



PROJETO INTEGRADOR COMO ESTRATÉGIA DE METODOLOGIAS ATIVAS NO ENSINO DE ENGENHARIA CIVIL

Ana P. L. Barbosa – lima.anapaula13@gmail.com
Faculdade Ari de Sá, Curso de Engenharia Civil
Av. Heráclito Graça, 826
60140-060 Fortaleza-Ceará

Leonardo T. de Souza – leonardo.tavares@aridesa.com.br
Faculdade Ari de Sá, Curso de Engenharia Civil
Av. Heráclito Graça, 826
60140-060 Fortaleza-Ceará

Jeferson S. Böes – boes.jeferson@gmail.com
Faculdade Ari de Sá, Curso de Engenharia Civil
Av. Heráclito Graça, 826
60140-060 Fortaleza-Ceará

Lia Fontenele Cavalcante – liafontenelec@hotmail.com
Faculdade Ari de Sá, Curso de Engenharia Civil
Av. Heráclito Graça, 826
60140-060 Fortaleza-Ceará

Resumo: *A adoção de metodologias ativas no ensino superior tem se mostrado profícua para a formação de egressos proativos, colaborativos, flexíveis e que apresentem domínio dos conhecimentos e sejam capazes de aplicá-los para solucionar problemas concretos. O objetivo deste artigo é analisar o desenvolvimento de determinada estratégia de metodologia ativa, inserida no Projeto Integrador de uma instituição de ensino superior privada, a fim de refletir sobre as contribuições que iniciativas deste tipo podem ofertar ao ensino-aprendizagem de alunos do curso de Engenharia Civil. A pesquisa tem abordagem qualitativa, sendo descritiva. Na primeira fase foi realizada pesquisa bibliográfica e documental; na segunda, deu-se uma pesquisa de campo com alunos do primeiro semestre do curso de engenharia civil. A atividade analisada, denominada “Torre de Blocos”, foi proposta pelo docente de Introdução à Engenharia Civil, e consistiu na construção de uma torre de blocos de madeira com altura e custo máximos definidos. Pretendeu motivar os alunos a aplicar os conhecimentos de criatividade, modelagem e otimização adquiridos naquela disciplina, por meio de atividade simulada. Após algumas tentativas a estratégia logrou êxito. Os alunos evidenciaram a capacidade de observação, reflexão, avaliação e proatividade, de forma coletiva e negociada, para promoverem o replanejamento e execução de estratégias para que a torre alcançasse a meta proposta. Infere-se, com apoio dos resultados da avaliação realizada ao final, que a atividade tenha desempenhado um importante papel enquanto estratégia de metodologia ativa.*

Palavras-chave: *Metodologias ativas, Projeto integrador, Engenharia civil.*

Organização



UDESC
UNIVERSIDADE
DO ESTADO DE
SANTA CATARINA



Promoção





1. INTRODUÇÃO

O ensino superior da atualidade apresenta particularidades e especificidades inéditas, tais como proporcionar a formação de egressos proativos, colaborativos, flexíveis e ágeis, e que apresentem domínio dos conhecimentos e sejam capazes de aplicá-los para solucionar problemas concretos.

O cenário que se revela é de que os alunos chegam nesse nível de ensino com acúmulo de uma série de saberes (mesmo que carentes de sistematização) face estarem inseridos em uma sociedade em rede que veicula informação variada de forma incessante. Torna-se imperativo, pois, às instituições de ensino superior darem resposta às exigências formativas próprias deste contexto.

Uma possibilidade que tem se apresentado profícua é a adoção de metodologias ativas em substituição ao ensino tradicional, com foco único nos conhecimentos transmitidos pelo professor.

O objetivo deste artigo é, pois, analisar o desenvolvimento da estratégia de metodologia ativa denominada “Torre de Blocos”, desenvolvida por uma instituição de ensino superior privada, a fim de refletir sobre as contribuições que iniciativas deste tipo podem ofertar ao ensino-aprendizagem de alunos do curso de Engenharia Civil.

2. APORTE TEÓRICO

O ensino superior da contemporaneidade – nível de ensino desafiado pelo contexto multifacetado e heterogêneo posto – requer a substituição das formas tradicionais de ensino pela adoção de metodologias ativas de aprendizagem. Estas se baseiam em formas de desenvolver o processo de aprender por meio de experiências reais ou simuladas, visando as condições de solucionar, com sucesso, desafios advindos das atividades essenciais da prática social, em diferentes contextos (BEBEL, 2011).

A potência das metodologias ativas encontra-se na sua capacidade de despertar a curiosidade e motivar os alunos a dominarem conceitos teóricos, por vezes com alto grau de abstração, por meio de atividades situadas e contextualizadas. Por meio de processos interativos com os aportes teóricos, de análise, estudos individuais e em grupos, pesquisas e tomadas de decisão os alunos são impulsionados a encontrarem solução para os problemas do cotidiano no qual estão inseridos.

As estratégias de metodologia ativa favorecem, ainda, o desenvolvimento da capacidade de autonomia dos alunos, à medida que pressupõe seu protagonismo para que sejam solucionados os problemas propostos no âmbito seguro da sala de aula.

Barbosa e Moura (2014) discutem as especificidades da adoção de metodologias ativas no ensino de Engenharia, tendo como ponto de partida os objetivos de ensino, devendo este “propiciar uma aprendizagem significativa, contextualizada e orientada para o uso das tecnologias contemporâneas, [...] uso dos recursos da inteligência, gerando habilidades em resolver problemas e conduzir projetos nos diversos segmentos do setor produtivo”. Além das competências técnicas, o engenheiro deve ser capaz de exercer valores e condições de formação humana, considerados essenciais no mundo do trabalho contemporâneo, tais como: conduta ética, proatividade, criatividade, empreendedorismo, flexibilidade, autocontrole, comunicação, expressão oral e escrita, dentre outros. (BARBOSA; MOURA, 2014).

Os estudos de Goldberg, citado por Barbosa e Moura (2014), revela que os egressos dos cursos de engenharia, em geral, estão apresentando dificuldades em:

Organização



Promoção





[...] 1 - fazer boas perguntas; 2 – nomear objetos tecnológicos; 3 – modelar processos e sistemas; 4 – decompor problemas complexos em problemas menores; 5 – coletar dados para análise; 6 – visualizar soluções e gerar novas ideias; 7 – comunicar soluções de forma oral e por escrito” (GOLDBERG, 2012, apud BARBOSA; MOURA, 2014).

A questão que se impõe é, então, repensar a formação que se oportuniza na atualidade, apostando que as metodologias ativas promovam aprendizagens significativas dos acadêmicos de Engenharia Civil. A matriz curricular desses cursos deve, assim, levar os alunos a ler, escrever, perguntar, discutir, resolver problemas, desenvolver projetos. Ofertando variadas atividades que desenvolvam as habilidades cognitivas de raciocinar, observar, refletir, compreender, relacionar, sintetizar, analisar e avaliar – tarefas mentais complexas que formam a inteligência – o acadêmico de engenharia civil aprenderá de forma significativa, sendo protagonista nesse processo.

O papel do professor em atividades de metodologias ativas deixa de ser o de fonte única de conhecimentos, passando a figurar como orientador ou facilitador dos processos de aprendizagens.

Ribeiro (2005), investigando a aprendizagem de alunos de engenharia a partir do uso de determinada estratégia de metodologias ativas, concluiu que estes adquiriram mais confiança e capacidade de decisão e maior capacidade de aplicação dos conhecimentos em situações práticas. Além disso, passaram a desenvolver melhor relacionamento com os colegas, aprenderam a se expressar melhor na forma oral e escrita, apresentaram maior desenvoltura na resolução de problemas e, por fim, demonstraram mais autonomia de pensamento e atuação.

Segundo Barbosa e Moura (2014), o ensino de engenharia revela adequadas oportunidades de desenvolvimento de metodologias ativas, uma vez serem recorrentes aulas em laboratório, workshops, tarefas em grupo, visitas técnicas e desenvolvimento de projetos. O que os autores reputam desafiador é incorporar a aprendizagem ativa a componentes curriculares tradicionalmente reconhecidos como “disciplinas duras”, tais como matemática, física e outras, de forte teor técnico.

O enfrentamento a essa realidade dá-se, no caso em análise, por meio de um componente curricular denominado Projeto Integrador, o qual passa a ser discutido no item seguinte.

3. PROJETO INTEGRADOR: ESTRATÉGIA DE METODOLOGIAS ATIVAS

A articulação entre teoria e prática na estrutura curricular dos cursos de graduação na instituição em comento é promovida, entre outros, por meio de um componente obrigatório denominado Projeto Integrador (PI), cujos objetivos são:

- 1) Acompanhar e avaliar os alunos e todas as atividades programadas pelos docentes de todas as disciplinas do semestre e nas atividades de estudos dirigidos;*
- 2) Orientar, acompanhar e avaliar o aluno na elaboração de um Trabalho Integrador, a ser entregue no final do semestre, sobre tema que integre todos os conhecimentos das disciplinas de cada semestre (FORTALEZA, 2012, p. 95)*

O componente curricular PI é percebido como forma de materializar metodologias ativas nos cursos de graduação da instituição. Sua essência interdisciplinar se afirma à medida que promove a reunião de conhecimentos tradicionalmente desconectados, estimulando a



descoberta de novos espaços convergentes entre os saberes, nos termos do ensinado por Fazenda (2008).

[...] torna-se necessário aprofundar e ampliar a articulação teoria e prática na estrutura curricular, integralizando todas as atividades acadêmicas fundamentais para a produção do conhecimento na área do curso. Os diversos elementos construídos pelas múltiplas disciplinas, e campos do saber, articulam-se em uma concorrência solidária, para a criação do sentido e do conhecimento.

O trabalho interdisciplinar e coletivo permitirá o desenvolvimento de uma capacidade de análise e produção de conhecimentos com base numa visão multidimensional [...] que resulta num ato de troca, de reciprocidade e integração entre áreas diferentes de conhecimento, visando tanto a produção de novos conhecimentos, como a resolução de problemas, de modo global e abrangente. (FORTALEZA, p. 2012).

O PI é proposto, então, como espaço pedagógico de incentivo ao trabalho em grupos que promovam a aquisição de conhecimentos de forma interdisciplinar, e por meio da realização de pesquisa individual e coletiva, a fim de proporcionar aos alunos autonomia intelectual.

O alerta de Barbosa e Moura (2014) sobre a necessidade de o acadêmico de engenharia demonstrar conduta ética, proatividade, criatividade, empreendedorismo, flexibilidade, autocontrole, comunicação, expressão oral e escrita, além de competências técnicas, encontra guarida na proposta de PI do curso de Engenharia Civil. Este componente busca desenvolver nos alunos as seguintes habilidades e atitudes: (i) objetivos e metas, (ii) planejamento, (iii) motivação, (iv) liderança e processo decisório, (v) comunicação, (vi) relacionamento, (vii) distribuição de tarefas, (viii) criatividade e (ix) inovação, sendo também esses os critérios por meio dos quais são avaliados¹.

As atividades de orientação do Projeto Integrador (PI) – realizadas pelo professor-orientador – tem carga horária de 02 aulas semanais. A turma é dividida em dois subgrupos, ambos com 25 alunos, em média, e estes novamente divididos em grupos menores, com cerca de 5 alunos.

Considerando a quantidade de disciplinas do semestre, cada um dos professores propõe uma atividade relacionada com os conteúdos que está desenvolvendo em sua disciplina, e a apresenta aos professores-orientadores, sendo estas desenvolvidas durante os encontros do componente Projeto Integrador. Estabelece-se um ciclo alternado entre as disciplinas, de modo que a cada semana haverá uma atividade relativa a uma disciplina.

4. METODOLOGIA

O presente estudo tem abordagem qualitativa, uma vez que busca descrever e compreender as práticas de ensino e aprendizagem propostas pela via das metodologias ativas, sem preocupar-se com a quantificação ou com a submissão à prova de fatos e, ainda, considerando que os dados são não-métricos e relativos à dinâmica dos processos educacionais.

Quanto aos objetivos, o estudo é do tipo descritivo, pois se propõe a descrever os fatos e fenômenos da realidade identificada, como ensina Triviños (1987). E quanto aos procedimentos, se caracteriza como pesquisa de campo. Inicialmente foi realizada fase de

¹ Utilizada a Escala de Likert (1 – inexistente; 2 – fraco; 3 – bom; 4 – muito bom; 5 – excelente) para avaliar o desempenho dos alunos.

Organização



Promoção





levantamento de fontes bibliográficas e documentais sobre a temática e, posteriormente, realizada coleta de dados junto aos alunos da disciplina de Projeto Integrador I, do curso de Engenharia Civil, por meio de instrumento baseado na Escala de Likert. A estratégia investigada foi a denominada “Torre de Blocos”, tendo sido desenvolvida no primeiro semestre de 2017.

Os dados coletados, provenientes do referido instrumento, foram triangulados com os relativos aos estudos teóricos e documentos acadêmicos, com vistas a fomentar interpretação sobre o fenômeno educacional em foco.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Compõe o primeiro semestre do curso de Engenharia Civil as seguintes disciplinas: (i) Introdução à Engenharia Civil, (ii) Comunicação e Linguagem I, (iii) Álgebra Linear, (iv) Lógica de Programação, (v) Química Geral, além do Projeto Integrador I.

A primeira atividade desenvolvida em 2017.1, denominada “Torre de Blocos”, foi proposta pelo docente da disciplina de Introdução à Engenharia Civil. A atividade consistiu na construção de uma torre de blocos de madeira com altura e custo máximos definidos. Para aplicação da dinâmica os alunos foram divididos em equipes de no máximo 5 alunos. Cada equipe, após a divisão, recebeu um roteiro com as orientações gerais da dinâmica, tendo como primeira ação a definição de um representante para gerenciar a aquisição dos blocos para construção da torre.

As Orientações Gerais apostas abaixo apresentam as regras da atividade.

Quadro 01. Orientações Gerais da atividade “Torre de Blocos”

1. Cada grupo deve montar uma estrutura composta de blocos de madeira com rigidez suficiente para atingir 60cm de altura;
2. O grupo que conseguir atingir a meta de 60cm, poderá registrar o resultado obtido e em seguida reiniciar o processo com o objetivo de reduzir o custo (otimização do processo) utilizando as mesmas peças já adquiridas;
3. As peças que sobraem ao final do processo poderão ser devolvidas pela metade do valor de compra;
4. Cada grupo deve que inicialmente nomear um responsável pela compra dos blocos de construção, que estarão disponíveis com o fornecedor de materiais (orientador);
5. A compra de materiais deve ser feita por solicitação escrita identificando o tipo de peça, a quantidade de cada tipo de peça e o valor da compra;
6. Cada grupo deve ter um custo máximo, por tipo de bloco, conforme ilustrado no Quadro 1;
7. As compras só poderão ser realizadas no valor máximo de R\$ 200,00, por solicitação, podendo ser realizadas diversas compras, limitando-se apenas ao valor máximo por peça apresentado no Quadro 1;
8. No caso de queda de estrutura a equipe poderá reiniciar a construção com os blocos já adquiridos até o momento, mas será contabilizado um custo de R\$ 200,00 adicional pela queda da estrutura;
9. A troca de peças entre equipes é permitida;
10. Cada equipe terá 20min para finalizar o planejamento e iniciar a construção;
11. O grupo que alcançar o menor custo ganhará um bônus de 2 pontos na nota da atividade;
12. O relatório do planejamento, custos e a imagem da melhor tentativa da construção devem ser entregues até o final de 100min;

O quadro abaixo informa os tipos de peças, seus valores unitários e a quantidade disponível para aquisição pelos alunos.

Organização



UDESC
UNIVERSIDADE
DO ESTADO DE
SANTA CATARINA



Promoção



Associação Brasileira de Educação em Engenharia



Quadro 2. Peças utilizadas na atividade “Torre de blocos”

Item	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total Máximo	Descrição	Tipo
A	17,00	R\$ 20,00	R\$ 340,00	Bloco Janelas Vermelhas	
B	3,00	R\$ 20,00	R\$ 60,00	Bloco Relógio Azul	
C	4,00	R\$ 20,00	R\$ 80,00	Bloco Arco Vermelho	
D	27,00	R\$ 10,00	R\$ 270,00	Bloco Janela Verde	
E	11,00	R\$ 10,00	R\$ 110,00	Bloco Arco Madeira	
F	3,00	R\$ 5,00	R\$ 15,00	Bloco Telhado Grande	
G	30,00	R\$ 5,00	R\$ 150,00	Bloco Telhado Pequeno	
Total			R\$ 1.025,00		

A atividade em comento teve como objetivo motivar os alunos a aplicar os conhecimentos de criatividade, modelagem e otimização adquiridos na disciplina de Introdução a Engenharia Civil em uma atividade simulada de construção de uma torre de blocos de madeira. Segundo Bazzo e Pereira (2006), o engenheiro, para resolver problemas técnicos, deve dispor de criatividade para identificar a solução mais adequada; modelar a solução, a fim de confirmar sua eficácia; e, finalmente, buscar a otimização, numa incessante busca pela redução de custo, peso e consumo, ampliando, assim, o rendimento do sistema.

Após algumas tentativas, a dinâmica foi executada conforme o planejado. À medida que as torres eram erguidas, constatou-se eventuais dificuldades e fragilidades em sua estrutura, requerendo, dos alunos, a capacidade de observação, reflexão, avaliação e proatividade, de forma coletiva e negociada, para promoverem o replanejamento e execução de nova estratégia para que a torre alcançasse os 60cm propostos. Completada a tarefa, as equipes passaram à elaboração de relatório informando os custos necessários à construção final.

Infere-se que a ludicidade presente na atividade descrita tenha contribuído com a aprendizagem de conceitos da Engenharia Civil, tais como equilíbrio e estabilidade, evidenciados à medida que as equipes construam as torres de blocos com a altura solicitada, utilizando a menor quantidade de blocos possível. Isto contraria a percepção de Barbosa e Moura (2014) sobre a dificuldade de trabalhar conteúdos de teor técnico por meio de estratégias



de metodologias ativas. O desenvolvimento da atividade possibilitou, ainda, que os alunos desenvolvessem as habilidades de planejar e gerenciar a aquisição de peças, bem como de utilizá-las da maneira mais eficiente e otimizada possível à construção da torre.

Finalizada a atividade os alunos procederam à sua avaliação, por meio do instrumento questionário disposto no Quadro 3. Neste, foram avaliados 5 aspectos, a saber, “nível de aprendizagem”, “motivação para a realização da atividade”, “percepção da prática”, “desejo de continuidade da atividade” e, por fim, “importância da atividade”. O instrumento utilizou a escala Likert de 5 pontos, variando de “concordo plenamente” a “discordo”, a fim de apresentar a percepção dos alunos sobre a atividade.

Quadro 3. Questionário de avaliação sobre a atividade “Torre de Blocos”

Tópicos	Concordo Plenamente	Concordo	Concordo Parcialmente	Discordo	Discordo Plenamente
Aprendizagem	37,50%	53,13%	9,38%	0,00%	0,00%
Motivação	50,00%	46,88%	3,13%	0,00%	0,00%
Percepção da Prática	37,50%	46,88%	12,50%	0,00%	3,13%
Continuidade da Metodologia	34,38%	56,25%	9,38%	0,00%	0,00%
Importância	34,38%	53,13%	12,50%	0,00%	0,00%

Os resultados informam que a atividade “Torre de Blocos” teve uma aceitação geral superior a 80%, ou seja, os alunos avaliaram a atividade de forma positiva em cada um dos aspectos, podendo inferir que as metodologias ativas propostas ofertam aos alunos, um impacto positivo e que o mesmo é percebido por eles próprios de maneira direta.

De acordo com os resultados obtidos pode-se afirmar que a atividade, considerada estratégia de metodologia ativa, oportunizou a aprendizagem significativa, na percepção dos alunos. O aspecto “motivação”, cujo percentual é reconhecidamente significativo, informa que os alunos se perceberam motivados à realização da atividade. A relação entre motivação e aprendizagem é relatada por estudos variados (BZUNECK, 2004; 2005; GUIMARÃES & BORUCHOVITCH, 2004; ZENORINI & SANTOS, 2004), atribuindo-se, inclusive, os altos índices de evasão no ensino superior à falta de motivação. Se a motivação é considerada um determinante crítico do nível de qualidade da aprendizagem dos alunos, e se o aluno motivado se revela ativamente envolvido no processo de aprendizagem, insistindo em tarefas motivadoras (LORENÇO; PAIVA, 2010), infere-se, com apoio dos resultados da avaliação realizada, que a atividade da “Torre de Blocos” tenha desempenhado um importante papel enquanto estratégia de metodologias ativas.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A discussão sobre o desenvolvimento da atividade “Torre de Blocos”, inserida no Projeto Integrador do curso de Engenharia Civil revelou sua contribuição enquanto estratégia de metodologia ativa, proporcionando aprendizagens significativas dos alunos do curso de Engenharia Civil. Observou-se que ao longo da execução das atividades, os alunos manifestaram as competências cognitivas, (i) objetivos e metas, (ii) planejamento, (iii) motivação, (iv) liderança e processo decisório, (v) comunicação, (vi) relacionamento, (vii) distribuição de tarefas, (viii) criatividade e (ix) inovação.

Organização



Promoção





REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARBOSA, E. F.; MOURA, D. G. de. Metodologias ativas de aprendizagem no ensino de engenharia. **Anais: XIII International Conference on Engineering and Technology Education**. Guimarães, Portugal: 2014

BAZZO; W. A; PEREIRA, L. T. V. **Introdução à engenharia**. Florianópolis: UFSC, 2013. 2006

BEBEL, N. A. N. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. **Ciências Sociais e Humanas**. Londrina, v. 32, n.1, p. 25-40, jan./jul. 2011.

BZUNECK, J. A. A motivação do aluno orientado a metas de realização. In: Boruchovitch & J. A. Bzuneck (Orgs.). **A motivação do aluno: contribuições da psicologia contemporânea**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2004. (pp.58-77).

_____. A motivação dos alunos em cursos superiores. In: M. C. R. A. Joly, A. A. A. dos Santos & F. F. Sisto (Orgs.). **Questões do cotidiano universitário**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2005. pp. 217-237.

FAZENDA, I. C. A. **O que é interdisciplinariedade?** São Paulo: Cortez, 2008.

FORTALEZA. **Plano de Desenvolvimento Institucional da Faculdade Ari de Sá**. Fortaleza, 2012. 302 p.

GUIMARAES, S. É. R., & BORUCHOVITCH, E. (2004). O estilo motivacional do professor e a motivação intrínseca dos estudantes: uma perspectiva da Teoria da Autodeterminação. *Psicologia, reflexão e crítica*, 17(2), 143-150.

LOURENÇO, A. A.; PAIVA, M. O. A motivação escolar e o processo de aprendizagem. **Ciência e Cognição**. Vol. 12 (2), 2010.

RIBEIRO, R. C. UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS. **A aprendizagem baseada em problemas (PBL): uma implementação na educação em Engenharia**. 2005. Tese (Doutorado).

TRIVINOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.

ZENORINI, R. P. C., & Santos, A. A. A. A motivação e a utilização de estratégias de aprendizagem em universitários. In: E. Mercuri & S. A. J. Polydoro. **Estudante universitário: características e experiências de formação**. Taubaté, SP: Cabral, 2004. pp. 67-86.



INTEGRATIVE PROJECT AS A STRATEGY OF ACTIVE LEARNING METHODOLOGY IN CIVIL ENGINEERING EDUCATION

Abstract: *The adoption of active learning methodologies in higher education has demonstrated to be productive for the formation of proactive, collaborative, flexible graduates who have a mastery of knowledge and are able to apply them to solve real problems. The objective of this article is to analyze the development of a certain strategy of active learning methodology, inserted in the Integrative Project of a private higher education institution, in order to reflect on the contributions that can be offered, by this type of initiatives, to the teaching-learning of Civil Engineering students. The research has a qualitative approach, descriptive study. In the first phase, bibliographical and documentary research was accomplished; In the second phase, there was a field research with students of the first semester of the civil engineering course. The activity analyzed, denominated "Tower of Blocks", was proposed by the professor of Introduction to Civil Engineering, and consisted in the construction of a tower of blocks of wood with height and maximum defined costs. It aimed to motivate students to apply the knowledge of creativity, modeling and optimization acquired in that discipline, through simulated activity. After some attempts the strategy was performed successfully. The students evidenced the ability to observe, reflect, evaluate and being proactive, in a collective and negotiated way, to promote the redesign and execution of a new strategy for the tower to reach the proposed goal. It is inferred, with the support of the results of the evaluation accomplished at the end, that this activity played an important role as a strategy for active learning methodologies*

Keywords: *Active learning methodologies, Integrative Project, Civil Engineering*

Organização



UDESC
UNIVERSIDADE
DO ESTADO DE
SANTA CATARINA



UNISOCIESC
Educação e Tecnologia

Promoção



ABENGE
Associação Brasileira de Educação em Engenharia