

QUÍMICA NO COTIDIANO: COMO AS PESSOAS PERCEBEM A QUÍMICA

MATOS, R.P.¹; SANTOS, A.F.B.²; GAMA, E.M.¹

¹ Docente do IFNMG – *campus* Almenara; ²Discente do curso técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio do IFNMG – *campus* Almenara.

Palavras chaves: Ciência; Educar pela pesquisa; Cidadania; Ensino Médio

Introdução

A Química é uma ciência que estuda a matéria, suas propriedades, estruturas e transformações. Ela está presente nos alimentos, nas roupas, nos livros, no piso e nas paredes da sala de aula, nos aparelhos de TV, na água, na areia, no ar, etc. A própria manutenção da vida (respiração, digestão de alimentos, etc.) envolve processos químicos. O estudo da Química engloba, portanto, todo o mundo material, incluindo nós mesmos, visto que somos constituídos de matéria (LISBOA et al., 2016).

Estas e outras questões são apresentados aos estudantes do 1º ano do Ensino Médio para compreender como esta ciência está presente em tudo. No entanto, muitos não conseguem fazer essa conexão com o cotidiano e levam isso para a vida toda.

Diversos avanços científicos e tecnológicos que contribuem para o aumento da qualidade e da expectativa de vida do ser humano tem participação da Química. Mas, apesar de todos os benefícios, a sociedade enxerga a Química como algo negativo, associando a palavra “química” com poluição, contaminação, desastres, situações de perigo ou risco de explosão.

Nesse contexto, o presente trabalho buscou compreender como as pessoas próximas aos estudantes, do 1º ano do curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio do IFNMG - *campus* Almenara, veem a Química, e despertar o interesse dos estudantes pelo estudo dessa ciência, para que sejam capazes de entender a realidade ao seu redor, e refletir sobre seu papel nessa realidade de forma crítica, desenvolvendo a cidadania. Considera-se que o movimento de aprender por meio da pesquisa começa com o ato de questionar, querer saber mais sobre um determinado assunto, ter dúvidas e desenvolver problemáticas a respeito do que se deseja conhecer. Assim, o aluno envolva-se em perguntar, ter a curiosidade de conhecer e ir à busca de suas respostas (BUENO & SCHEIN, 2021), sendo considerados sujeitos pesquisadores, que apresentam ideias, questionam, buscam dados, analisam, interpretam, leem, escrevem, dialogam, divulgam resultados, avaliam (GALIAZZI, 2003).

Metodologia

Após a explicação dos conceitos fundamentais da Química, método científico, senso comum bem como sobre a contribuição da Química no Combate à Covid-19, os(as) estudantes da referida turma foram divididos(as) em 4 grupos e orientados(as) a realizar uma pesquisa, utilizando uma entrevista com pessoas próximas sobre como elas veem a Química. A pesquisa foi baseada na proposta de Entrevista do livro *Ser Protagonista* (LISBOA et al., 2016). Cada grupo elaborou três perguntas e cada membro do grupo ficou responsável por entrevistar duas pessoas com diferentes profissões, de preferência, para enriquecer o trabalho do grupo. Além das 3 perguntas sobre a Química, a entrevista tinha pergunta sobre a idade, sexo e profissão do entrevistado. Após a coleta dos dados, os estudantes elaboram considerações/conclusões sobre a visão que essas pessoas têm da Química e fizeram proposta de ação que vise à conscientização das pessoas sobre a importância da Química na sociedade, principalmente

aquelas que veem apenas os aspectos negativos dessa ciência. Os resultados foram apresentados de forma escrita, com apresentação em tabelas e textos e também em breve apresentação oral dos principais resultados.

Resultados e discussão

Participaram da pesquisa 30 estudantes como entrevistadores e 60 pessoas entrevistadas (EN). A faixa etária dos(as) entrevistados(as) variou de 8 a 70 anos, com maior número de entrevistas com pessoas na faixa etária de 8 a 19 anos (21 EN), seguida pela faixa etária de 31 a 38 anos (15 EN). A maioria foi do sexo feminino (41 EN– 68,3%). As entrevistas foram realizadas com 23 estudantes (2 do Ensino Fundamental, 13 do Ensino Médio e 8 de graduação), 14 professores(as), 2 serventes escolares, 4 desempregados (18 e 19 anos), 1 profissional das seguintes áreas: administração de hospital, assistente financeiro, auxiliar de saúde bucal, contador, “diretor de escola”, dona de casa, eletricista, engenheira química, farmacêutica, fisioterapeuta, influencer digital, motorista, operadora de caixa, pecuarista, pedreiro, recepcionista e aposentada. Percebe-se que há um grupo bem diversificado de profissões como foi solicitado.

As 12 perguntas elaboradas foram agrupadas em 3 categorias (C): “Sobre a definição de Química” (C1), “Exemplos da presença da Química no cotidiano” (C2) e “Se a química atua de forma benéfica ou maléfica” (C3). Os estudantes ficaram surpresos com as respostas, pois eles não esperavam que algumas pessoas conseguissem responder de forma tão clara e ao passo que outras apresentaram respostas muito vagas, demonstrando a falta de conhecimento do assunto, como podemos perceber na fala de um professor “Eu entendo sobre química... aquilo que está relacionado à relação das pessoas. Quanto a química técnica eu não entendo. Não conheço de fato sobre o assunto.” (Prof., 33 anos).

Destaco a resposta de uma estudante de 8 anos ao responder que “A palavra química me lembra laboratório então me dá curiosidade, porque o laboratório é um lugar para descobrir novas Experiências”. Ainda, responde que a Química está presente “...em quase tudo, na internet na minha televisão, nos produtos de cabelo, as vacinas, o álcool em gel, máscaras, remédios” (Estudante, 8 anos). Sobre a aplicação da química, um entrevistado respondeu que “...a química pode atuar como "vilã" e como "mocinha", seu papel depende de como ela será utilizada (Estudante, 17 anos).” Essa resposta foi apresentada pela maioria dos participantes.

Os(as) estudantes apresentaram conclusões semelhantes da pesquisa. Um grupo conclui que:

A química, pelo o que vimos dos entrevistados, é vista tanto de forma benéfica quanto maléfica. Existem pessoas que acreditam que a química só é utilizada para o mal, como por exemplo: as armas nucleares, as bombas atômicas, as drogas ilícitas e outros. Mas como dito por grande parte dos entrevistados, a química também pode servir para: auxiliar em estudos, na fabricação de remédios e vacinas, nos alimentos, produtos de limpeza, higiene e etc. Contamos também com a grande presença da química no combate com o Covid-19, com a criação de vacinas e a higiene para a prevenção contra o vírus. Sendo assim, a química é vista como algo fundamental e essencial da vida, não só humana, mas de todos os seres vivos (Grupo 3).

Os(as) estudantes identificaram a necessidade de ações que visem à conscientização das pessoas sobre a importância da Química na sociedade, principalmente aquelas que veem apenas os aspectos negativos dessa ciência. Dentre as propostas estão “Organizar exposições, palestras e reuniões sobre a química e sua importância no dia a dia”, “Incentivar as crianças a seguir nessa carreira”, “Podemos apresentar livros/filmes que expliquem a química de uma forma mais dinâmica”, “Ensinar as pessoas a detectarem *fake news* e não acreditarem em qualquer notícia ajudaria a mudar o pensamento crítico das pessoas”, “Criar vídeos e matérias deixando claro como a química ajuda o desenvolvimento das pessoas. Ou até mesmo divulgar experiências positivas e benéficas para a sociedade”. Observa-se que as ações propostas estão relacionadas com a falta de divulgação dessa ciência e seus benefícios de uma forma mais simplificada para a sociedade. Também se nota uma alfabetização científica deficiente nas pessoas entrevistadas, que pode estar incrustado no restante da população, por não conseguirem

dissociar a química como substância, ingrediente que se adiciona a algo para fazer outros materiais de ciência Química.

Verificou-se que a pesquisa proposta em sala de aula proporcionou o desenvolvimento da leitura, da escrita, do trabalho individual e em equipe, a compreensão e interpretação das perguntas, provocando assim uma (re)construção de conhecimento. Além disso, essa pesquisa mostrou aos discentes envolvidos o quanto a população em geral é leiga acerca do conceito de Química e do quanto essa ciência é importante para o desenvolvimento da humanidade.

Considerações finais

A partir das perguntas elaboradas pelos grupos, os(as) estudantes puderam chegar a uma conclusão sobre a visão que pessoas próximas a eles têm da Química. Percebe-se que é fundamental o fortalecimento de aplicação de atividades que estimulem os(as) estudantes a estabelecer relações entre os conhecimentos químicos aprendidos em sala de aula e as situações do cotidiano. Assim, com a compreensão da Química e de outras ciências, poderão ampliar seus conhecimentos e no pleno exercício da cidadania, colaborar e inferir de forma efetiva em questões que afetam a sua vida e das pessoas que estão ao seu redor.

A prática de divulgação da ciência deve ser realizada, e estar como um dos objetivos principais nas disciplinas de Ciências da Natureza, suas Tecnologias e Matemática, pois só assim será construída uma população alfabetizada cientificamente capaz de entender e argumentar sobre o verdadeiro papel da ciência, principalmente da Química no desenvolvimento da humanidade. Para isso a escola deve ser o ambiente propício para se promover uma educação pela pesquisa com o discente sendo o protagonista das ações que envolvem a construção de seu próprio conhecimento, e cabendo ao docente apenas o papel de mediador e orientador nesse processo de ensino e aprendizagem.

Referências

BUENO, J. B.M.; SCHEIN, Z.P.; **Educar pela Pesquisa: Prática de Construção e Reconstrução do Conhecimento Científico**. Disponível

em:<https://www2.faccat.br/portal/sites/default/files/EDUCAR%20PELA%20PESQUISA_1.pdf> Acesso em: 20 dez. 2021.

GALIAZZI, M. C. **Educar pela pesquisa: ambiente de formação de professores de ciências**. Ijuí. Ed. Unijui, 2003. 288p.

LISBOA, J. C. F.; BRUNI, A.T.; NERY, A.L.P.; LIEGEL, R.M.; AOKI, V.L.M. **Ser protagonista: Química, 1º ano: ensino médio**. 3. ed. – São Paulo: Edições SM, 2016 (Coleção ser protagonista). 290p.