

## APRENDIZAGEM COOPERATIVA E A PROPOSTA DE PROJETO PARA DISCENTES DE ENGENHARIA QUÍMICA

Janaina Rafaella Scheibler<sup>1</sup>; Gicelia Moreira<sup>2</sup>

1 Universidade Estadual da Paraíba/ Universidade Federal de Campina Grande,  
janainarafaella@hotmail.com

2 Universidade Federal de Campina Grande, gicelia.moreira2009@gmail.com

### Introdução

Atualmente, com o aumento da tecnologia e dos meios de aquisição de informações, docentes procuram por alternativas para que possam aprimorar as suas aulas, e, por sua vez, atrair a atenção dos alunos para o assunto por eles propostos e conseqüentemente tornar as aulas mais dinâmicas. Nesta perspectiva, a aprendizagem colaborativa têm sido frequentemente utilizada no meio acadêmico atual. Essa metodologia possui a funcionalidade de promover uma aprendizagem mais ativa criando um pensamento crítico, bem como o desenvolvimento da capacidade de interação entre alunos e professores no intuito da resolução de problemas (IRALA e TORRES, 2004).

Portanto, para que a aprendizagem possua características cooperativas, os docentes devem promover trabalhos em grupos, formados por integrantes com a finalidade de manter todos os membros envolvidos, onde, cada membro deve se responsabilizar pela busca do problema proposto, contribuindo efetivamente no trabalho, ajudando uns aos outros e confiando uns nos outros, de maneira a atingir o objetivo da problemática proposta pelo professor (LEITE, 2005).

No entanto, a aprendizagem cooperativa implica o trabalho em grupo, mas nem todo o trabalho em grupo é cooperativo, e, uma das condições básicas para que o trabalho em grupo seja cooperativo é o estabelecimento de uma interdependência positiva entre os seus membros, outra condição importante é a heterogeneidade dos grupos. Essa forma de ensino e aprendizagem existe quando estudantes trabalham juntos para realizar objetivos partilhados de aprendizagem, que torna os alunos mais responsáveis por sua aprendizagem, levando-os a assimilar conceitos e a construir conhecimentos de uma maneira mais autônoma (JOHNSON & JOHNSON, 1999).

Essa pesquisa apresenta uma proposta de um problema-projeto na área de química, com base na aprendizagem cooperativa, proposto por um grupo de alunos estagiários do mestrado acadêmico do programa de Pós-graduação em Engenharia Química, tendo como público alvo os alunos de uma turma de Química Geral do primeiro período, composta por 45 alunos.

### Metodologia

A metodologia da pesquisa foi baseada na Aprendizagem Cooperativa, onde, a metodologia de intervenção em sala de aula foi dividida em quatro momentos com a finalidade de verificar de maneira satisfatória o ensino-aprendizagem com base em na solução de um problema, onde o mesmo, deveria ser respondido e apresentado pelos grupos de alunos formados, ao final as melhores apresentações foram premiadas.

A referida proposta apresentou as seguintes etapas: Elaboração pelo grupo de estagiários de um problema para servir como referência, composto pela questão problema e a referida resposta; Análise do Cronograma da turma de Química Geral; Elaboração de um questionário com a finalidade de analisar metodologia aplicada; Intervenções entre o primeiro e segundo período, criando estratégias de avaliação; Aplicação de um questionário para avaliar a metodologia aplicada e concluir as intervenções.

Inicialmente, houve a apresentação do Grupo de Estágio, instruindo os alunos a formarem grupos de nove, uma vez que, a turma era grande, logo cada grupo definiu o seu líder em seguida foi marcado o dia da entrega e apresentação da proposta de solução do problema exposto e a premiação.

Posteriormente, em um novo encontro, foram recebidos o projeto-problema com a proposta de solução escrito de cada grupo, e nesse encontro os alunos apresentaram suas propostas oralmente, sendo o tempo previamente estipulado para cada apresentação.

Em uma nova intervenção, foram feitas as correções e a análise e avaliação dos trabalhos físicos. Na etapa final, foi exposto aos alunos a resposta referencial do problema, onde foi feita a análise da aprendizagem e da metodologia utilizada, por meio da aplicação de um questionário de avaliação e composto por nove questões.

### **Resultados e discussão**

Diante dos questionamentos dos estagiários e respostas por parte dos discentes, verificou-se que 85% dos alunos aprovaram o novo método de avaliação com base na aprendizagem colaborativa, e afirmaram ser viável para que se possa medir e avaliar o desempenho dos alunos em sala de aula

Ao serem questionados sobre se a aprendizagem colaborativa se sobrepõe ao ensino tradicional, verificou-se que 60% dos alunos esponderam que a nova proposta não se sobrepõe ao ensino tradicional, neste quesito, ficou claro que muitos alunos não querem sair do ensino tradicional, mas acreditam que a atividade cooperativa contribuiu para a aprendizagem de todos. Ainda nesta linha os alunos foram questionados a escolher entre a metodologia colaborativa e a metodologia tradicional e nesta questão os alunos ficaram divididos entre a metodologia tradicional e a nova metodologia, sendo que 51,1% optaram pela tradicional e 46,7% escolheram a cooperativa.

Os alunos foram questionados sobre como avaliam o ensino-aprendizagem com base na metodologia colaborativa e verificou-se que 60% da turma, reponderam que a nova estratégia é excelente.

Com objetivo de sermos avaliados pelos alunos, perguntamos como eles avaliariam o grupo proponente, que esteve em sala no lugar do professor da disciplina, propondo assim uma nova metodologia de ensino. Neste sentido, 91% da turma acharam muito boa ou boa, intervenção do grupo de estagiários.

Questionou-se ao grupo sobre se a maneira de trabalhar do grupo, se esta ocorreu de forma cooperativa ou se houve integrantes que não contribuíram para a resolução do problema. Nesta questão 64,4% dos alunos foram participantes ativos na pesquisa.

Ao indagar aos alunos sobre se acreditavam que esse processo de ensino e aprendizagem favorece o rendimento maior de ensino e aprendizagem do aluno em sala de aula, 80% da turma achou que o novo método proposto favorece o ensino-aprendizagem e 97,8% dos alunos responderam que houve aprendizagem cooperativa.

A grande maioria, 93,3% dos alunos analisados disseram que a proposta foi inovadora, ajudando os mesmos no processo de aprendizagem.

### **Conclusões**

Diante disto, verificamos que a metodologia baseada na aprendizagem cooperativa pode melhorar de maneira significativa o ensino aprendizagem, pois a mesma pode proporcionar uma interação entre o professor-aluno e aluno-aluno, tornando as aulas mais atrativas e as avaliações menos apreensivas e competitivas, podendo também, influenciar na educação mutua e na arte do discurso. Concluimos também, que os alunos puderam pesquisar mais aprofundadamente sobre o assunto, assim descobrindo mais do que o proposto. Pela análise das respostas aos

questionamentos, podemos verificar que a metodologia tradicional às vezes é falha, pois alguns alunos se desenvolvem melhor expondo determinado assunto oralmente, além do mais a avaliação escrita prende muito o aluno a apenas um determinado tema, não tendo a liberdade expositiva do trabalho oral. Portanto, concluímos que a nova proposta foi bem aceita pelos alunos e proporcionou momento prazeros de aprendizagem.

**Palavras-Chave:** Aprendizagem Cooperativa; Educação Mutua; Ensino.

### **Referências**

IRALA e TORRES. **Aprendizagem Colaborativa: Teoria e Prática**. Abril de 2004. Disponível em: [file:///C:/Users/Luciano/Pictures/2\\_03\\_Aprendizagem-colaborativa.pdf](file:///C:/Users/Luciano/Pictures/2_03_Aprendizagem-colaborativa.pdf)

Acesso em 12/05/17

JOHNSON, R. e JOHNSON, D. **Cooperative learning and conflict resolution**. **New Horizons for Learning**, Seattle, WA 2001. Disponível em: <https://newhorizons.co.uk/>

Acesso em: 12/05/17.

LEITE ET.al. **A Aprendizagem Colaborativa no Ensino Virtual**. Disponível em: [http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2005/anaisEvento/documentos/com/TCCI167.p](http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2005/anaisEvento/documentos/com/TCCI167.pdf)

df. Acesso em: 12/05/17.