

ENSINO E APRENDIZAGEM EM ENGENHARIA: UMA PRÁTICA PEDAGÓGICA INTERDISCIPLINAR UTILIZANDO O ENSINO COM PESQUISA

Telma Dias Silva dos Anjos – telmadias@uneb.br

Tânia Regina Dias Silva Pereira – tanreg@uneb.br

Universidade do Estado da Bahia – UNEB, Departamento de Ciências Exatas e da Terra – DCET I

Rua Silveira Martins, 2555, Cabula/Narandiba

CEP: 41192-010 – Salvador – Bahia

Resumo: No cenário contemporâneo da educação, docentes e discentes devem assumir papel ativo, desconsiderando o modelo em que o professor se posiciona a frente de uma turma e o estudante se comporta como receptor dos conteúdos por ele ministrados. Seja no Ensino Médio ou no Superior, uma eficiente proposta metodológica para melhorar a aprendizagem é unir ensino e pesquisa, tendo como meio de contextualização de conteúdos a interdisciplinaridade. Utilizando essa práxis, foi realizada uma experiência com duas disciplinas de primeiro semestre do curso de Engenharia da Universidade do Estado da Bahia – UNEB, atividade na qual, os estudantes pesquisaram sobre edificações no Brasil, dando destaque à relevância dessas obras para a engenharia e para a sociedade, observando a importância do projeto e da representação gráfica para a sua construção e para o seu funcionamento. Através desta prática pedagógica foi possível perceber que os alunos demonstraram maior interesse pelas disciplinas por perceberem a importância dos conteúdos estudados para a sua formação e para a futura profissão.

Palavras-chave: Aprendizagem. Ensino com pesquisa. Práticas pedagógicas. Engenharia.

1 INTRODUÇÃO

Contextualizar os assuntos estudados nas disciplinas demonstrando sua aplicação durante a formação universitária e na atuação depois de formado não é tarefa das mais simples. Nos primeiros semestres, nos quais são estudadas as matérias básicas, os alunos demonstram mais dificuldade que quando a eles são apresentados os componentes curriculares específicos. Com o propósito de mostrar a aplicabilidade dos assuntos ministrados nas disciplinas Desenho Básico e Introdução à Engenharia de Produção na formação dos discentes do curso de Engenharia de Produção Civil da UNEB, foi realizada uma experiência com alunos do primeiro semestre, na qual foi solicitado que, em equipe, esses pesquisassem edificações situadas em estados das regiões brasileiras relacionando-as com os assuntos estudados nas duas matérias.

A citada experiência atende às deliberações das novas Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia (DCNs de Engenharia), no capítulo III, parágrafo 4º, que estabelece que: “§ 4º Devem ser implementadas, desde o início do curso, as atividades que promovam a integração e a interdisciplinaridade, de modo coerente com o eixo de

desenvolvimento curricular, para integrar as dimensões técnicas, científicas, econômicas, sociais, ambientais e éticas” (BRASIL, 2019, p. 39).

A proposta surgiu depois que as docentes realizaram estudos em semestres anteriores, e constataram que muitos discentes expressaram a necessidade de perceber a aplicabilidade no que está sendo apresentado nas matérias básicas estudadas no Curso. Alguns colocaram que acham as aulas monótonas e improdutivas quando são meramente expositivas e/ou representativas – mesmo que o docente utilize outros recursos didáticos além de quadro e pincel – por, na maioria das vezes, não envolver o conhecimento prévio dos discentes na explanação do conteúdo. Essa prática metodológica dá a entender que o professor é o único que conhece/sabe o assunto e que o aluno não traz nenhum entendimento ou experiência anterior à apresentação do tema.

Buscando um bom resultado para o processo didático, que provocasse maior interesse e, consequentemente, entendimento dos conteúdos através de estudo objetivo e criativo, foi utilizada uma prática pedagógica diferente da denominada “tradicional”, com o propósito de desenvolver no estudante o pensamento crítico, reflexivo e responsável, baseado na ética e no respeito para consigo e para com o seu semelhante. Soares e Figueiredo (2014) denominam essa práxis de “prática pedagógica inovadora”, e ressaltam que essa maneira de orientar possibilita uma relação dialética entre a teoria estudada e a prática profissional, além de estabelecer “formas de relação entre professor e estudantes baseadas na proximidade e parceria, aspectos fundamentais para a conquista da autonomia e do protagonismo discente” (SOARES e FIGUEIREDO, 2014, p. 8).

Para as autoras deste texto, uma das formas de concretizar essa parceria é utilizar pesquisa no ensino, pois, a investigação em sala envolve as duas categorias por meio de questionamentos e da abordagem de conhecimentos anteriores, que, através de discussões, resultam na construção de novos conhecimentos. Ao tratarem desse assunto, Moraes, Galiazzi e Ramos (2012), afirmam que “a pesquisa em sala de aula é uma das maneiras de envolver os sujeitos, alunos e professores, num processo de questionamento de verdades implícitas nas formações discursivas, propiciando, a partir daí, a construção de argumentos que levem a novas verdades” (p. 10).

No decorrer do semestre, várias investigações, discussões, questionamentos e construções de “novas verdades” foram realizadas, e, neste texto, as autoras apresentarão uma breve análise sobre ensino com pesquisa, descreverão a prática metodológica realizada com os discentes matriculados no primeiro semestre, e, para finalizar, tecerão algumas considerações sobre o resultado da experiência desenvolvida.

2 ENSINO COM PESQUISA

Pesquisas realizadas em Lampert (2008), Demo (2009), Leite (2009), Moraes (2002), dentre outros autores, demonstram que o uso de algumas práticas pedagógicas não é suficiente para que o discente consolide o conhecimento sobre determinado conteúdo, por serem recursos e técnicas para se chegar ao fim esperado, e não o próprio resultado. Leite (2009), ao tratar desse assunto, utiliza conhecimentos de Veiga (2006) e coloca que as técnicas usadas para o ensino têm “caráter instrumental”, com função de intermediar relações entre professor e aluno, e alunos entre si; são mediações ou subsídios necessários e favoráveis, porém, não são suficientes para um bom resultado do processo didático.

A título de exemplo, pode ser citado o seminário, técnica que, se não for bem fundamentada, não alcançará o esperado, pois, na maioria das vezes, o que se percebe é que cada grupo só se preocupa com o assunto que estudou para apresentar. Muitas vezes, apesar

de os assuntos serem compartilhados para toda a turma, poucos são os que realmente prestam atenção, participam e compreendem o que foi exposto.

Em outra abordagem, Leite (2009, p. 138) argumenta que é necessário ter atenção na hora de escolher, pois, a aplicação de algumas técnicas de ensino pode criar e manter situações que denotem “dominação” de uma categoria sobre a outra, ao invés de ser usada como, “instrumento de emancipação e diálogo”, fortalecendo as competências cognitivas e sócio afetivas.

Ao tratar de competências, as DCNs de Engenharia no item “Foco na formação através do desenvolvimento das competências”, orientam que os cursos de Engenharia adotem procedimentos de ensino mais modernos, que estejam adequados a atual realidade global, baseados em técnicas que motivem os estudantes a pesquisarem sobre os conteúdos que estão sendo ou serão abordados. Os autores complementam que, através destas metodologias, os professores atuam como “mediador e tutor”, e não mais como ator principal na elaboração e difusão dos conteúdos. “O ponto principal é imprimir maior sentido, dinamismo e autonomia ao processo de aprendizagem em Engenharia, por meio do engajamento do aluno em atividades práticas, desde o primeiro ano do curso” (BRASIL, 2019, p. 30).

Na maioria das vezes, ao ingressar no ensino superior, o discente sente dificuldade em se engajar por diversos motivos, sejam pessoais – como, por exemplo, a divergência entre as práticas educativas utilizadas no ensino médio e a que é empregada na universidade –, ou institucionais – a exemplo da matriz curricular que, em sua maioria, é composta por disciplinas cujos conteúdos são descontextualizados entre si. Outros motivos a serem citados são: o comportamento dos estudantes que, na maioria das vezes, se opõem a mudanças por estarem acostumados ao método de ensino tradicionalista, e os professores que, raramente estão dispostos, preparados ou encontram condições e apoio institucional para realizar uma prática pedagógica, a exemplo da pesquisa, principalmente nos cursos de graduação.

A pesquisa proporciona a ambas as categorias a construção de conhecimento pautado na socialização, no interesse político e coletivo. Para Demo (2009), o principal desafio da universidade é a pesquisa, não mais o ensino, pois é esta que define a alma de uma instituição de ensino superior. As outras funções (ensino e extensão) são importantes, porém, são decorrentes da pesquisa.

Lampert (2008, p. 17), ao citar Lima (2004), coloca que, trabalhar com pesquisa em sala de aula não significa explorar a pesquisa em sua “acepção clássica”, mas, envolver o discente em situações essenciais para que este desenvolva o pensar como: questionamento, argumentação, produção escrita e diálogo. Segundo o autor, o *questionamento* é essencial para construir conhecimento e é uma importante ferramenta para qualificar acadêmica e politicamente o educando; a *argumentação* tem a função de auxiliar na seleção de elementos essenciais para a fundamentação de uma ideia ou no entendimento de certos conteúdos; a *escrita* possibilita ao estudante uma postura de autor, produtor do seu próprio material e intérprete de textos escritos por outros autores; e o *diálogo* ou *discussão* de textos produzidos propicia a abordagem dos conteúdos disciplinares relacionando-os com práticas do cotidiano, levando à compreensão da realidade.

Mais uma vez ressalta-se a postura do docente como mediador do aprendizado, e não como “dono da situação”, pois, assumindo esta atitude ele é o responsável por estimular o discente a organizar suas ideias, emitir opinião e obter respostas consistentes para os seus questionamentos. As DCNs de engenharia, no Capítulo II, art. 4º, inciso VIII, estabelece que os cursos de engenharia devem proporcionar ao egresso a competência de: “aprender de forma autônoma e lidar com situações e contextos complexos [...] a) ser capaz de assumir atitude investigativa e autônoma, com vistas à aprendizagem contínua, à produção de novos conhecimentos e ao desenvolvimento de novas tecnologias” (BRASIL, 2019, p. 38).

O pensamento de Moraes conclui de maneira incontestável tudo o que foi elucidado:

A pesquisa em sala de aula constitui-se numa viagem sem mapa; é um navegar por mares nunca antes navegados; neste contexto o professor precisa saber assumir novos papéis; de algum modo é apenas um dos participantes da viagem que não tem inteiramente definidos nem o percurso nem o ponto de chegada; o caminho e o mapa precisam ser construídos durante a caminhada (MORAES, 2002, p. 141).

Comungando com a opinião dos autores já citados, pode-se considerar que toda investigação bem realizada prepara professores e alunos para a vida, pois, os orienta para um melhor convívio em sociedade, fora e dentro da universidade. Quando o docente se posiciona como coparticipante da viagem, ambos assumem o comando da nau e, tanto o percurso quanto a chegada dependerá inicialmente do roteiro traçado na partida.

3 A EXPERIÊNCIA REALIZADA

3.1 Apresentando a pesquisa

A atividade foi realizada com quarenta e cinco discentes, os quais foram divididos em onze grupos. Foi solicitado pelas docentes que as equipes pesquisassem edificações nas cinco regiões brasileiras e no Distrito Federal, destacando a relevância dessas obras para a engenharia e para a sociedade, pontuando os seguintes itens: importância do projeto para a construção civil e para o funcionamento do empreendimento, sustentabilidade, mobilidade urbana, elementos construtivos e ambientais, entre outros aspectos que os membros das equipes considerassem importante e pertinente.

Foram realizadas pesquisas bibliográficas retiradas de fontes impressas e digitais, as quais apresentaram, também, representações gráficas (fotos, ilustrações, desenhos); entrevistas; visitas às edificações que ficavam em localidades próximas; desenhos de vistas e perspectivas das obras escolhidas, parte delas ou de um objeto semelhante (em forma); e a apresentação dos resultados da pesquisa através de seminário.

As equipes escolheram e pesquisaram sobre as seguintes edificações: Casa das Canoas e Ponte Rio-Niterói (RJ), Igreja e Museu de Arte da Pampulha (MG), Palácio Sede da Prefeitura (PI), Via Expressa (MA), Aeroporto Internacional Governador Aluísio Alves (RN), Complexo Empresarial Rochaverá Corporate Tower (SP), Ponte Deputado Darcy Castello de Mendonça - Terceira Ponte (ES), Mercado Ver-o-Peso (PA), Passarela Governador Joaquim Macêdo (AC), Centro de Convenções Poeta Ronaldo Cunha Lima (PB), Ponte Fernando Henrique Cardoso (TO), Estrada de Ferro Madeira Mamoré (RO), Elevador Lacerda e Farol da Barra (BA), entre outras.

Apesar do bom desempenho de todas as equipes, neste artigo daremos destaque à pesquisa realizada sobre o Centro de Convenções Poeta Ronaldo Cunha Lima. Optou-se por descrever esse empreendimento devido à predominância de formas geométricas encontradas na edificação – conteúdo ministrado na disciplina Desenho Básico – e a investigação sobre a relevância da obra para a sociedade, os elementos construtivos e ambientais – conteúdos estudados em Introdução à Engenharia de Produção.

3.2 Analisando a pesquisa

O Centro de Convenções de João Pessoa, como é comumente chamado, é um empreendimento projetado para ser um dos mais modernos centros de eventos do Brasil. Foi criado com o propósito de desenvolver o turismo de negócios e o de eventos na cidade, proporcionando infraestrutura adequada à realização de congressos, feiras e outras

atratividades culturais e artísticas, impulsionando a economia do Estado e o desenvolvimento urbano da Capital, além de criar postos de trabalho para a população.

Prezando pelo bem estar dos visitantes, o complexo possui: ponto de táxi; passarelas cobertas; ponto de ônibus; estacionamento para mais de dois mil veículos; e ônibus para pessoas portadoras de necessidades especiais. O secretário de Recursos Hídricos e Meio Ambiente, Francisco Sarmento, destacou o cuidado com a proteção ambiental e garantiu a preservação de todas as espécies de flores silvestres e árvores características do Litoral. Também foi preservada uma área de 11 hectares de mata atlântica, mantendo o cinturão ecológico do polo turístico, além da criação da Praça do Relógio de Sol (um dos maiores do Brasil) e de espelhos d'água (18 mil m²) com metade para armazenamento de água pluvial. Considerando o Plano de Controle Ambiental (PCA), e por ser João Pessoa uma cidade que possui muita área verde, foi reservado um corredor com 100 metros de largura, que preserva a vegetação existente, dando continuidade à interligação entre os parques do Rio Aratu e do Rio Jacarapé (www.catolenews.com.br, 2017).

Com relação ao projeto construtivo, pesquisando na SECOM/PB (2017), encontrou-se que, com o propósito de facilitar e dar celeridade ao processo de execução, esse foi dividido em cinco etapas, descritas a seguir:

- 1 - Implantação e construção da área externa: estacionamento para carros e ônibus, ponto de táxi; heliponto; praça do relógio de sol; guaritas; passarelas cobertas; ponto de ônibus na rodovia; lagos/espelho d'água; jardins; e área verde de preservação ecológica (mata existente);
- 2 - Construção de um mirante;
- 3 - Construção de uma área de 19.346 m², destinada à realização de feiras, exposições e eventos;
- 4 - Edificação de um teatro com área construída de 11.763 m², contendo 3.067 assentos e espaço para 13 cadeirantes;
- 5 - Construção de um Centro de Congressos, com 13.642 m² de área.

A arquiteta responsável por projetar o Centro de Convenções, Isabel Caminha, considerou a obra um dos projetos arquitetônicos mais modernos do Brasil, acentuando que este foi concebido "de forma que após a construção da feira de exposições e do estacionamento, o espaço já poderá abrigar eventos. Cada prédio será construído de forma independente e seu funcionamento deve acontecer logo após a finalização da obra" (www.catolenews.com.br, 2017).

A Figura 1 apresenta uma visão geral de todo o complexo do Centro de Convenções.

Figura 1 – Perspectiva geral do Centro de Convenções Poeta Ronaldo Cunha Lima

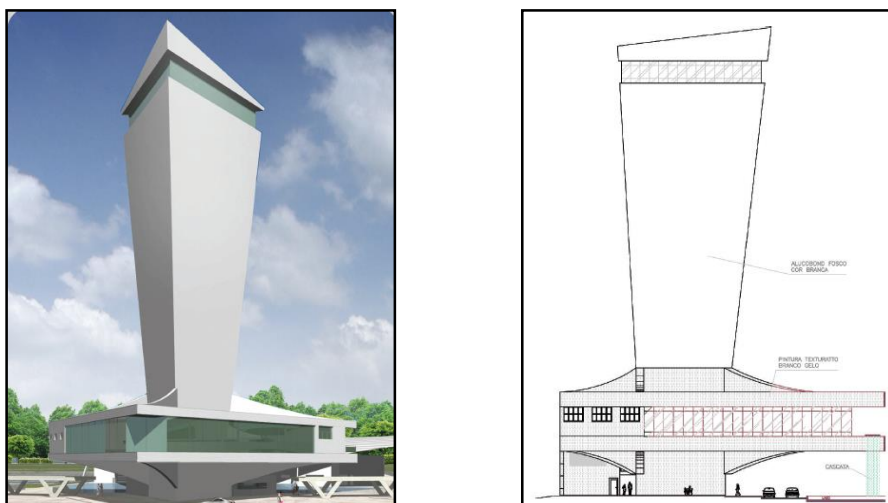


Fonte: <http://www.cecon.pb.gov.br/pt-br>

Sintetizando, esse complexo, além da praça com um relógio de sol, é formado por quatro blocos: a feira de exposições e eventos, o centro de congressos, o teatro e a torre do mirante, onde foi dado destaque para a forma circular no projeto arquitetônico dos prédios, com exceção da torre do Mirante, cuja planta baixa tem o formato de triângulo.

Conforme acordado, com os discentes, cada equipe ficou responsável por representar, através de vistas e perspectivas, parte da edificação ou um objeto com as mesmas formas geométricas da obra estudada. O grupo representou o mirante, por ter a forma de um tronco de pirâmide invertido, tendo como figura das bases triângulos equiláteros, como mostrado na Figura 2.

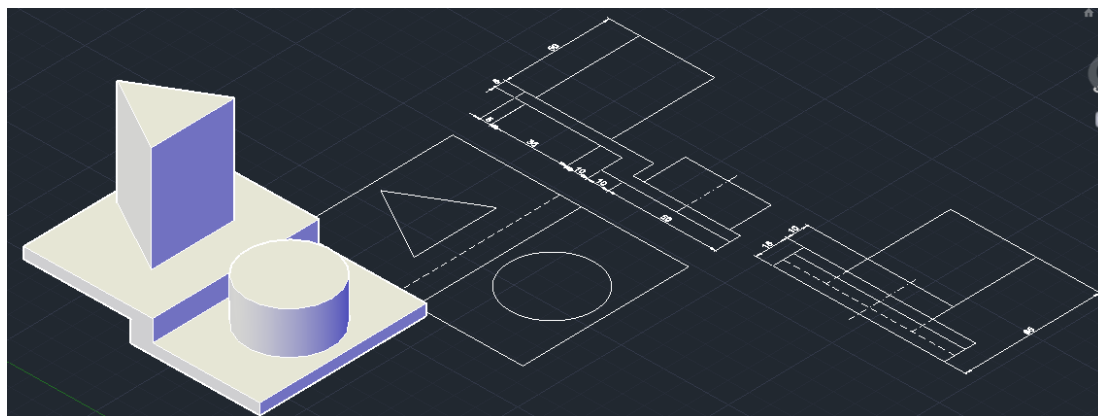
Figura 2 – Fachada do Centro de Convenções Poeta Ronaldo Cunha Lima



Fonte: <http://www.cecon.pb.gov.br/pt-br>

A Figura 3 apresenta os desenhos feitos pelos estudantes, nos quais estão representados bi e tridimensionalmente um objeto com a forma geométrica e características semelhantes à edificação estudada pela equipe, sendo utilizadas as normas técnicas da ABNT. Na representação foram utilizados os processos construtivos a mão livre ou esboço, e em seguida, a figura foi representada com o auxílio do computador, mais precisamente o programa AutoCad.

Figura 3 – Representação bi e tridimensional do objeto criado pelos discentes



Fonte: Desenho dos discentes

Além do trabalho escrito e dos desenhos, cada equipe apresentou a sua pesquisa através de seminário e, ao final de cada apresentação, foi feito um debate no qual os discentes questionaram, argumentaram, complementaram os assuntos ampliando, assim, o aprendizado da turma.

Lampert (2008) assinala que técnicas pedagógicas diferenciadas, como a que foi utilizada nesta experiência, são atividades que têm como objetivo incentivar as buscas e desafiar os limites do discente, tornando-o apto a realizar experimentos de impacto inovador e que, para isso, é necessário:

[...] despertar a capacidade de invenção, de estímulos, de iniciativas, assim como a criação de uma atmosfera favorável em que tanto os professores como os alunos se sintam estimulados para indagar, descobrir, refletir e fomentar mudanças, pois o ensino deve ser questionador, aberto, despertar a curiosidade e a motivação para a inovação, para a criatividade, para o descobrimento audaz de novos âmbitos de conhecimento ou de habilidades (LAMPERT, 2008, p. 9).

Neste contexto, a função do professor é mediar, orientar e auxiliar o discente na construção do seu conhecimento, sendo um constante pesquisador. Na atividade realizada, alunos e professoras atuaram como agentes ativos do processo ao construírem argumentos, discursos e conceitos, após trilharem os principais caminhos da pesquisa, citados por Lampert (2008): coletar, interpretar e produzir textos.

Essa experiência proporcionou a autonomia dos estudantes e, conforme estudo realizado por Lampert, esse empoderamento se deu no momento em que eles foram direcionados:

[...] a trabalhar, de forma individual e grupal; a trabalhar de forma cooperativa e com outros; a conhecer-se melhor; a superar limitações; a dialogar com seus colegas e professores; a discutir e argumentar, defender ideias; aprender a aprender; a refletir sobre sua aprendizagem; a navegar no desconhecido; a aprofundar conhecimentos; a ter a capacidade de enfrentar desafios; e a construir, de forma contextualizada, um saber (2008, p. 19).

Reproduzindo as palavras de Demo (2009), a prática de ensino utilizada nesta experiência pertence ao “currículo intensivo”, que está mais pautado no trabalho construtivo de conhecimento que, desde o início, busca sedimentar o método de pesquisa ou o saber pensar no aluno, partindo de docentes que têm como propósito construir conhecimento. A primeira preocupação é “construir a capacidade de construir conhecimento”, que significa capacitar o estudante do saber pensar e do aprender a aprender para suprir todas as demandas do curso. “A profissionalização como tal é organizada essencialmente sobre o esforço construtivo do aluno, teórico e prático, sob orientação dos professores” (DEMO, 2009, p. 5).

A prática do ensino com pesquisa propicia um ambiente favorável à construção de conhecimentos, possibilitando um ensino de qualidade, e formando sujeitos ativos, que atuam com segurança. Para que isso aconteça, é preciso que professores e estudantes “estejam preparados e tenham maturidade para encarar esta modalidade de trabalho, que tem início, bem definido, mas um desenvolvimento e fim não necessariamente previsíveis” (LAMPERT, 2008, p. 22).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência aqui apresentada partiu de investigações realizadas pelas docentes em anos anteriores, nas quais ficou evidenciado que muitos discentes estão ingressando nos cursos de engenharia com deficiência em algumas matérias, e, quando não alcançam a média para aprovação, se sentem desmotivados e abandonam esses componentes curriculares antes do término do semestre.

Outro fator que colabora para o desestímulo dos alunos é a falta de contextualização dos assuntos ministrados com o cotidiano desses estudantes, com as outras disciplinas e/ou com a futura profissão. Infelizmente, esses fatores terminam levando-os à retenção, ao jubilamento ou à evasão.

Elencadas as causas, decidiu-se utilizar o ensino com pesquisa como princípio educativo norteador para a aprendizagem, e percebeu-se que essa prática pedagógica é acessível a todos os professores e disciplinas, desde que sejam respeitadas as peculiaridades das áreas de conhecimento. Foi comprovado que a prática da pesquisa contribui para um ensino mais inovador e criativo, pois os alunos assimilam os assuntos de forma mais autônoma, além de colaborar para a formação e a prática do professor.

Ficou perceptível que a atitude adotada pelas docentes é um fator importante para o êxito desta prática, pois, os seus questionamentos, a postura assumida após os argumentos feitos pelos alunos e a reconstrução de novos conceitos possibilitam um fortalecimento no processo de ensino e aprendizagem. O professor atuando como mediador/facilitador auxilia o discente na construção do seu conhecimento, oportunizando-o a ser um pesquisador.

Apesar das dificuldades encontradas durante o percurso, o objetivo de motivar os alunos e possibilitar o aprendizado através do uso de práticas pedagógicas diferentes das chamadas tradicionais no curso de engenharia foi alcançado, pois, estes se empenharam para desenvolver bons trabalhos, demonstraram compreender a aplicação dos assuntos estudados durante o semestre para a sua formação e atuação profissional, além de expressarem o interesse em continuar pesquisando.

Agradecimentos

Agradecemos a todos os discentes matriculados nas disciplinas DET 091 - Desenho Básico e ENG 001 – Introdução à Engenharia de Produção, que se empenharam em fazer o melhor para o seu aprendizado e para o desenvolvimento das disciplinas durante o curso.

REFERÊNCIAS

BRASIL, Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CES nº 01/2019, de 22 de abril de 2019. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/>>. Acesso em: 23 abr. 2019.

DEMO, Pedro. Qualidade e pesquisa na universidade. In: **Revista Brasileira de Docência, Ensino e Pesquisa em Administração**. Vol. 1, nº. 1, p.52-64, Maio/2009.

EM JOÃO PESSOA - Maranhão assina ordem de serviço e Centro de Convenções Poeta Ronaldo Cunha Lima. Disponível em: <http://www.catolenews.com.br/plugins/p2_news/printarticle.php?p2_articleid=1965>. Acesso em: 15 mai. 2017.

LAMPERT, Ernâni. O ensino com pesquisa: realidade, desafios e perspectivas na universidade brasileira. **Revista Linhas Críticas**, UnB/Brasília, v. 14, n. 26, p. 131-150, Enero-Junio/2008.

LEITE, Disalda M. T. Metodologia de ensino criativa: aulas com sabor lúdico. In: D'ÁVILA, Cristina. (Org.). **Ser professor na contemporaneidade**: desafios, ludicidade e protagonismo. Curitiba: CRV, 2009.

MORAES, Roque. Educar pela pesquisa: exercício de aprender a aprender. In: MORAES, Roque; LIMA, Valdeez Marina do Rosário (Orgs.). **Pesquisa em sala de aula**: tendências para a educação em novos tempos. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2002, p. 127-142.

MORAES, Roque. GALIAZZI, Maria C.; RAMOS, M. Pesquisa em sala de aula: fundamentos e pressupostos. In: MORAES, Roque; LIMA, Valdeez Marina do Rosário (Orgs.). **Pesquisa em sala de aula**: tendência para a educação em novos tempos. 3ª ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2012, p.11-20.

SECOM / PB. Centro de Convenções: construtora garante entrega de primeira etapa em março de 2012. Disponível em: <<http://www.paraiba.com.br/2011/07/29/91447-centro-de-convencoes-construtora-garante-entrega-de-primeira-etapa-em-marco-de-2012>>. Acesso em: 12 nov. 2018.

SOARES, Sandra R.; FIGUEIREDO, Camila S. Apresentação da Série. In: SOARES. S.R.; SILVA, Neilton da; BERALDO, Fátima R. C. L. (Orgs.). **Série Práxis e Docência Universitária**. Protagonismo do estudante e intersubjetividade no ensino superior. Vol. 3. Salvador: EDUNEB, 2014.

TEACHING AND LEARNING IN ENGINEERING: AN INTERDISCIPLINARY PEDAGOGICAL PRACTICE USING EDUCATION WITH RESEARCH

Abstract: *In the contemporary scenario of education, teachers and students should take on an active role, disregarding the model in which the teacher stands in front of a group and the student behaves as a receiver of the content being taught. Whether it is in High School or Higher Education, an efficient methodological proposal to improve learning is to unite teaching and research, having interdisciplinarity as a means of contextualizing contents. Using this praxis, an experiment was carried out with two disciplines of the first semester of the Engineering course at Universidade do Estado da Bahia – UNEB, an activity in which students researched about buildings in Brazil, highlighting the relevance of these works for engineering and society, noting the importance of the project of and of graphic representation for their construction and operation. Through this pedagogical practice it was possible to see that the students showed a greater interest in the disciplines because they realized the importance of the contents studied for their formation and for the future profession.*

Key-words: *Learning. Teaching with research. Pedagogical practices. Engineering.*