foi ainda pedido que os alunos descrevessem as características físicas (cor, tamanho, sexo, idade, etc.) e mentais de um cientista.

A segunda parte da pesquisa foi realizada com doze alunos da primeira série do Ensino Médio, com faixa etária entre 15 e 18 anos. Para o levantamento de suas concepções sobre Ciência e Cientista, foram utilizadas como instrumento de coleta de dados entrevistas estruturadas contendo dezessete perguntas, sendo essas gravadas e posteriormente transcritas e analisadas. Os entrevistados foram informados que a entrevista seria gravada e anônima.

A terceira fase da pesquisa foi realizada com vinte e seis alunos da primeira série do Ensino Médio, com faixa etária entre 15 e 18 anos, tendo como instrumento de coleta de dados um questionário respondido anonimamente, sendo este constituído por seis questões discursivas e oito objetivas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

O objetivo do presente trabalho foi investigar a percepção dos alunos da primeira série do Ensino Médio sobre Ciência e cientistas para destacar a necessidade de uma adequada educação científica que lhes permitam compreender a Ciência como um processo proveniente da construção humana e em constante evolução.

Analisou-se a princípio a primeira fase da pesquisa realizada através das representações artísticas. O primeiro desenho pedido aos alunos foi a representação do cientista em seu ambiente de trabalho. Através das análises, pôde-se perceber que em 88% das representações artísticas o cientista aparece em um laboratório fazendo experiências e em apenas 12% ele aparece estudando. Porém, nestas mesmas representações, observou-se que em 82% das mesmas o cientista aparece sozinho, interagindo somente com o seu mundo científico, deixando transparecer que os cientistas são pessoas solitárias. Em 12% das representações ele aparece com uma secretária e em apenas 6% dos casos com um colega de trabalho, como representado em um desenho de um dos alunos mostrado na Figura 1. Alguns desenhos mostram o laboratório como um lugar perigoso, contendo símbolos de periculosidade.



Figura 1: Representação artística do cientista em seu ambiente de trabalho.

O segundo desenho pedido foi para representar o cientista em casa. Analisando-se estes desenhos foi possível observar que em 24% das representações o cientista passa o tempo trabalhando no laboratório ou estudando, como representado no desenho de outro aluno mostrado na Figura 2. Novamente, em 100% dos desenhos, o cientista aparece sozinho. Ou seja, mesmo em seu âmbito domiciliar, os estudos e o trabalho do cientista continuam e solitariamente. Em 24% das representações ele aparece se dedicando a afazeres domésticos e em 23% assistindo televisão. Também aparece se divertindo em 5% dos desenhos ou jogando futebol em 6%, o que denota em 58 % das mesmas a descrição de uma “pessoa normal”.

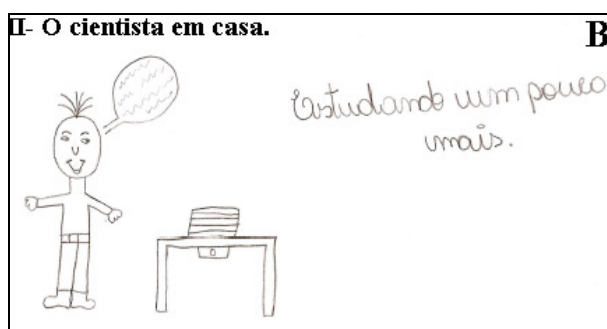


Figura 2: Representação artística do cientista em casa.

Na terceira representação foi pedido aos alunos que desenhassem o cientista em seu momento de lazer. Percebe-se que em 65% dos casos o cientista aparece

passeando e, em algumas, passeando com animais bem exóticos como representado na Figura 3. Já em 12% dos casos, o cientista aparece novamente trabalhando. Nos demais casos o cientista aparece com a família (11%), estudando (6%) ou dormindo (6%).



Figura 3: Representação artística do cientista em seu momento de lazer.

A quarta e última representação pedida aos alunos foi desenhar o cientista à noite. Analisando-se os desenhos, nota-se que em 64% das ilustrações o cientista aparece dormindo em uma cama (Figura 4) e em 18% novamente aparece trabalhando em um laboratório; porém, em 94%, sempre enfatizando uma figura humana solitária. Há também representações onde ele aparece com a família (6%), assistindo televisão (6%) ou sonhando com uma mulher (6%), ou seja, apenas em uma menor proporção há uma visão de interação pessoal.

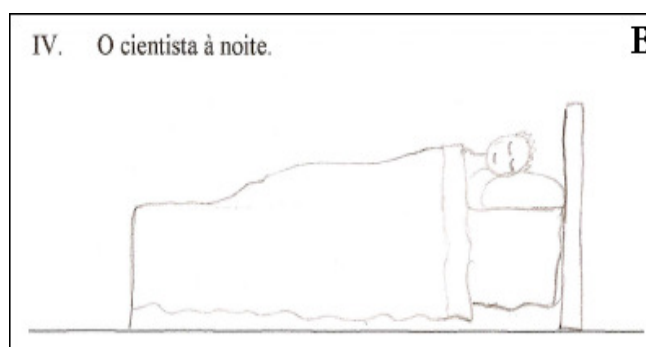


Figura 4: Representação artística do cientista à noite.

Na parte descritiva 86% dos alunos descreveram o cientista como sendo do sexo masculino, 60% de cor morena, 43% de estatura mediana, 80% descreveram que ele é magro (80%), 100% disseram que ele possui cabelo grande e é inteligente e 65% descreveram-no como sendo louco.

De acordo com algumas descrições dos alunos: “[...] Ele é magro, moreno e homem; tem muita inteligência e é um bom cientista”; “[...] O meu cientista é do sexo masculino, moreno, alto, magro, ama seu trabalho [...]”. É interessante frisar a idealização feita por um aluno, que descreve o cientista como uma pessoa inteligente e “normal”: “[...] Ele é um homem, tem 1,70 m, não interessa sua cor; sua capacidade intelectual não vai mudar, ele é muito inteligente, divertido e o mais importante, bastante moderno, humilde, legal e presente com sua família.” Assim, através das representações artísticas em geral, pôde-se observar a visão de um cientista do sexo masculino, louco e com o cabelo grande e arrepiado, uma analogia ao cientista Albert Einstein.

O que se percebe com esta primeira etapa da pesquisa é que a ciência é vista pelos alunos como uma ciência masculina. Esta concepção de “ciência masculina” se originou da Grécia antiga, onde os machos são vistos pela natureza metafísica como sendo superiores às fêmeas, como afirma Aristóteles em um argumento em favor da escravidão:

Também como entre os sexos, o macho é por natureza superior e a fêmea inferior, o macho governa e a fêmea é sujeito. Devendo o mesmo ser aplicado ao caso da espécie humana em geral; por isso, todos os seres humanos, que diferem entre si tão largamente como a alma do corpo [...] há os que são por natureza escravos, sendo-lhes vantajoso ser governado por essa espécie de autoridade (Política I. 1254b).

Temos assim em nossas raízes gregas uma forte tradição de as mulheres serem subalternas (CHASSOT, 2003). Temos então, desde a Grécia antiga, uma desvalorização da imagem feminina, como sendo inferiores aos homens. Isto se confirma até os tempos atuais, onde a mulher ainda é vista como uma pessoa que não possui as mesmas capacidades físicas e mentais de um homem, como argumenta Chassot, em seu livro “A Ciência é Masculina?”:

[...] pais e professores acreditam em estatísticas desatualizadas, destinadas a mostrar que as meninas são congenitamente incapazes de aprender matemática. Quando as meninas se destacam em matemática, é porque são esforçadas, mas, quando essa é a situação dos meninos, é porque são inteligentes (CHASSOT, 2003).

Atualmente, o número de mulheres que se dedicam às Ciências de uma maneira geral, é significadamente menor que a dos homens. Porém a área da Ciência cresce de forma significativa, pois a presença das mulheres nas diversas áreas da Ciência e do mercado de trabalho em geral vem sendo inseridas até mesmo naquelas áreas que antigamente eram exclusivas ao sexo masculino. A Dra. Ellie Amoway, do filme “Contato” (1997), dirigido por Robert Zemeckis e baseado no livro de Carl Sagan é uma das principais representantes de um novo tipo de cientista que aparece na última década do século XX: a bela com cérebro, no caso a atriz Jodie Foster; além de quebrar estereótipos como a solidão e a hegemonia do trabalho experimental.

A segunda etapa da pesquisa consistiu de uma entrevista com os alunos. Inicialmente foram feitas perguntas informais para que os alunos se sentissem confortáveis para responder às perguntas propostas na segunda etapa da entrevista. Após esta, os alunos foram questionados quanto a sua afinidade pela Ciência. Através das respostas pôde-se verificar que cerca da metade dos entrevistados demonstram interesse pela Ciência em função da realização de atividades experimentais na escola e por afinidade pela disciplina de Química e Biologia. Por outro lado, os demais entrevistados disseram que não se interessavam pelo conteúdo por acharem-no complicado e “difícil de entender”. Apesar desta divisão, existe a idéia unânime da importância da Ciência na sociedade e da importância da pesquisa para o contexto social.

Quando indagados sobre a Ciência no cotidiano, nota-se uma ambiguidade, pois metade dos entrevistados não conseguiu relacionar a mesma com o seu dia-a-dia, deixando claro que não vêem ligação nenhuma do que aprendem na escola com o seu cotidiano. Segundo depoimentos dos entrevistados que vê o uso da Ciência no cotidiano, esta se encontra relacionada com a alimentação, medicamentos e tecnologia: “[...] A gente fica sabendo o que pode alimentar no dia-a-dia, pra não pegar

doenças”; “[...] Aprende a não fazer o que faz mal para o seu organismo, por exemplo, não mexer com as drogas”. Assim, afirmam que a Ciência é importante para a humanidade, porém não a vislumbram em seu cotidiano.

Percebe-se nas entrevistas a influência da mídia (Jornal escrito e falado, Globo Repórter, Globo Ciência e internet) na aquisição de conhecimentos científicos de 100% dos entrevistados. E, mesmo assim, 60% dos entrevistados se consideraram pouco ou nada informados sobre o avanço tecnológico no Brasil, evidenciando assim a pouca ou escassa formação que a mídia pode lhes proporcionar. Aikenhead (1988) apresenta dados sobre a concepção dos estudantes que mostram que a televisão tem mais influência sobre as crenças dos estudantes do que os cursos de ciências das escolas, o que não pode passar despercebido para os professores de ciências.

Questionados se a Ciência e a tecnologia podem resolver os problemas do mundo, 33,3% dos entrevistados se mostraram incrédulos: “[...] Nunca resolveu e não vai resolver.”; enquanto 50% se mostraram otimistas: “[...] Acho que sim [...] tem muitas pessoas deficientes que precisam de avanço tecnológico para viver melhor” e, outros ainda, conseguem ver na ciência e na tecnologia avanços positivos e negativos: “[...] Sim a ciência na cura de doenças e a tecnologia que não fosse ser usada para a guerra”; 16,7% dos entrevistados acham que pode resolver em partes: “[...] A ciência pode trazer a praticidade, mas não vai acabar com a fome e a pobreza”.

Em relação ao seu ponto de vista quanto a comprovação científica de produtos comercializados, cerca de 66,6% dos entrevistados demonstraram valorizar o conhecimento científico: “[...] É algo confiável, que eu posso usar”; “[...] Eu confio, quer dizer que já passou por um teste”; enquanto 25,1% se mostraram um pouco críticos: “[...] Às vezes sim, depende da pessoa que vai usar”. O restante dos entrevistados mostrou-se indiferentes. Conforme destacam Lima e Silva (2006):

Se uma forma de produção do conhecimento é valorizada, aqueles indivíduos com melhores habilidades para pensar daquela forma serão privilegiados em relação aos demais. Isso levou a humanidade a diferenciar os homens (naturalmente iguais) em categorias (artificialmente diferentes), social, hierárquica, intelectual, etc.

Quanto à imagem dos próprios cientistas, nota-se que alguns alunos o enxergam como uma pessoa extremamente dedicada e que trabalha o tempo todo em laboratório. Quando os entrevistados foram solicitados a imaginar e descrever um cientista, obtiveram-se respostas como: “[...] Ele está analisando”; “[...] Ele faz teste”, se referindo a uma análise laboratorial. A maioria dos entrevistados tem a ideia de que a Ciência é descoberta apenas em laboratório, como se pela experimentação fosse possível deduzir a teoria e que o cientista possui apenas os experimentos como fontes de pesquisa e de dados. Porém, alguns entrevistados mencionaram os livros: “[...] Ah, ele pode ir procurar também nos livros”. Pôde-se ainda notar que o cientista é visto como um benfeitor social, que busca melhorias para a sociedade: “[...] O cientista é aquele que se especializa para consertar o erro de alguma coisa que foi feito, tipo, reação de CFC que foi lançado na atmosfera”.

Os entrevistados parecem ter a ideia de que o cientista é alguém bastante dedicado e quando indagados sobre a possibilidade de ser um cientista foram observadas duas vertentes de pensamento: os que não queriam, por ser uma profissão bastante trabalhosa e os que queriam, porém com uma visão deslumbrada de cientista, como alguém que faz invenções e grandes descobertas: “[...] Eu queria. Eu acho legal ficar estudando aquelas coisas doidas”; “[...] Algum dia sim, [...] para descobrir a cura para uma doença”. Também se percebe entrevistados totalmente incrédulos, que não

gostariam de ser cientistas por não verem benefício algum neste profissional: “[...] Não, é chato e qualquer um pode ser cientista; basta estudar quatro anos na faculdade.”

Nota-se com esta segunda etapa da pesquisa, que os alunos possuem uma ideia equivocada do que é ciência e do que é ser cientista. Infelizmente, percebe-se que metade dos alunos entrevistados não consegue fazer ligação entre a ciência e o seu cotidiano. Isto se deve ao fato de que o ensino atual das escolas não prepara o aluno para ser cidadão e exercer sua cidadania, como nos alerta Chassot: “[...] o ensino que se faz, na grande maioria das escolas, é – literalmente – inútil. Isto é, mesmo se não existisse muito pouco (ou nada), seria diferente” (CHASSOT, 1995, p. 29).

O papel principal da escola é formar cidadãos, como indica a LDB (artigo 22): “A Educação Básica tem por finalidades desenvolver o educando, assegurar-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores” (BRASIL, 1996). Para que o ensino de ciência seja importante aliado para a construção da cidadania dos alunos, é necessário investir em novas metodologias que possam facilitar o ensino-aprendizagem dos mesmos, e que façam ligação à lógica do seu cotidiano. Um método de qualidade que está começando a ser adotado nas escolas e consegue aliar ensino com cotidiano é o ensino na abordagem Ciência-Tecnologia-Sociedade (CTS), que é caracterizado por Holfstein (1998) como:

CTS significa o ensino do conteúdo de ciência no contexto autêntico do seu meio tecnológico e social. Os estudantes tendem a integrar a sua compreensão pessoal do mundo natural (conteúdo da ciência) com o mundo construído pelo homem (tecnologia) e o seu mundo social do dia-a-dia (sociedade).

O ensino CTS consegue preparar o aluno para exercer sua cidadania, pois as aulas contextualizadas auxiliam na inter-relação entre ensino de ciência e o cotidiano, uma vez que este se faz importante para compreender os fenômenos ocorridos a sua volta e poder questionar, argumentar e criticar sobre fatos que acontecem e a compreender melhor a ciência que hoje é um pouco desconhecida para tais alunos que foram entrevistados e representaram o pensamento equivocado que os alunos do nosso país possuem com relação à ciência.

A terceira parte da pesquisa trata-se da aplicação de questionários como instrumento de coleta de dados.

Nas questões sobre o que é Ciência predominaram definições reducionistas entre os estudantes. Cerca de 46% destes a definiram como o estudo da vida, do corpo humano, dos animais e das florestas; 19% a associaram à medicamentos e desenvolvimento tecnológico e 19% à métodos experimentais verificáveis. Apenas 16% dos alunos destacaram seu caráter evolutivo na tentativa de explicar e entender racionalmente a natureza e os fenômenos que nela ocorrem. Ao analisar a relação entre ciência e sociedade, 69% dos alunos afirmaram que as mesmas são interdependentes, enquanto apenas 27% consideraram que a sociedade depende da ciência para ter acesso à tecnologia, constatando-se assim que há uma percepção adequada acerca das inter-relações Ciência-Tecnologia-Sociedade. Portanto, apenas uma minoria percebe as influências e impactos da Ciência sobre a Tecnologia e a Sociedade.

As aulas de química, física e biologia e os livros destas disciplinas foram citados como única forma de acesso à ciência por 42% dos alunos, algo preocupante, sendo possível avaliar que a escola e seus recursos didáticos têm uma grande parcela de responsabilidade pela significação dos conceitos. Cerca de 30% dos alunos

destacaram como forma de acesso à ciência a internet, televisão e atividades cotidianas. Apenas 8% citaram o trabalho, as aplicações industriais e a medicina, o que demonstra a percepção da ciência e de suas aplicações apenas no cotidiano imediato destes alunos. Percebe-se também mais uma vez que a mídia exerce grande influência sobre estas concepções.

Apesar de perceberem a ciência presente em seu entorno, 4% dos alunos afirmaram que quase nunca têm acesso à ciência; 11% afirmaram que esse contato ocorre de uma a duas vezes por semana; 54% de uma ou duas vezes por mês e apenas 31% a identificaram como presente no seu dia-a-dia. Os dados mostram que os alunos têm dificuldade de perceber que a ciência faz parte de seu cotidiano e que o acesso a mesma é possível desde formas simples e usuais até as mais complexas. Quando questionados sobre o seu contato com a ciência na escola, 69% dos alunos afirmaram que esse contato é diário, sendo que a maior parte (39%) afirmou que tal contato ocorre apenas nas aulas de Química, Física e Biologia, nas chamadas “ciências duras”. Apenas 11% dos alunos afirmaram ver ciência em todas as aulas.

A visão sobre cientista para 69% destes alunos é que eles estudam e desenvolvem conhecimentos para descobrir fatos novos que revolucionem a ciência e beneficiem a sociedade. Aproximadamente 31% dos alunos afirmaram que os cientistas trabalham em laboratórios e distantes das pessoas comuns; apenas 15% dos alunos se referiram ao trabalho em grupo realizado por cientistas. Cerca de 77% destes afirmaram não querer ser cientista, justificando que não se sentem capacitados (27%), que não gostam de ciências (19%) ou de que se trata de algo difícil e que exige muito estudo (19%). Estas percepções mostraram que os cientistas são vistos pelos alunos como pessoas “especiais”, cuja função não querem exercer por se sentirem incapazes. Apesar de perceberem a importância da ciência e do cientista, vêem tal atividade como algo difícil de ser vivenciado.

Assim, na análise dos estudos prevalece a imagem tríplice da Ciência como epopéia de “grandes descobertas”, como condição de “avanço tecnológico” e como fonte de melhoria de vida. Em síntese, embora haja uma parcela dos sujeitos da pesquisa que vê a Ciência como um conhecimento de difícil compreensão e acesso, outra parte a percebe como atividade que está integrada na sociedade, como componente da cultura, como fonte do conhecimento útil ou produção de saber orientado para problemas da população.

Nota-se que os termos ciência e cientista ainda têm seus significados equivocados entre alunos do Ensino Médio, fato este que pode justificar em parte o seu desinteresse em relação à área científica como opção profissional e que corrobora com a eminente necessidade de uma adequada educação científica nos ambientes formais de ensino.

CONCLUSÕES

Os resultados corroboram as pesquisas realizadas nos últimos anos, as quais apontam que os estudantes não possuem uma imagem de ciência e cientista que a educação científica deveria lhes proporcionar. Esse levantamento leva a entender que os alunos possuem pouco conhecimento sobre um cientista, pois a forma que eles o idealizam é a mesma transmitida pela mídia e apresentada em livros. A visão do cientista vem impregnada de estereótipos, comumente veiculada pelos meios de comunicação.

Percebe-se com este trabalho que predomina entre os alunos a visão de ciência como algo simples, racionalista, baseada na experimentação/verificação e na explicação de fenômenos. Os alunos não destacaram o caráter evolutivo da ciência,

como algo que é construído pelos homens durante a história como tentativa de entender e explicar racionalmente a natureza e os fatos que nela ocorrem. Os alunos têm dificuldade de perceber as formas de contato com a ciência e, como consequência, afirmam que não tem muito contato com esta. Isto comprova que tem uma visão simplista e reducionista do que é ciência, vendo como algo distante de seu cotidiano. Este distanciamento da ciência foi evidenciado pela visão que os alunos possuem sobre os cientistas. Eles os identificaram como sendo pessoas isoladas e muito inteligentes, que trabalham em coisas muito importantes; função esta que os mesmos não se sentem capazes de executar.

O desconhecimento sobre como pensam e agem os cientistas impede a aproximação dos alunos da cultura científica e pode implicar num afastamento desse aluno das carreiras científicas ou, na verdade, lhes trazem uma idéia errada de ciências, como algo para poucos e distante de seu cotidiano. O sucesso alcançado pelo filme “Uma mente brilhante” contribui para reforçar alguns dos estereótipos associados à figura do cientista no imaginário das pessoas: o gênio, cheio de “tiques” e incompreendido. Sendo assim, conclui-se da necessidade de se implantar nas escolas uma adequada educação científica, que promova a formação de cidadãos críticos, informados da realidade em que vivem.

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com o apoio da CAPES, entidade do Governo Brasileiro voltada para a formação de recursos humanos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARISTÓTELES. *A Política*. Rio de Janeiro. Edidouro, s/ data.

AIKENHEAD, G. S. Na analysis of four way of assessing student beliefs about STS. *Journal of research in science teaching*, v. 25, n. 8, p. 607-629, 1988.

BOGDAN, R., BIKLEN, S. *Investigação Qualitativa em Educação: uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto: Porto Editora, 1994.

BRASIL. LDB. Lei Nº 9394, de 23 de dezembro de 1996. *Diário Oficial [da República Federativa do Brasil]*, Brasília, 1996.

CHASSOT, I. A., *A ciência é masculina? É sim, senhora!* Editora Unisinos, 2003.

CHASSOT, I. A., *Para que(m) é útil o ensino?* Alternativas para um ensino (de Química) mais crítico. Canoas: Ed. ULBRA, 1995.

DRIVER, R., LEACH, J., MILLAR, R., SCOTT, P. *Young people's images of science*. Buckingham: Open University Press, 1997.

HOFSTEIN, A. *et al.* Discussions over STS at the fourth IOSTE symposium. *International Journal of Science Education*, v. 10, n. 4, p. 357, 1998.

JUNIOR, I. L. *O que é ciência?* Jornal de Brasília, set.2009. Seção Imprensa/Artigos. Disponível em: < <http://www.mpdft.gov.br> >. Acesso em 28 de setembro de 2009.

KOMINSKY, L.; GIORDAN, M. Visões sobre Ciências e sobre Cientista entre Estudantes do Ensino Médio. *Química Nova na Escola*, v. 15, p. 11-18, 2002.

LIMA, J. B., SILVA, H. P. *Uma outra ciência é possível*. Disponível em www.informacoesesociedade.com.br. Acesso em 14/04/2010.

MAIA, J. O, *et al.* Concepções de Ciência, Tecnologia e Construção do Conhecimento Científico para Alunos do Ensino Médio, *Anais do VII Encontro Nacional de Pesquisadores em Educação em Ciências*, 2009.

SANTOS, W. L. P., SCHNETZLER, R. P., *Química: Compromisso com a Cidadania*. Ijuí, Rio Grande do Sul: Editora Unijuí, 2003.