

## **MÉTODOS E TECNOLOGIAS PARA APOIAR O PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM EM ENGENHARIA - SEP5823**

Aplicação prática de uma das dinâmicas estudadas para um caso prático

Durante a graduação de Engenharia Civil na EESC, nas disciplinas de Construção Civil 1 e 2 (IAU0409 e IAU 0410) ministradas pelas professoras Kelen e Akemi, várias dinâmicas foram aplicadas ao longo do semestre para desenvolver o aprendizado e ensino dos conteúdos da matéria. O principal objetivo da matéria é apresentar aos alunos uma obra de construção civil, os projetos relacionados, os processos envolvidos, sistemas construtivos, segurança, gestão de resíduos, orçamentos entre outros quesitos.

Para atingir os objetivos, além das aulas expositivas, em que eram apresentados os conceitos e teorias, era necessário a visita presencial em obras e posteriormente a entrega de um relatório e uma apresentação final em que todos os conceitos abordados ao longo do semestre deveriam ser aplicados nas respectivas obras visitadas. Dessa forma, a turma se dividia em grupos de 8 pessoas, em média, em que os próprios alunos decidiam seus grupos, formando, assim, grupos formais de aprendizagem cooperativa (*Formal Cooperative Learning Groups*), uma vez que o grupo trabalhava em conjunto a longo prazo (de 1 a 2 semestres).

Acredito que, por permitirem os próprios alunos se dividirem nos grupos, os trabalhos puderam fluir melhor, com cada um já conhecendo seu colega, entendendo os pontos fortes e fracos de cada um e como todos podem ter uma função majoritária específica para realizar o projeto final da disciplina.

Por se tratar de um trabalho prático, em que os alunos precisavam ir até uma obra para conhecê-la, entende-se que o método de viagens de campo e visitas (*Field Trips and Visits*) foi aplicado. Cada grupo escolhia uma obra que estava em curso na cidade, pedia-se autorização dos responsáveis e os dias de visita eram agendados para se observar o andar da obra e os conceitos ensinados nas aulas entre uma visita e outra.

Por fim, notou-se pontos positivos e negativos quanto ao estilo do trabalho. O exemplo de um facilitador era possuir membros do grupo que já se conheciam e já trabalharam juntos antes em outras matérias, possuíam uma sinergia, com habilidades diferentes que cada um dominava; como por exemplo habilidades sociais para explicar a necessidade de visitas na obra e dialogar com os profissionais, enquanto outro possuía um olhar mais crítico para os detalhes na obra, conseguindo anotar e aplicar vários pontos sobre os conceitos estudados, ou ainda habilidades em redigir o relatório final ou produzir com clareza a apresentação. Por outro lado, uma barreira encontrada foi que era difícil estar o grupo inteiro nas visitas, pois cada um possuía compromissos fora do horário de

aula em horários diferentes, assim, nem sempre todos estavam simultaneamente a par do que era apresentado na visita a obra.

Outra dinâmica interessante durante as aulas era a aplicação de outro método envolvendo os alunos, que chamávamos de quiz (semelhante ao “*Quiz Shows*”). Ao final de cada aula, as professoras pediam para separarmos em grupos, ora os grupos eram os mesmos do trabalho da visita, ora eram grupos criados apenas para aquele momento (*Informal Cooperative Learning Groups*). Era pedido que cada grupo formulasse duas ou três questões envolvendo o assunto que foi apresentado no dia. As professoras liam uma pergunta e escolhiam um grupo aleatório para responder. O grupo então discutia entre si para formular a melhor resposta. As professoras então aceitavam a resposta, se estivesse correta, e complementavam com mais informações ou pediam para outro grupo complementar a resposta, caso fosse necessário.

A dinâmica de quiz, geralmente, valia apenas pontos de participação e marcar a presença dos estudantes na aula, mas ajudava muito para fixar o conteúdo apresentado no dia, pois haviam discussões e debates entre os alunos e as professoras para formular as perguntas e as respostas. Assim, é possível notar que as discussões realizadas na turma possuíam o estilo *Instructor-lead discussions*, pois as professoras apresentavam a matéria do dia e os alunos interagiam entre si com intermédio delas.

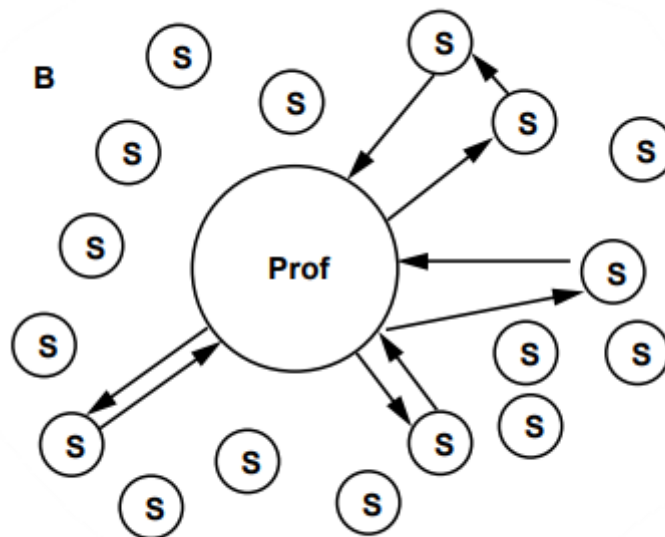


Figura 1. Interação *instructor-lead discussions*. *Teaching Engineering*, capítulo 7.