

APRENDIZAGEM COOPERATIVA: CONTRIBUIÇÃO PARA FORMAÇÃO DOS IDs DO NÚCLEO DE QUÍMICA DO PIBID/UECE

Cristiane Maria Sampaio Forte¹
Iuri Alencar Ferreira²
Lourena Maia Melo³

INTRODUÇÃO

A ausência de metodologias participativas e o uso de métodos de ensino tradicionais nas instituições de ensino contribuem para a existência de atividades individualistas e competitivas. Essas metodologias, que tem a competição como principal motor, reforçam a concorrência e o sentimento de baixa eficácia pelos que obtêm menos aproveitamento nos estudos, aumentando a exclusão social, além de não preparar os jovens para os desafios e exigências da sociedade. Nos últimos anos, têm surgido inúmeras pesquisas em metodologias de ensino que promovam uma melhor relação interpessoal entre alunos e professores, alunos e alunos, com finalidade também de facilitar o ensino e ajudar aos alunos a desenvolverem as suas competências e habilidades.

A aprendizagem cooperativa é definida como um conjunto de técnicas de ensino em que os alunos trabalham em pequenos grupos e se ajudam mutuamente, discutindo a resolução de problemas facilitando a compreensão do conteúdo (FIRMIANO, 2011). Os principais atores são os alunos que através dessa metodologia conseguem desenvolver habilidades sociais e educacionais.

A aprendizagem cooperativa tem uma história bem antiga, segundo Johnson e Johnson (1982 apud LOPES e SILVA, 2009), não foi em vão que a capacidade para trabalhar cooperativamente foi um dos fatores que mais contribuiu para a sobrevivência da nossa espécie.

Para garantir o bom funcionamento de um grupo cooperativo, é necessário assegurar uma série de condições e quando essas condições não são asseguradas, o grupo terá muita dificuldade para alcançar as metas estabelecidas (FURTADO, 2018). Johnson e Johnson (1997) se dedicaram a estudar as principais barreiras que dificultam a eficácia do grupo, dentre elas, os estudiosos destacaram: a falta de amadurecimento do grupo, quando os estudantes não tiveram tempo suficiente para alcançar o amadurecimento necessário para o sucesso do grupo; a resposta dominante sem uma atitude crítica, que é um reflexo da falta de compromisso e participação dos membros para oferecer respostas; o relaxamento das responsabilidades, que acontece quando alguns dos membros reduzem seus esforços sem que os demais percebam dentre outros.

Cinco elementos caracterizam a aprendizagem cooperativa, os quais não atuam isoladamente e são interdependentes são eles: interdependência positiva, responsabilidade individual, interação frente a frente, desenvolvimento de competências interpessoais e grupais e avaliação do processo do trabalho da célula de modo a melhorar o funcionamento do mesmo (FIRMIANO, 2011).

O presente trabalho teve como objetivo avaliar a contribuição de uma oficina sobre aprendizagem cooperativa na formação dos bolsistas de iniciação a docência do Núcleo de Química do PIBID da Universidade Estadual do Ceará do curso de Química.

¹ Professora do Curso de Química da Universidade Estadual do Ceará - UECE, cristiane.forte@uece.br;

² Graduando do Curso de Química da Universidade Estadual do Ceará - UECE, iuri.alencar@aluno.uece.br;

³ Professora da Escola EEM Adauto Bezerra/ SEDUC-CE, lourenamaiamelo@gmail.com.

METODOLOGIA

A pesquisa tem caráter qualitativo e descritivo e foi resultado da realização de uma oficina sobre aprendizagem cooperativa com os bolsistas de Iniciação à Docência (ID) integrantes do Núcleo de Química do PIBID/UECE, um total de 24 estudantes. O estudo foi realizado em duas etapas: aplicação e avaliação da oficina utilizando como instrumento questionário respondido pelos participantes via formulário eletrônico utilizando a plataforma Google.

A oficina foi dividida em quatro momentos, a saber: no primeiro momento foi realizada uma abordagem de forma expositiva sobre os princípios da Aprendizagem Colaborativa, da metodologia da oficina e a distribuição de materiais. No segundo momento houve a formação das células cooperativas, sendo essas formadas por grupos heterogêneos (grupos heterogêneos, são aqueles formados por pessoas com personalidades diferentes, forma de absorver o conteúdo diferente também). O terceiro momento foi a aplicação de uma oficina sobre um elemento essencial da aprendizagem cooperativa chamado de interdependência positiva, o objetivo desse elemento é fazer com que os alunos se ajudem, assim, todos possam obter bons resultados. No início da oficina, a turma foi dividida em grupos de cinco pessoas, cada pessoa recebeu uma característica: uma pessoa era cega, outra não poderia se mexer, outra não poderia mover o braço direito ou o esquerdo e outras não poderia falar e nem ouvir, para tanto foram utilizados materiais como faixas de TNT para vendar os olhos do participante “cego” e barbantes para prender os braços do participante que não pudesse mexer os braços. O quarto momento da oficina consistiu na aplicação de um método da aprendizagem cooperativa denominado *jigsaw*, para esta atividade nos grupos (também chamados de células) foram atribuídas, por meio de sorteio, funções a cada membro: coordenador, verificador, guardião do silêncio, guardião do tempo e mediador de conflitos; cada participante da célula cooperativa recebeu uma função. Essa atividade teve como objetivo o estudo da aprendizagem cooperativa e dos seus cinco elementos.

A segunda etapa da pesquisa consistiu na aplicação de um questionário composto por cinco questões, sendo quatro objetivas, com as seguintes opções: sim (caso eles concordassem com o que foi perguntado), não (não concordassem com o que foi perguntado) ou indiferente (não concorda e nem discorda do que foi perguntado) e uma subjetiva com o objetivo de avaliar a metodologia da aprendizagem cooperativa sua contribuição para a formação dos futuros professores.

DESENVOLVIMENTO

Para Fatoreli (2010) a aprendizagem cooperativa é de natureza social, os estudantes interagem e compartilham suas ideias, desenvolvendo melhor sua compreensão individual e mútua. Assim, a aprendizagem cooperativa respalda-se em atividades instrucionais que podem auxiliar os alunos a trabalhar de forma cooperativa na construção do conhecimento.

É frequente nas nossas escolas encontrar os estudantes sentados em grupo, mas na realidade, trabalham individualmente para resolverem as tarefas propostas. Não discutem entre si, não partilham ideias nem material, não cooperam. Os alunos sentam-se em célula, mas não trabalham em célula. A este propósito, refere que existe uma diferença importante entre agrupar os estudantes e estruturar a cooperação entre eles. Cooperar não significa distribuir um trabalho ao grupo para que um membro o realize. Não é pedir tarefas individuais, em que os estudantes que terminam antes ajudam os outros, não é simplesmente uma partilha de recursos (FIRMIANO, 2011).

Segundo Johnson *et al.* (1999) para que uma abordagem seja planejada seguindo os preceitos de uma atividade cooperativa, o seu planejamento deve seguir cinco princípios fundamentais: a) a interdependência positiva; b) a responsabilidade individual; c) a interação face a face; d) as habilidades sociais; e) o processamento grupal. Oliveira (2015) discute que a partir destes cinco princípios básicos, é possível criar um ambiente propício para a utilização da atividade cooperativa como metodologia de ensino que proporcione aos alunos o desenvolvimento de diferentes habilidades.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O primeiro momento da oficina foi uma abordagem expositiva dos conceitos, fundamentos e do que se trata a aprendizagem cooperativa e como devemos trabalhar essa metodologia em sala de aula, quando foi posto à teoria dos conceitos bases da aprendizagem cooperativa para os licenciados, ainda os deixou com dúvidas, em relação de como funcionaria a oficina. No segundo momento começou com uma divisão de grupos de forma heterogênea e em seguida o início da oficina. A divisão do grupo funciona da seguinte forma: cada integrante do grupo é lhe atribuído uma função, tais como, coordenador (tem a função de orientar a execução da tarefa, representar o grupo se houver uma questão a colocar ao professor); verificar (certificar-se de que todos compreenderam a atividade); guardião do silêncio (tem a função de controlar o barulho do seu grupo, para que não atrapalhe outros); guardião do tempo (verifica-se se as atividades estão sendo realizadas no tempo previsto); mediador de conflitos (procura prevenir conflitos, recordar as regras que favorecem a harmonia do grupo. Os licenciandos, relataram que as atribuições das funções são muito válidas para tornar o grupo mais organizado e com isso torna a aprendizagem mais eficaz.

No terceiro momento houve a aplicação de uma metodologia que aborda um fundamento da aprendizagem cooperativa, chamada de interdependência positiva, esta retrata a união dos estudantes, fazendo com que os mesmos mantenham-se unidos para que a aprendizagem de todos seja benéfica, a oficina ocorreu com a formação de grupos heterogêneos, explicação do funcionamento da oficina e apresentação dos resultados dos grupos cooperativos.

A oficina de interdependência positiva, retrata em uma abordagem que todos que estão na célula cooperativa participem de forma em que um ajude o outro. Foram formados cinco grupos, cada grupo com cinco pessoas, e a cada membro do grupo foi atribuído um número e uma característica, das quais foram: participante um, era cego e só podia utilizar o braço direito; participante dois também era cego e só podia utilizar o braço esquerdo; participante três era cego e não ouvia; participante quatro era cego, não falava e não ouvia; participante cinco não podia utilizar os braços. Depois que foram dadas as características de cada estudante da célula foi dado para cada grupo uma cartolina e uma caneta e foi pedido a eles que desenhassem um barco, cada participante teria que ajudar desenhar o barco, a equipe teria que desenvolver estratégias que todos participassem e finalizarem o desenho no tempo de 20 minutos. Nesta oficina, os estudantes disseram que, tiveram dificuldades de determinar estratégias para que todos pudessem desenhar o barco, mas buscaram trabalhar de forma mais cooperativa que pudessem, sendo esse o real objetivo da metodologia.

O quarto momento foi a aplicação do método cooperativo chamado *jigsaw*. Houve a formação dos grupos, atribuição das funções para cada participante da célula cooperativa, explicação da atividade e seu desenvolvimento. A oficina foi o estudo da aprendizagem cooperativa e seus elementos, que cada participante do grupo ficou responsável por estudar um elemento da aprendizagem cooperativa e em seguida repassar para o restante do grupo o que foi entendido do seu elemento, além disso, houve a formação dos grupos de especialistas, os participantes que pegaram o mesmo elemento cooperativo, juntaram-se para debater e tirar

conclusões do que entenderam dos seus elementos. Depois dos estudos houve uma atividade que consistia em perguntas sobre o conteúdo estudado. Perguntas que os participantes da oficina julgaram se eram verdadeiras ou falsas. Os graduandos, relataram que a forma como eles trabalharam o assunto foi incrível, os participantes que mostraram dificuldades, essas logo foram resolvidas dentro do próprio grupo, assim, todos aprendendo o conteúdo. Eles disseram que a formação dos grupos de especialistas, ajudaram ainda mais adquirir o conhecimento, pelo fato das conclusões que cada um observaram da matéria estudada, com isso, favorecendo mais o processo de aprendizagem.

Como foi descrito anteriormente, avaliação da oficina foi realizada utilizando como instrumento o questionário composto por 04 (quatro) questões objetivas e uma subjetiva, apresentou os resultados descritos a seguir.

A primeira pergunta demandava que, eles como futuros professores, consideram a aprendizagem cooperativa como uma metodologia eficaz ao ensino; 100% dos participantes responderam que sim, visto que a aprendizagem cooperativa promove uma melhor relação interpessoal com os alunos e essa facilitar bastante para a aprendizagem de todos, conforme também descritos por Firmiano (2011). Na segunda pergunta indagou-se aos participantes se eles concordam que a aprendizagem cooperativa facilitaria a sua abordagem em ensinar química e todos responderam que sim. Segundo Carl Rogers, “a exposição verbal do conteúdo é o principal meio de aprendizagem, em que alunos se portam com cadernos e lápis na mão, aguardando as palavras eruditas do professor”, desse modo metodologias expositivas têm se mostrado pouco eficazes e assim, a aprendizagem cooperativa apresenta-se como uma alternativa metodológica por apresentar uma abordagem em sala de aula de forma que o conhecimento seja adquirido de forma mais eficiente (ROGERS, 1975). Ao responderem à terceira pergunta, “Você concorda que com essa metodologia de ensino os alunos da educação básica entendem melhor os conteúdos de química”, todos os licenciandos concordaram que essa metodologia de ensino, ajudaria os alunos da educação básica a entenderem melhor os conteúdos de química, podemos atribuir esse alto nível de receptividade por essa metodologia apresentar uma proposta inovadora que o professor pode levar para a sala de aula, promovendo o interesse dos alunos em participar da aula como sujeitos ativos no processo de ensino-aprendizagem.

A quarta pergunta, colocava os licenciando em seu lugar de estudantes de graduação e questionava se eles como alunos de ensino superior, concordavam que se a aprendizagem cooperativa fosse aplicada em sala de aula por seus professores, facilitaria o entendimento dos conteúdos das disciplinas do Curso de Química. Todos eles responderam que sim.

A quinta pergunta, subjetiva, solicitava que os participantes destacaram os pontos que eles consideraram mais relevantes na aprendizagem cooperativa. De uma forma geral todo o grupo apresentou destaques positivos, dentre os quais destacamos:

Discente 1: “Identificação das dificuldades dos alunos, bem como o reconhecimento dos que mais bem apresentaram aptidões, um modo não conservador de avaliação, que permite que os alunos repassem o conhecimento adquirido com uma linguagem que pode ser bem entendida pelos mesmos”

Discente 2: “Como as relações interpessoais são trabalhadas”

“A aprendizagem cooperativa faz o uso de pequenos grupos, assim possibilita que os estudantes trabalhem juntos para melhorar seu próprio aprendizado e os demais” (TEODORO, 2015). Todos os participantes da oficina, perceberem o real objetivo da metodologia, que é o aprender de forma cooperativa, sendo o conhecimento de um é o conhecimento de todos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados obtidos foram satisfatórios, visto que os participantes da oficina consideraram a aprendizagem cooperativa relevante para o processo de ensino e aprendizagem e avaliaram que a metodologia é uma ferramenta que pode auxiliar na identificação das dificuldades dos estudantes e no entendimento dos conteúdos de química.

Palavras-chave: Aprendizagem Cooperativa; Metodologia de ensino, PIBID/UECE.

REFERÊNCIAS

FATARELI, E. F.; L. N. A. F.; FERREIRA, J. Q.; QUEIROZ, S. L. Método cooperativo de aprendizagem *Jigsaw* no ensino de química. *Química Nova na Escola*, v. 32, n. 3, p. 161-168, 2010.

FIRMIANO, E. P. *Aprendizagem cooperativa em sala de aula*. Programa de educação em células cooperativas. Apostila. 2011. Disponível em https://www2.olimpiadadehistoria.com.br/vw/1I8b0SK4wNQ_MDA_b3dfd_/APOSTILA%20DE%20Aprendizagem%20Cooperativa%20-%20Autor-%20Ednaldo.pdf. Último acesso: 15/08/2019.

FURTADO, R. N. *Análise do Processo de Produção Textual em Grupos de Aprendizagem Cooperativa sob uma Perspectiva*. (Doutorado em Linguística Aplicada) - UECE. Fortaleza: Tese. 2018.

JOHNSON, D. W.; JOHNSON, R. *Teaching Students To Be Peacemakers* (4 ed.) Edina, MN: Interaction Book Company, (952) 831-950. 1997.

LOPES, J.; SILVA, H. S. *Aprendizagem Cooperativa na sala de aula: um guia prático para o professor*. 1. ed. Lisboa: Lidel, 2009.

MÉTODOS DE APRENDIZAGEM COOPERATIVA. Disponível em: <http://www.teresianasstj.com/index.php/metodologias/aprendizagem/161-metodos-de-aprendizagem-cooperativa>. Acesso em: 1 de agosto 2019

ROGERS, C. R. *Terapia centrada no paciente*. 1a ed. São Paulo: Martins Fontes, 1975.

TEODORO, D. L.; CABRAL, P. F. O.; QUEIROZ, S. L. Atividade cooperativa no formato *Jigsaw*: um estudo no ensino superior de química. *Alexandria Revista da Educação em Ciência e Tecnologia*, v. 8, n. 1, p. 21-51, 2015.