

A QUÍMICA NO ENSINO FUNDAMENTAL: QUAL A PERSPECTIVA DOS ESTUDANTES?

Luan Emanuel da Silva Pinto¹
Mayara Beatriz de Oliveira Moreira²
Leonardo Alcântara Alves³

RESUMO

Os estudantes iniciam a discussão dos conteúdos de química no último ano do Ensino Fundamental, com aprofundamento durante todo o Ensino Médio. Tendo em vista a importância de analisar a visão dos alunos sobre a química, esse trabalho tem o objetivo de discutir a perspectiva dos alunos que estão iniciando os estudos dessa ciência, como também explorar alguns cuidados e deveres que os professores devem ter ao ministrar os conteúdos, visto poder influenciar no interesse pela Química. Sendo assim, foi aplicado um questionário aberto e uma escala de Likert aos alunos do 9º ano e, de modo qualitativo, analisou-se sua visão da disciplina. As análises mostraram que grande parte dos alunos têm interesse e gostam das discussões, como também mostraram que muitas vezes os alunos não conseguem relacionar essa área da ciência com o cotidiano. Assim, podemos apontar também um possível redirecionamento de como os conteúdos estão sendo abordados de modo a deixá-la mais atrativa.

Palavras-chave: Conteúdos de Química. Disciplina de Ciências. Visão discente.

CHEMISTRY IN ELEMENTARY SCHOOL: WHAT IS THE STUDENT'S PERSPECTIVE?

ABSTRACT

Students initiate the chemistry content discussing in the last year of elementary school, with deepening throughout high school. In view of the importance of students' interests on chemistry, this work aims to discuss the perspective from students whom are starting to study this science, as well as exploring some care and duties that teachers should have when teaching the programmes, as it can influence interest in chemistry. Therefore, an open questionnaire and a Likert scale was applied to 9th grade students and, in a qualitative way, their view of the discipline was analyzed. The analyzes showed that a large part of the students are interested and enjoy the discussions, as well as showing that the students are often unable to connect this area of science to daily life. Thus, we can also point to a possible redirection of how the contents are being approached in order to make it more attractive.

Keywords: Chemistry content. Science discipline. Students' view.

1 INTRODUÇÃO

¹ Licenciando em Química pelo IFRN/ Campus Apodi. Email: luanemanuel_@hotmail.com.

² Licencianda em Química pelo IFRN/ Campus Apodi. Email: mayarabeatriz@outlook.com.

³ Doutor em Química pela UFC. Docente do IFRN/Campus Apodi e do Programa de Pós-graduação em Ensino (POSENSINO-UERN/IFRN/UFERSAA). E-mail: leonardo.alcantara@ifrn.edu.br.

Na programação das turmas de 9º ano do Ensino Fundamental está inserida uma pequena parte dos conteúdos da Química e da Física, que são vistos de forma mais aprofundada no Ensino Médio. Geralmente, a organização do ano letivo, dividido em dois semestres, inicia através da discussão de assuntos básicos de Química, finalizando com o estudo de Física no segundo semestre (RIO GRANDE DO NORTE, 2018, p. 896-897).

Toda a matéria de química apresentada no último ano do Ensino Fundamental (9º ano) serve como uma preparação para receber a disciplina do Ensino Médio, sendo apresentada apenas uma parte do conteúdo que, na maioria das vezes, se torna ineficiente para a preparação dos alunos (LIMA; AGUIAR JR., 1999).

É importante ressaltar que, em adição, muitas vezes os professores não possuem recursos suficientes para auxiliar nas aulas e/ou para utilizar de inovação em suas metodologias, e isso acaba se intensificando ainda mais em grande parte das escolas do Ensino Fundamental que não dispõem nem mesmo de um laboratório para realização de aulas práticas (MILARÉ; ALVES FILHO, 2009). Em consequência, não se é dada a devida importância para os conteúdos de Química no 9º ano, como também não é dada importância para introduzir de maneira correta essa área da ciência, que para eles (alunos) é nova. Em adição, muitas vezes o docente que ministra a disciplina não tem formação na área.

Assim, acaba-se gerando um grande impacto para os alunos, principalmente para os que estão tendo o primeiro contato com a disciplina. Para evitar (ou pelo menos minimizar) essa realidade ainda amplamente encontrada, é de extrema importância que o professor desenvolva algumas estratégias, de modo que apresente a relevância da Química para nossa sociedade e consiga passar o conteúdo de forma mais dinâmica, mostrando, assim, como a química está inserida no cotidiano.

De acordo com Cardoso e Colinvaux (2000), com essa disciplina o aluno é levado a analisar, compreender e utilizar conhecimentos do dia a dia, podendo perceber e interferir nas diversas situações que prejudicam a sua qualidade de vida como, por exemplo, os processos químicos realizados pelas indústrias que poluem o meio ambiente.

A partir do exposto, vemos que o Ensino Fundamental e suas disciplinas apresentam uma grande relevância na visão que o discente pode ter sobre a Química como um todo. Com isso, observamos também que a ciência do 9º ano deve ser vista como uma disciplina que vai além de um resumo, na qual, desde cedo deve levar o aluno a agir em sociedade, a pensar sobre os problemas e a procurar alternativas de tentar resolvê-los.

É de extrema importância que o aluno seja levado a ter esse pensamento desde seu primeiro contato com a disciplina. Dessa forma, de que maneira seria possível saber como

acontece o primeiro contato dos alunos com a disciplina? Quais as dificuldades que sentem? É de acordo com questionamentos como esses que essa pesquisa irá se basear, tentando buscar as respostas para os mesmos.

Sendo assim, o principal objetivo desse trabalho é descrever como se dá o primeiro contato dos alunos da escola pública ao estudar Química no 9º ano, mostrando sua relação com essa nova área do conhecimento que lhes é apresentada. Assim, buscamos também analisar se eles se identificaram ou não com os novos assuntos e descrever as interações com a disciplina a partir de informações retiradas dos próprios alunos.

2 O ENSINO DE QUÍMICA NO ENSINO FUNDAMENTAL

A prática de ensino de Ciências Naturais tem sido realizada de acordo com várias propostas educacionais, que ocorrem como elaborações teóricas, se expressando das mais variadas maneiras nas salas de aula. Muitas dessas práticas se baseiam apenas na passagem dos conteúdos teóricos, utilizando como os únicos recursos didáticos o livro e a lousa. Já outras se baseiam nas inovações que surgem ao longo dos anos, novas metodologias que auxiliam o ensino, como também as inovações da ciência e a forma como passar os conhecimentos sobre a mesma em particular (BRASIL, 1998, p. 19).

Mostrar a Ciência como elaboração humana para uma compreensão do mundo é uma meta para o ensino da área na escola fundamental. Seus conceitos e procedimentos contribuem para o questionamento do que se vê e se ouve, para interpretar os fenômenos da natureza, para compreender como a sociedade nela intervém utilizando seus recursos e criando um novo meio social e tecnológico. É necessário favorecer o desenvolvimento de postura reflexiva e investigativa, de não-aceitação, a priori, de ideias e informações, assim como a percepção dos limites das explicações, inclusive dos modelos científicos, colaborando para a construção da autonomia de pensamento e de ação (BRASIL, 1998, p. 19).

Visando essa meta e considerando a obrigatoriedade do Ensino Fundamental no Brasil, se vê que não pode ensinar os alunos para atuar apenas no futuro, e sim que o ensino deve contemplar o presente de maneira que o estudante desde então já possa atuar nas questões sociais, ampliando “a sua possibilidade presente de participação social e desenvolvimento mental, para assim viabilizar sua capacidade plena de exercício da cidadania” (BRASIL, 1998, p. 23).

Atualmente, o ensino de química tem se iniciado já no 9º ano do Ensino Fundamental, mas nem sempre tem o objetivo de estimular o desenvolvimento do aluno. Isto ocorre, muitas vezes, pelo fato do professor que ministra essa disciplina não ser formação na área, como discutido anteriormente, dificultando o aprendizado do aluno (MEDEIROS, 2017). Logo, o primeiro contato dos alunos com a química é bem complicado, pois eles permanecem com a imagem reducionista de ciência existente do senso comum. Ou seja, eles continuam achando que a química não está presente no nosso dia a dia.

Ao final do 9º ano os alunos devem “questionar a realidade formulando-se problemas e tratando de resolvê-los, utilizando para isso o pensamento lógico, a criatividade, a intuição, a capacidade de análise crítica, selecionando procedimentos e verificando sua adequação” (BRASIL, 1998, p. 8), que é um dos objetivos propostos pelos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental.

Já na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) são apresentadas dez competências gerais da Educação Básica, que são articuladas baseando-se na construção de conhecimentos, no desenvolvimento de habilidades e na formação de atitudes e valores, nos termos da LDB. “Essas competências, são definidas como a mobilização de conhecimentos, habilidades, atitudes e valores para resolver demandas complexas de vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho” (BRASIL, 2018, p. 8), na qual o aluno ao desenvolvê-las se torna um cidadão apto a se envolver nas questões sociais.

Com isso, é possível perceber a importância da função do educador em modificar o cotidiano da sala de aula, porque mesmo sem receber auxílios financeiros extras nas escolas ou externos, muitos deles buscam variar e despertar o aluno para o conhecimento, como já exposto por Rosso et al. (2012).

3 ASPECTOS METODOLÓGICOS

Esse trabalho trata-se de uma pesquisa de cunho qualitativo, na qual foi analisada a forma como os alunos veem a química quando a estudam pela primeira vez, como eles interagem com essa nova gama de conteúdos, a partir de uma coleta e interpretação de dados colhidos de 18 estudantes do 9º ano da Escola Estadual Professor Gerson Lopes, localizada no município de Apodi-RN, Brasil.

A pesquisa qualitativa está relacionada com a qualidade do objeto de pesquisa, na qual seus resultados são expressos a partir da interpretação dos dados obtidos. Esse tipo de pesquisa se mostra eficiente para a obtenção de informações que na maioria das vezes não podem ser quantificadas, ou então após uma quantificação os números devem ser interpretados qualitativamente (DALFOVO; LANA; SILVEIRA, 2008).

Algumas características dessa abordagem estão relacionadas ao modo como o pesquisador deve agir ao adotá-la, como, por exemplo, o foco do pesquisador deve estar na interpretação dos dados ao invés da quantificação, deve-se dar ênfase à subjetividade, o pesquisador deve se orientar para todo o processo e não apenas para os resultados, como também deve se preocupar com todo o contexto da pesquisa, entre outras características (CASSEL; SYMON, 1994, p. 127 – 129 *apud* DALFOVO; LANA; SILVEIRA, 2008, p. 10).

Visando o tema e o objetivo, o presente trabalho teve como metodologia mais viável a aplicação de um questionário aberto com duas questões (Tabela 1) e a aplicação de uma escala de Likert (Tabela 2).

Tabela 1: Questões abertas utilizadas na pesquisa

| |
|-----------------------------------------------------------------------------|
| 1- Qual sua opinião sobre os conteúdos da disciplina de Ciências do 9º ano? |
| 2- Você sabe a importância da Química para seu futuro? Explique. |

Fonte: Autoria própria.

Tabela 2: Afirmativas presentes na escala de Likert aplicada

| |
|----------------------------------------------------------------------|
| A Ciência do 9º ano é interessante. |
| Gosto de assistir as aulas de Ciências. |
| Sempre realizo as atividades de Ciências. |
| Gosto de conhecer novas áreas da Ciência. |
| Aprender Ciência facilita minha vida fora da escola. |
| Os assuntos de Química são interessantes. |
| Estudo os conteúdos de química com frequência. |
| Apresentei dificuldades em aprender os conteúdos de Química. |
| Experimentos facilitam o aprendizado dos conteúdos. |
| A química dada na sala de aula é relacionada com ações do dia a dia. |
| O ensino de Química é estimulante. |
| São utilizadas várias metodologias de ensino. |

Fonte: Autoria própria.

É importante ressaltar que entre os questionários de pesquisa, um dos mais utilizados é a escala de Likert, desenvolvida pelo cientista Rensis Likert, que consiste em uma

série de afirmativas formuladas sobre o tema pesquisado, na qual cada questão deve conter o seu grau de concordância ou discordância, sendo que o respondente só pode marcar uma das cinco graduações. As mais comuns são: concordo totalmente, concordo, indeciso, discordo, discordo totalmente (AGUIAR; CORREIA; CAMPOS, 2011).

Após a aplicação do questionário e da escala, os dados foram interpretados, analisados e, em seguida, as interpretações foram discutidas com dados encontrados na literatura que trata do tema.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Neste tópico estão apresentados os resultados e as discussões obtidos a partir da aplicação das questões abertas e da escala de Likert, realizada na turma de 9º ano vespertino da Escola Estadual Professor Gerson Lopes, que é composta por 25 alunos, porém, apenas 18 estavam presentes no dia da aplicação da pesquisa, contabilizando um total de 72% da turma. Sendo assim, para uma melhor apresentação dos resultados, este tópico está dividido em 2 subtópicos, em que o primeiro aborda sobre as questões abertas e o segundo sobre a escala de Likert.

4.1 Opinião dos alunos sobre a disciplina de Ciências do 9º ano (Questões)

Diante do que já foi relatado até aqui no presente trabalho e ao conhecer sobre as competências impostas pela BNCC, sabe-se a importância da disciplina de Ciências para a formação do cidadão, como também a importância dos conteúdos introdutórios de Química na disciplina de Ciências do 9º ano.

Dessa forma, a questão “Qual sua opinião sobre os conteúdos da disciplina de Ciências do 9º ano?” tem o intuito de apresentar a opinião dos alunos, a partir de categorias classificadas de acordo com a interpretação dos dados, analisando sobre o que pensam em relação à disciplina, se têm interesse ou não. Os dados apresentados no Quadro 1 estão relacionados com sua categoria – Os conteúdos de Ciências do 9º ano.

A partir dos mecanismos previstos na metodologia, pode-se engajar o debate sobre os caminhos que surgem para solucionar o déficit no Ensino do CDI no Ensino Superior a partir dos trabalhos acadêmicos apontados no quadro 1.

Quadro 01: Questão sobre a opinião dos alunos em relação a disciplina de Ciências do 9º ano.

| CATEGORIA | SUBCATEGORIAS | UNIDADE DE REGISTRO | UNIDADE DE CONTEXTO |
|------------------------------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Os conteúdos de Ciências do 9º ano | Interesse | <ul style="list-style-type: none"> A disciplina, conteúdos, novos conhecimentos. | <p>A1: “Gosto muito dos conteúdos, porque as aulas de ciências são importantes para ensinar novos conhecimentos, experimentos etc.”.</p> |
| | Dificuldades | <ul style="list-style-type: none"> Assuntos complexos, conteúdos difíceis de aprender. | <p>A2: “São ótimos, mas eu tive dificuldade em aprender os conteúdos de ciências”.</p> <p>A3: “Não acho muito interessante, prefiro a dos anos anteriores”.</p> <p>A4: “Não é muito fácil de aprender, mas é um pouco interessante e diferente. Gosto de alguns assuntos e outros não, é tipo máximo e sobrenatural ver os experimentos acontecerem”.</p> |

Fonte: Autoria própria.

A partir dos dados apresentadas no Quadro 1, observa-se que as respostas dos alunos fornecidas à questão 1 estão divididas de acordo com o interesse dos mesmos, entre achar ou não os conteúdos da disciplina interessantes. Considerando então a categoria de análise que mostra a opinião dos alunos em relação aos conteúdos da disciplina de Ciências do 9º ano, sendo possível notar na subcategoria *interesse* que uma boa parte dos alunos gostam dos conteúdos, mostrando em suas respostas que esses conteúdos são importantes para o aprendizado de novos conhecimentos, já que estão sendo apresentadas pela primeira vez duas áreas da Ciência, a Química e a Física, e que são interessantes, devido as peculiaridades do que é e de como podem ser ensinados esses assuntos.

Na outra subcategoria, *dificuldades*, observou-se que boa dos alunos não se identifica ainda ou coloca a disciplina como longe da sua capacidade, por a pontuarem como complexa e de difícil aprendizagem.

Em uma análise detalhada das respostas, pôde-se também observar que mais da metade dos alunos acham a disciplina interessante, com uma pequena parte que informou que não gosta da disciplina porque acha a mesma difícil e outros não especificaram interesse algum na discussão apresentada. Ao ver, pode-se inferir que boa parte dos alunos demonstram algum interesse pelos conteúdos, na qual é de extrema importância fazer com que eles aumentem ainda mais esse interesse para que seja possível alcançarem as competências propostas na BNCC, ou seja,

[...] é necessário que os jovens estudantes possuam um *repertório* de competências que lhes permita serem capazes de intervir com audácia e segurança nas situações problemáticas de carácter científico-tecnológico que enfrentam no seu dia a dia, e a Educação em Ciências pode ser encarada como um dos *pilares* que os auxiliarão a desenvolvê-las (CARVALHO, 2009, p. 4).

O interesse dos alunos pelos conteúdos de Ciências poderia aumentar, tendo em vista que existem muitas dificuldades no ensino dessa disciplina, dentre elas está a dificuldade de mudar o modelo tradicional de ensino. Existem vários aspectos que são responsáveis por essa falta de interesse, como a não utilização de outras formas de ensino, citadas em algumas das respostas dos estudantes. Isso leva a refletir sobre como o interesse dos alunos pela disciplina está diretamente relacionado com essa forma de ensino.

Ao final das análises dessa categoria, foi possível observar ainda, através das respostas analisadas, que os interesses dos alunos em relação aos conteúdos de Ciências do 9º ano são um pouco variados, mas a forma de ver e de achar os assuntos interessantes é bastante parecida. Também foi possível extrair das respostas da questão 1 uma outra categoria “A Química na disciplina de Ciências do 9º ano”, na qual nas respostas dos alunos foram levantadas discussões sobre os conteúdos de Química. Essa categoria apresenta seus dados detalhados no Quadro 2.

Quadro 02: Questão sobre a opinião dos alunos em relação a disciplina de Ciências do 9º ano.

| CATEGORIA | SUBCATEGORIA | UNIDADE DE REGISTRO | UNIDADE DE CONTEXTO |
|-----------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Ensino de Química | <ul style="list-style-type: none"> Experiências, aulas em laboratório, professor; Estudo da Química pela primeira vez. | <p>A5: “São muito interessantes e pouco complicados para entender com um bom professor e demonstrações em laboratório”.</p> <p>A6: “Os conteúdos são ótimos,</p> |

| | | | |
|-----------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A Química na disciplina de Ciências do 9º ano | Relação do aluno com a Química | <ul style="list-style-type: none"> • Não compreensão e não adaptação dos alunos com os conteúdos de Química; | <p>apesar que é minha primeira vez vendo química”.</p> <p>A7: “É um assunto muito bom e bem complexo, e que nos ajuda muito pelas experiências”.</p> <p>A8: “Minha opinião é que os conteúdos de ciências são ótimos, principalmente química e todos os experimentos contidos nela”.</p> |
|-----------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Fonte: Autoria própria.

Ao pedir uma informação sobre os conteúdos da disciplina de Ciências do 9º ano, alguns alunos voltaram suas respostas à Química, podendo perceber um grande interesse pelos conteúdos da área. De acordo com as respostas, pôde-se dividir a categoria em duas subcategorias, *o ensino de Química* e *relação do aluno com a Química*. Na primeira subcategoria foram consideradas respostas que remetem a forma de ensinar do professor, que os alunos acham interessante, exemplificando características do ensino de Química, como por exemplo demonstrações em laboratório. Na outra subcategoria foi analisada a relação do aluno com a Química, na qual a maioria dos discentes que citaram a disciplina em suas respostas disseram que gostam da mesma.

Esse fato mostra um interesse particular pela Química por parte de alguns estudantes, e isso é importante devido a disciplina se encontrar presente na maioria das ações realizadas no cotidiano, e ao mostrar essa realidade aos alunos, os leva a refletir mais sobre o assunto, a pensar mais sobre as ações do cotidiano em que a Química está presente, gerando, assim, um pensamento crítico a fim de atuar nas questões sociais ligadas a essa área da Ciência.

Visando esse debate foi feita a segunda questão “Você sabe a importância da Química para seu futuro?”, com o intuito de mostrar se realmente os alunos têm consciência de que a Química está presente no dia a dia e que vai muito além dos conteúdos teóricos passados em sala. Os dados apresentados no Quadro 3 estão relacionados com sua categoria – A importância da Química para o futuro.

Quadro 03: Questão sobre a importância da Química para o futuro.

| CATEGORIA | SUBCATEGORIA | UNIDADE DE REGISTRO | UNIDADE DE CONTEXTO |
|----------------------------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A importância da Química para o futuro | Importância | <ul style="list-style-type: none"> Medicina e outras áreas específicas de estudo; Faculdade. | <p>A1: “Acho que estudar química é importante para o nosso futuro, porque facilita o ensino sobre a medicina e outras áreas”.</p> <p>A8: “A química nos ajuda no futuro se quisermos seguir uma faculdade envolvida nessa área”.</p> |
| | Não sabe | <ul style="list-style-type: none"> Não errar, vontade de aprender. | <p>A6: “Não, mas deve ser muito importante saber para não cometer erros no futuro”</p> <p>A9: “Não sei, mas pretendo aprender”</p> |

Fonte: Autoria própria.

Fazendo a análise por subcategoria, podemos notar que na subcategoria *importância* estão as respostas dos alunos que explicaram algumas finalidades da disciplina, na sua concepção. A maioria das respostas que têm explicação sobre a importância da Química para o futuro está relacionada com as áreas específicas de atuação, e não cotidianamente, ou seja, para alguns a Química vai ser importante dependendo da área profissional que quer seguir durante a vida profissional.

Já na subcategoria *não sabe* estão presentes a maioria das respostas para essa questão que, resumidamente, os alunos que responderam o questionário não conhecem a importância da Química para o futuro, diferindo em algumas respostas apenas que alguns ressaltaram a vontade de aprender.

Ao final da análise dessa categoria, podemos notar que boa parte dos alunos não têm conhecimento de como a Química está presente no dia a dia e que, ao aprendê-la, o indivíduo passa a pensar criticamente, a observar o mundo a sua volta e fazer perguntas, a propor hipóteses para solucionar problemas. Essas são algumas situações que os alunos devem promover, apresentadas na BNCC para a área de Ciências da Natureza (2018).

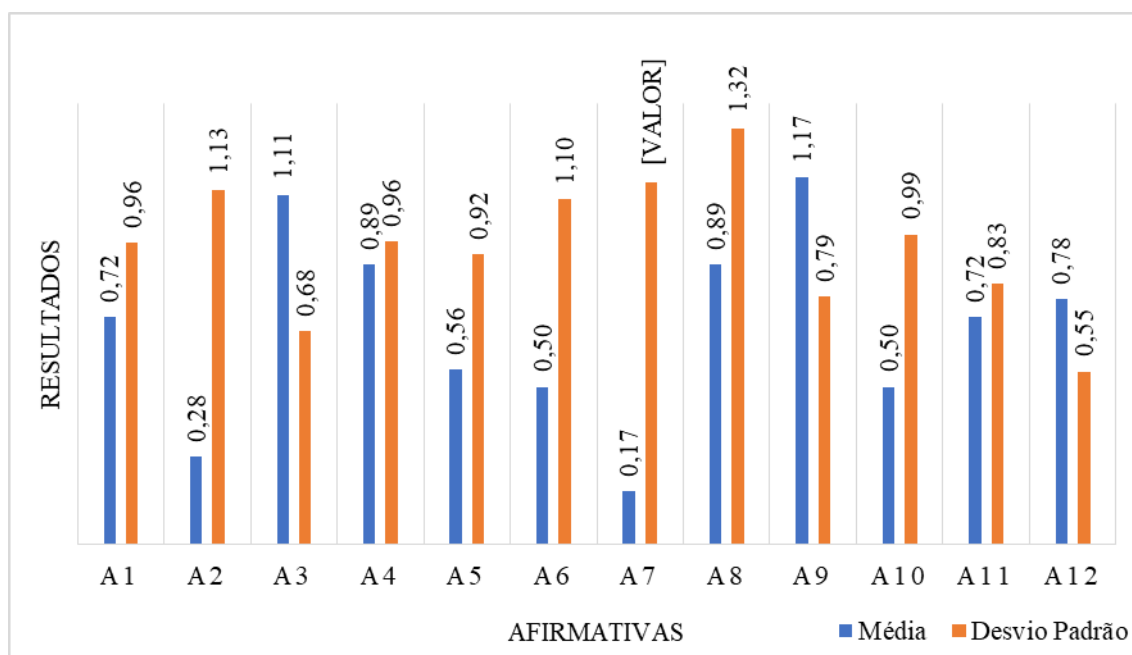
Diante do que foi apresentado, vemos que a maioria dos alunos não está sendo levada a agir de modo a utilizar o conhecimento presente na química em sociedade. Os alunos, de certo modo, apresentam dificuldades no conhecimento químico, o que não os habilita atingir algumas das competências impostas pela BNCC. Em muitas vezes pode ser questões do aluno que não se interessa pelo conhecimento da área, ou também pode ser pela forma de ensino que

não os leva a atingir esse objetivo e/ou não os estimula. Para determinação das causas desse resultado, seriam necessárias pesquisas futuras.

4.1 Escala de Likert

Este ponto de discussão tem como objetivo expor as interpretações adquiridas a partir das respostas que os alunos deram para a escala de Likert, dividida em três categorias, que são elas: Ciências do 9º ano (A1-A5), conteúdos de Química (A6-A8) e Metodologia (A9-A12). As respostas estão apresentadas no gráfico 1, em que constam resultados da média e do desvio padrão de cada afirmativa.

Gráfico 1: Respostas obtidas da escala de Likert com os estudantes do 9º ano



Fonte: Autoria própria.

A categoria 1 (Ciência do 9º ano), composta por cinco afirmativas, objetivou reforçar o que foi descrito no subtópico anterior sobre o interesse pela disciplina. Aqui foi possível reafirmar que uma boa parcela dos alunos concorda que é uma ciência interessante, que gostam de conhecer novas áreas da ciência, como também concordam que a Ciência tem influência na vida fora da escola. Nas afirmativas A2 e A3, pode-se notar que uma boa parte

dos alunos afirmaram que gostam de assistir as aulas de Ciências e que quase todos os alunos sempre realizam as atividades.

Baseando-se no gráfico 1, é possível observar que na maioria das afirmativas o desvio padrão foi superior à média, por exemplo, na segunda afirmativa (A2), foi notado um desvio padrão relativamente alto, mostrando que houve uma maior variação das opiniões apresentadas pelos alunos.

A categoria 2 tinha como objetivo avaliar o que os alunos pensam sobre os conteúdos que envolvem a Química no 9º ano e essa categoria da escala foi a que apresentou os maiores valores de desvio padrão. Sendo assim, no que diz respeito aos conteúdos de Química, percebe-se que os alunos se encontram ainda indecisos/divididos em suas respostas, o que nos leva a notar que as primeiras interações dos alunos com Química variam bastante de aluno para aluno. Isso se dá, muitas vezes, e como já discutido anteriormente, pela forma como a Química é apresentada inicialmente. A forma como isso ocorre é de extrema relevância para fazer com que os alunos se interessem pelos assuntos e tomem como necessário o estudo do material.

Mais especificamente, podemos observar esse fato através das discussões da 3ª categoria, que discorria sobre a Metodologia utilizada em sala de aula nas aulas de ciências do 9º ano. Com base nos dados analisados, é possível notar que há um pequeno grau de concordância dos alunos no que se refere à experimentos facilitarem o aprendizado dos conteúdos. Fialho (2008), em seu trabalho sobre os jogos pedagógicos como ferramentas de ensino, aborda que uma aula mais dinâmica e elaborada requer realmente um maior trabalho por parte do professor, mas em compensação é obtido um retorno bastante significativo, os alunos se interessam mais.

Nessa categoria pode-se concluir que de certo modo os alunos concordam que a metodologia é importante para gerar interesse no que se está sendo estudado. Como podemos ver nas afirmativas A9 e A12, na qual os alunos em geral concordam que os experimentos e a utilização de novas metodologias ajudam no ensino-aprendizagem de Ciências. Assim, nos é importante, como docentes, refletir sobre essas pontuações pois tanto os alunos quanto a literatura apontam pela importância do uso de metodologias diversas e variadas como meio de facilitar o aprendizado.

É claro que nos é sabido que diversas questões, como a carga horária docente, a disponibilidade de material na escola, a participação em cursos de formação continuada docente sobre metodologias alternativas, entre outras, interfere diretamente no uso ou não

desses materiais em sala. Entretanto, tentar inseri-los produz resultados importantes para o trabalho docente.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho de pesquisa nos proporcionou conhecer questões bastante importantes em relação ao ensino e aprendizagem de alunos do 9º ano sobre como eles veem o ensino de ciências/química. Foi possível observar que boa parte dos alunos acham os novos conteúdos interessantes, ressaltando que, entre esses, alguns gostam e outros não gostam da disciplina. Apesar disso, cabe destacar que vários fatores são responsáveis por fazer com que essa primeira experiência em estudar os conteúdos de Química e Física não seja tão eficaz, podendo levar o aluno a não gostar da área, mesmo que a ache interessante. Alguns desses fatores podem estar relacionados a formação dos professores, como relata Medeiros (2017) na conclusão de seu trabalho, no qual ela destaca que “a formação inicial dos professores de Ciências da Natureza” não os prepara para lecionar a disciplina em questão.

Para concluir, também foi possível notar que os alunos não estão sendo levados a pensar criticamente e a utilizar dos assuntos da disciplina para agir em sociedade seja no presente ou no futuro. Com isso, percebe-se que ainda existe um grande caminho a percorrer para que os discentes alcancem as metas impostas nos PCNs e as competências presentes na BNCC, como: levar os alunos a desenvolver um pensamento crítico, agir em sociedade e pensar sobre os problemas tentando resolvê-los. Cabe a nós docentes interferir nessa realidade e tentar tornar o ensino de ciências/química mais próximo do que o esperado pelos documentos oficiais.

5 REFERÊNCIAS

AGUIAR, B.; CORREIA, W.; CAMPOS, F. Uso da Escala Likert na Análise de Jogos. *In*: Simpósio Brasileiro de Games e Entretenimento Digital, 10., 2011, Salvador. **Anais...** Salvador: Arts & Design Track - Short Papers. Universidade Federal de Pernambuco – UFPE, 2011. p. 01 - 06. Disponível em: <<http://www.sbgames.org/sbgames2011/proceedings/sbgames/papers/art/short/91952.pdf>>. Acesso em: 22 de out. de 2019.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: Ciências Naturais**. Brasília: Secretaria de Educação Fundamental, 1998. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ciencias.pdf>>. Acesso em: 30 de out. de 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: Ministério da Educação, 2018. Disponível em:
<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518-versaofinal_site.pdf>. Acesso em: 02 de dez. de 2019.

CARDOSO, S. P.; COLINVAUX, D. Explorando a motivação para estudar Química. **Química Nova**, v. 23, n. 3, p. 401-404, 2000. Disponível em:
<[http://submission.quimicanova.s bq.org.br/qn/qnol/2000/vol23n3/v23_n3_\(17\).pdf](http://submission.quimicanova.s bq.org.br/qn/qnol/2000/vol23n3/v23_n3_(17).pdf)>. Acesso em: 20 de out. de 2019.

CARVALHO, C. J. A. **O Ensino e a Aprendizagem das Ciências Naturais através de Aprendizagem Baseada na Resolução de Problemas: Um estudo com alunos de 9º ano, centrado no tema Sistema Digestivo**. 2009. Dissertação de Mestrado em Educação - Universidade do Minho, Portugal, 2009. Disponível em:
<<http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/9792/1/tese.pdf>>. Acesso em: 03 de dez. de 2019.

DALFOVO, M. S.; LANA, R. A.; SILVEIRA, A. Métodos quantitativos e qualitativos: um resgate teórico. **Revista Interdisciplinar Científica Aplicada**, Blumenau, v. 2, n. 4, p. 01- 13. 2008. Disponível em:
<https://www3.ufpe.br/moinhojuridico/images/ppgd/9.1b%20metodos_quantitativos_e_qualitativos_um_resgate_teorico.pdf>. Acesso em: 20 de out. de 2019.

FIALHO, N. N. Os Jogos Pedagógicos como Ferramentas de Ensino. *In*: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 6., 2008, Curitiba. **Anais...** Curitiba: PUCPR. 2008. p. 12298 – 12306. Disponível em: <https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2008/293_114.pdf>. Acesso em: 03 de dez. de 2019.

LIMA, M. E. C. C.; AGUIAR JR., O. Professores/as de ciências, a Física e a Química no Ensino Fundamental. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIAS, 2., 1999, Valinhos. **Anais...** Valinhos: Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências – ABRAPEC, 1999. p. 1-13. Disponível em: <<http://www.abrapecnet.org.br/enpec/ii-enpec/trabalhos/G38.pdf>>. Acesso em: 19 de out. de 2019.

MEDEIROS, S. L. F. **"CADA MACACO NO SEU GALHO"? A visão dos professores de Ciências sobre a Química aplicada no 9º ano**. 2017. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Química) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, João Pessoa, 2017. Disponível em: <<http://repositorio.ifpb.edu.br/handle/177683/607>>. Acesso em: 19 de out. de 2019.

MILARÉ, T.; ALVES FILHO, J. P. Ciência no nono ano do Ensino Fundamental: Da disciplinaridade à alfabetização científica e tecnológica. **Ensaio**, Belo Horizonte, v. 12, n. 02, p. 101-120, 2010. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/pdf/1295/129515480007.pdf>>. Acesso em: 20 de out. de 2019.

RIO GRANDE DO NORTE. Secretaria da Educação e da Cultura. **Documento curricular do Estado do Rio Grande do Norte: Ensino Fundamental**. Rio Grande do Norte: Secretaria da Educação e da Cultura, 2018. Disponível em:

<<http://www.adcon.rn.gov.br/ACERVO/seec/DOC/DOC000000000192020.PDF>>. Acesso em: 30 de out. de 2019.

ROSSO, P. *et al.* Diagnóstico do ensino de ciências em escolas da rede pública municipal de Criciúma, SC. *In: SEMINÁRIO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO DA REGIÃO SUL – ANPED SUL*, 9., 2012, Caxias do Sul. **Anais** [...]. Caxias do Sul: Universidade de Caxias do Sul, 2012, p. 1 - 10. Disponível em: <http://www.ucs.br/etc/conferencias/index.php/anpedsul/9anpedsul/paper/viewFile/725/536>. Acesso em: 21 de out. de 2019.