

APRENDIZAGEM COLABORATIVA COMO INTERVENÇÃO NO ENSINO DE QUÍMICA

Francisco Leonardo Feitosa (1); Bruna Victória de Souza (2); Francisco Everton dos Santos Chaves (3); Suzyanne Brito Almeida (4); Ayla Márcia Cordeiro Bizerra (5)

- (1) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, feitosaleonardo5@gmail.com;
- (2) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, brunavitoria_souza@hotmail.com;
- (3) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, everton_chaves@hotmail.com;
- (4) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, suzyannebritto@hotmail.com;
- (5) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, ayla.bizerra@ifrn.edu.br;

Resumo: O presente artigo trata-se de uma intervenção didática referente ao método da aprendizagem colaborativa, dando ênfase nas propriedades e definições dos lipídeos. A metodologia utilizada busca desenvolver estratégias para o ensino de química que estabeleçam interesse, participação e aprendizagem dos alunos nas aulas de química orgânica. A aplicação foi realizada em uma turma do 1º ano do Ensino Médio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN), *campus* Pau dos Ferros. Diante da mesma foi possível observar que os alunos desenvolveram uma maior compreensão e participação durante a aula, assim como a capacidade de trabalhar em grupo e formular conceitos através das discussões com os colegas e com a mediação do professor.

Palavras-chave: Intervenção didática, Abordagem colaborativa, Participação.

INTRODUÇÃO

Os processos de aprendizagem se caracterizam como fatores decisivos para os indivíduos, pois a busca da aprendizagem é algo inato que faz parte de cada pessoa, visto que, é por meio dela que o homem constitui sua personalidade e se firma como ser racional (PAIN, 1985 apud ALEXANDRE, 2010). Diante disso, cada conhecimento estabelece reações com as informações armazenadas e integradas na nossa estrutura cognitiva, processo este, que envolve atenção. Essas relações, no entanto, acrescentam aos indivíduos novos saberes, e são justamente esses saberes que trazem as mudanças de comportamento que impulsionam o desenvolvimento.

O presente trabalho tem como finalidade abordar a metodologia colaborativa como uma intervenção didática para o ensino de química para o conteúdo de lipídeos, como meio de interpretar sistematicamente a aprendizagem dos discentes, sendo uma maneira particular de

explicar, prever observações e resolver problemas. Essa aprendizagem pode ser entendida como algo inerente que vem de cada indivíduo, pois a partir do momento que se aprende algo novo, o aprendiz obtém uma nova experiência acerca de determinadas situações.

A forma como os conteúdos são repassados no ensino médio, afetam grandemente o interesse e a visão dos discentes, no qual a metodologia colaborativa vem facilitar o estudo das propriedades dos lipídeos, promovendo assim, um maior entendimento de suas funções e a sua importância no organismo humano.

A metodologia utilizada na aplicação do trabalho foi a aprendizagem colaborativa, abordagem construtivista que se baseia na participação efetiva do aluno em sala de aula, de modo cooperativo, pois possibilita a interação do indivíduo em sala de aula ou fora dela. Seguindo essa ideia, (FIGUEIREDO, 2006, p.21 apud SILVA e SOARES 2013) diz:

[...] [não] é suficiente [...] que os parceiros simplesmente trabalhem juntos ou que um parceiro domine e demonstre soluções para o outro. Eles devem co-construir a solução para o problema ou compartilhar, em conjunto, as decisões a serem tomadas sobre as atividades que serão coordenadas para resolver o problema.

Dessa maneira, podemos entender que essa abordagem, possui métodos importantes não só no processo de ensino e aprendizagem, mas também na formação profissional, pois ela exige o engajamento de todos os professores e alunos, ou seja, a construção do conhecimento em equipe para que assim, obtenham resultados satisfatórios.

Segundo Carvalho (2012) “A aprendizagem colaborativa surge da necessidade de inserir metodologias interativas na educação. Para facilitar e expandir o conhecimento, fazendo com que cada professor ou aluno possa aprender com o mesmo”. Desse modo, a aprendizagem colaborativa permite que ocorra o contexto professor e aluno, no qual o docente tende a reconhecer as necessidades e possibilidades do educando, ocorrendo dessa forma, a transferência de aprendizagem.

Quando se fala em ensinar, sempre remete-se a palavra professor, pois ele é um mestre essencial para construção de novos conhecimentos, porém a aprendizagem colaborativa tem como alvo principal os alunos para a construção do conhecimento em conjunto. É por meio do professor que ocorre essa compreensão entre os alunos, pois estes serão capazes de disponibilizar as ferramentas necessárias para desenvolver as atividades escritas e os trabalhos que serão elaborados em salas de aula. Conforme, (FIGUEIREDO, 2006, p.21 apud SILVA; SOARES, 2013):

[...] o objetivo primeiro é a co-construção da aprendizagem e não somente a realização de uma tarefa. Para tanto, os papéis desempenhados pelos alunos surgem com a necessidade de provisão de assistência ou de troca de informações, no decorrer das atividades, não sendo, geralmente, papéis estipulados a priori. Nesse tipo de abordagem, o professor não controla nem determina o que os aprendizes farão durante o trabalho em grupo. Ao contrário, ele tem um papel de mediador da aprendizagem, o que faz com que os alunos tornem-se responsáveis pela melhor maneira de dar termo a uma atividade.

A autora Ana Lúcia Amaral (1991, p.59) evidencia que “quando trabalha com um problema que não tem resposta óbvia ou um padrão único de solução, o grupo pode ser mais eficiente do que qualquer membro individual”. Em síntese, o trabalho em grupo é uma técnica que produz excelentes resultados em qualquer disciplina ou qualquer nível de ensino, pois as tarefas realizadas pelos grupos atendem a uma aprendizagem mais ativa diferente da aprendizagem individual.

METODOLOGIA

A população do projeto se configura com os alunos do 1º ano técnico integrado de alimentos do turno vespertino do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte- IFRN *Campus* Pau dos Ferros. Posteriormente, foi realizada pesquisas bibliográficas, desenvolvidas através de materiais já elaborados, como livros e artigos. Os mesmos abordam a temática, proporcionando uma boa familiaridade com o assunto. Dessa forma, a pesquisa será fundamentada de maneira clara e precisa (GIL, 2010).

A partir disso, o projeto será classificado como pesquisa-ação no qual é baseada em uma pesquisa “[...] com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou ainda, com a resolução de um problema coletivo, onde todos os pesquisadores e participantes estão envolvidos de modo cooperativo e participativo” (THIOLLENT, 1985, p. 14 apud GIL, 2010, p.42). O método científico que proporciona a base lógica da investigação é o indutivo que parte de teorias e fenômenos para a ocorrência de fatos que se deseja conhecer (GIL, 2012). Para a coleta de dados, será utilizado dados primários, que não sofreram nenhum tipo de estudo ou análise.

A abordagem que foi aplicada é o método baseado na aprendizagem dinâmica, que é toda a aprendizagem significativa e envolvente que responde uma ou mais necessidades dos alunos. Foi requerido o esforço individual e o trabalho coletivo, incidindo assim a cooperação dos educandos para a realização das tarefas. A intervenção que foi realizada se constituiu na aplicação de atividades pelas seguintes etapas:

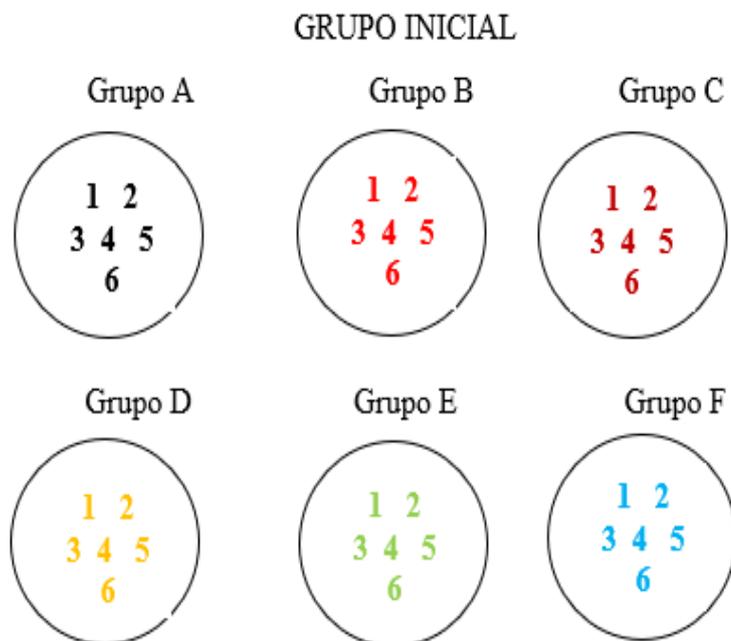
- Primeira etapa

Realizou-se em duas aulas, na qual foi feito uma breve exposição oral do assunto de lipídios, com o auxílio de slides.

- Segunda etapa

A segunda etapa realizou-se no decorrer de mais duas aulas, na qual a turma de 36 alunos foi dividida em 6 grupos de 6 componentes, em que foi entregue a cada equipe o capítulo 14 do livro “Química vol. 3 (Ensino médio) Martha Reis” em forma de artigo, tendo como tema o conteúdo de lipídios, focando sua definição, suas principais características, suas aplicações, dentre outros. Cada integrante do grupo realizou a leitura do artigo cedido e discutiram internamente entre os membros da equipe. Em seguida, foram formadas novas configurações entre eles, que consistem na mistura dos grupos formados inicialmente. A representação da formação e divisão dos grupos na fase inicial e mista está descrita nas Figura 01 e Figura 02.

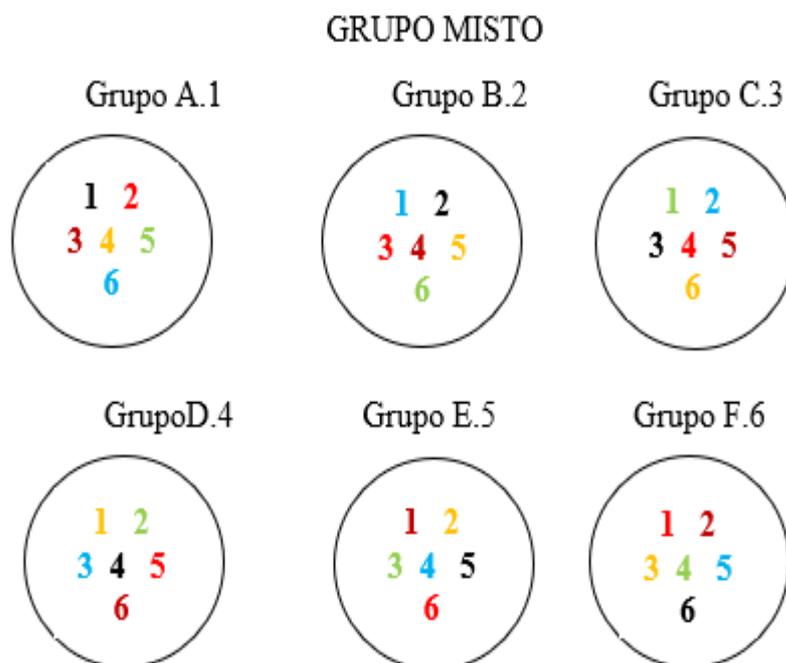
Figura 01 – Fluxograma do esquema da formação.



Os grupos são representados por uma determinada cor e os números caracterizam os alunos de cada equipe.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Figura 02 – Fluxograma de divisão dos grupos



Os círculos com os números coloridos representam a nova configuração dos grupos.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Após a formação do grupo misto, foi debatido novamente pelos alunos o artigo do conteúdo de lipídios com intuito de gerar novas ideias acerca do tema. Feito isto, os membros deram início a realização do mapa conceitual como forma de avaliação do conhecimento, ligando assim, as ideias construídas a partir de todas as discussões por eles estabelecidas

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No primeiro momento da aula os alunos mostraram-se participativos à explicação do assunto, realizando perguntas e citando exemplos a respeito do tema. Feito essa intervenção, eles debateram o artigo entregue na primeira conformação de grupo. Mostraram-se interativos, principalmente pelo fato deles mesmos escolherem o grupo. Depois de um tempo debatendo, foi feita a troca de grupos, em que os membros de cada equipe se organizaram e fizeram a releitura e debate do artigo, dessa vez mantendo-se mais calmos, pelo fato de não estarem habituados ao novo grupo.

Depois de todos os debates, foi explicado que eles deveriam produzir um mapa conceitual, onde os mesmos apresentaram muitas dúvidas a respeito do que é. Em seguida, foi

explicado e demonstrado no quadro a sua definição, que tem como finalidade, organizar e representar através de um esquema o conhecimento adquirido.

Durante a produção da atividade, percebeu-se que diante as indagações, os discentes apresentaram alguns problemas em relação à sua construção. Um dos grupos mostrou dificuldade na produção do mapa, pois ao invés de escrever, queriam desenhar, enquanto outras equipes escreviam textos ao invés de palavras principais, mostrando-se assim, nervosos para organizar a atividade. Quanto as dúvidas recorrentes que surgiam, eram explicadas para uma melhor produção do que foi pedido, como forma de avaliar o desempenho.

Pode-se analisar de acordo com os mapas conceituais produzidos pelas equipes, que cada membro entendeu a proposta como algo dinâmico que vai sendo construído a partir do conhecimento adquirido. Apesar das dificuldades encontradas, observou-se que os alunos conseguiram organizar de forma clara, associando e relacionando em uma sequência lógica os conceitos vistos na aula e debatidos entre os grupos.

Após a aplicação do projeto, foi passado aos alunos duas perguntas com o propósito de avaliar a contribuição da troca de grupos, bem como se já tinham realizado esse tipo de proposta didática. Feito essa indagação, os discentes responderam às perguntas realizadas pelo grupo, em que foi possível constatar de acordo com as respostas obtidas que dentre os 36 alunos, apenas 19,44% já tinham realizado esse tipo de atividade, enquanto que a maioria de 80,56% nunca tinha realizado. Posteriormente, muitos responderam que a troca de grupos contribuiu para a construção da atividade proposta, como podemos ver nas respostas de dois respectivos alunos:

Depoimento do aluno A

“De certa forma sim, pois foi uma forma de trabalho diferente que posicionalmente nunca fiz trabalho com alguns deles, e dessa forma deu para ver como é o estilo de cada um em relação à opinião sobre o conteúdo e etc.”.

Depoimento do aluno B

“Sim. Pois os membros do grupo se mostraram participativos e cada um ajudou como pode, dando suas opiniões, dicas e contribuindo para a produção do mapa. Mesmo possuindo às vezes pontos de vistas diferentes, o grupo contribuiu de alguma forma”.

Diante disso, percebemos que os alunos compreenderam a ideia da aprendizagem colaborativa, que de certa forma, foi um trabalho diferente que relacionou a opinião de todos, como também uma forma de relacionar o estilo de cada um sobre o conteúdo. Porém, alguns

alunos responderam de maneira diferente em relação à questão anterior, pois alguns relataram que mesmo não havendo a troca de grupos, poderiam concretizar a atividade. Podemos assim, observar as respostas dos alunos C e D, respectivamente:

“Em minha opinião a troca de grupo não fez uma mudança significativa, pois os membros que já estavam, fariam sem problema o mapa conceitual.”

“Nesse caso, para mim não fez muita diferença a troca de grupo, pois daria para concretizar a atividade com a troca ou não. A discussão foi fácil, já que todos da classe interagiram normalmente e não possuímos desavenças.”

De acordo com a observação da produção do mapa conceitual, foi possível constatar que a maioria dos alunos interagiu bastante durante a aula, apresentando suas ideias a respeito do assunto. Foi avaliado também o entendimento e a conexão das ideias durante as trocas de grupos como forma de aprendizado, pois possibilitou com que os discentes reconhecessem a opinião de cada membro sobre o respectivo conteúdo abordado.

CONCLUSÕES

De acordo com a metodologia aplicada foi possível observar o interesse dos alunos durante o desenvolvimento da pesquisa, sendo viável atingir todos os objetivos abordados, evidenciando nos mesmos, o questionamento, a participação e a compreensão da importância do trabalho em equipe.

É relevante mencionar que os estudantes se adaptaram com a metodologia desenvolvida em sala de aula, em que muitos tinham conhecimento do que é o trabalho em equipe, porém não sabiam que este possibilitava um aprendizado em conjunto diferenciado, nos quais todos os membros deveriam contribuir com as ideias que vão nortear a realização da atividade proposta pelo mediador.

Ademais, ficou estabelecido uma maior compreensão e interação por parte dos educandos com o assunto estudado, assim como a habilidade proporcionada pelo método da intervenção didática. Através da atividade aplicada, podemos visualizar a metodologia satisfatória para fins educativos.

REFERÊNCIAS

ALEXANDRE, Sueli de Fátima. **Aprendizagem e suas implicações no processo educativo**. 2010. Disponível em: <<http://www.slmb.ueg.br/iconeletras/artigos/volume6/aprendizagem-e-suas-implicacoes.pdf>>. Acesso em: 26 jul. 2016.

AMARAL, Ana Lúcia. O trabalho em grupo: como trabalhar com os "Diferentes". In: VEIGA, Ilma Passos Alencastro. **Técnicas de ensino: Por que não?** Campinas - SP: Papyrus, 1991. Cap. 2. p. 49-67

CARVALHO, Kellyda Martins de. O Desenvolvimento Da Aprendizagem De Língua Inglesa Por Meio Da Interação Das Tecnologias De Informação e Comunicação No Processo De Ensino Aprendizagem. **Revista Ícone**, Universidade Estadual de Goiás, v. 10, n. 2, p.142-160, 10 ago. 2012.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

_____. **Métodos e técnica de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

SILVA, Vitor de Almeida; SOARES, Márlon Herbert Flora Barbosa. Conhecimento Prévio, Caráter Histórico e Conceitos Científicos: O Ensino de Química a Partir de Uma Abordagem Colaborativa da Aprendizagem. **Química Nova na Escola**, São Paulo, v. 35, n. 3, p.209-219, ago. 2013.