

A UTILIZAÇÃO DO PBL NOS CURSOS DE ENGENHARIA DO BRASIL: UMA ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA¹

Kamila Vieira²

RESUMO

A aprendizagem baseada em projetos é uma metodologia ativa de aprendizagem que tem como objetivo proporcionar aos estudantes um processo de ensino-aprendizagem que desenvolva a autonomia na resolução de problemas. Dá-se através de projetos onde os estudantes têm oportunidade de vivenciar práticas profissionais em contexto pedagógico, assim, acredita-se que há ganhos no desenvolvimento da autonomia, da capacidade de resolver problemas e na habilidade de trabalhar em equipe. Os cursos de Engenharia no Brasil têm procurado metodologias adequadas para formar sujeitos capacitados para as atuais exigências da profissão. Dessa forma, várias universidades têm utilizado a metodologia do Project Based-Learning (PBL) em seus currículos, cujos resultados têm sido publicados para quantificar e qualificar as melhorias no ensino-aprendizagem. Neste trabalho apresenta-se uma análise bibliométrica dos trabalhos que vêm sendo publicados sobre essas práticas no Brasil na última década, com objetivo de conhecer a produção que vem sendo realizada, e discutir a congruência das mesmas em relação à teoria da metodologia PBL. Quantificou-se 75 trabalhos para o portfólio e identificou-se que houve aumento significativo dessas produções com o passar dos anos. A maioria dos trabalhos não foi publicada em periódicos e sim nos Anais do COBENGE. É possível afirmar que a abordagem se limita a algumas universidades, porém outras instituições estão começando a adotar o método, com isso acredita-se que haverá um aumento significativo de publicações na área.

Palavras-chave: Aprendizagem Baseada em Projetos. Curso de Engenharia. Ensino Superior. Análise Bibliométrica. Trabalho em Equipe.

1. INTRODUÇÃO

A engenharia exerce papel fundamental no funcionamento e desenvolvimento da sociedade, e têm sido uma das áreas mais afetadas pelas céleres transformações tecnológicas, que por sua vez têm gerado novas expectativas em relação à prática do engenheiro, bem como no ensino de engenharia dos cursos superiores, para que a atuação deste profissional não se torne obsoleta (RIBEIRO, 2005).

¹ Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial para titulação no Curso de Pós-graduação Lato Sensu em Ciências e Tecnologia, da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Centro Tecnológico de Joinville, sob orientação da Dra. Vanessa Aparecida Alves de Lima.

² Graduação em Ciências Biológicas pela Universidade Regional de Blumenau (2015). E-mail: miah.bio@hotmail.com

Declarou Ronaldo Mota, Chanceler da Universidade Estácio de Sá, em palestra no 45º Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia (COBENGE, 2017), dia 27 de setembro de 2017, que hoje, a formação dos engenheiros deve envolver as chamadas características sócio-emocionais, como o trabalho em grupo, letramento sofisticado, empatia e a empatia aplicada - a compaixão.

Embora a engenharia seja considerada atuante principalmente das áreas exatas, vem desenvolvendo e exercendo habilidades transversais de comunicação e gestão de projetos (SCHLICHTING et al., 2015). Segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Engenharia (BRASIL, 2002), Art. 3, o egresso/formando deve estar capacitado a desenvolver novas tecnologias, de acordo com as atualidades, e principalmente estar apto a resolver problemas que possam surgir neste processo. Por isso, o curso de engenharia deve estimular essas habilidades a partir de projetos com complexidade crescente, o que exige um planejamento direcionado das instituições e a escolha da metodologia a ser utilizada (MASSON et al., 2012), que, segundo Moran (2015), deverá estimular os estudantes à proatividade, tomar decisões e avaliar os resultados, experimentando assim todas as vertentes do problema.

O Project-Based Learning (PBL) ou Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP) é uma metodologia ativa de aprendizagem e uma alternativa que procura atender a atual demanda na preparação dos profissionais, baseada no conhecimento desenvolvido através de interações com o ambiente, resolução de problemas e diversas atividades cooperativas.

John Dewey (1859-1952) é conhecido como o primeiro autor a defender a ideia de que o conhecimento está relacionado às experiências de vida e à capacidade de resolver problemas inesperados (ALVES, 2015; MASSON et al., 2012; SCHLICHTING et al., 2015; THEISEN et al., 2015). No contexto do ensino de engenharia, a utilização da metodologia PBL pode servir de auxílio à vivência laboratorial das situações problemáticas que ocorrem no cotidiano desta profissão, permitindo melhor preparação para o mercado de trabalho (THEISEN et al., 2015).

O PBL tem sido bastante estudado nas últimas décadas, e existe muito material teórico a respeito dessa abordagem. Porém, estudos que analisem o processo de ensino-aprendizagem a partir da metodologia PBL, nos cursos de Engenharia do Brasil, ainda são considerados escassos.

Este trabalho fez uma pesquisa bibliográfica dos trabalhos acadêmicos publicados (artigos de periódicos e anais de eventos, dissertações e teses) a respeito da utilização da metodologia PBL nos cursos de Engenharia brasileiros na última década sobre a qual se

realizou uma análise bibliométrica e se apresenta, a partir dessa, os indicadores de Produção, Citação e de Ligação, caracterizando a produção no Brasil, bem como, discute a congruência das experiências publicadas em relação à teoria da metodologia PBL, identificando contribuições à formação profissional do engenheiro contemporâneo.

Foram identificados 75 trabalhos acadêmicos, sendo quatro dissertações, uma tese, onze artigos de periódicos e 62 artigos publicados nos Anais do COBENGE. Os trabalhos apontam uma produção crescente na área. Também foi possível verificar quem são os principais autores e instituições mais relevantes na abordagem da metodologia PBL de acordo com a produtividade e citações em trabalhos acadêmicos.

2. APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS

Segundo Masson et al. (2012), John Dewey (1859-1952) é considerado o primeiro autor a discutir o uso de metodologias ativas como o PBL, quando defendeu que aprendemos mais quando fazemos. Essa ideia está baseada nos princípios do construtivismo e construcionismo, para os quais, o que proporciona aprendizagem mais eficiente são as interações com o ambiente ao longo do processo de criação (MASSON et al., 2012). Assim sendo, a investigação, discussão, experimentação, atividades e definição do passo a passo a ser realizado na construção do conhecimento, contribuem para a formação do estudante como pesquisador.

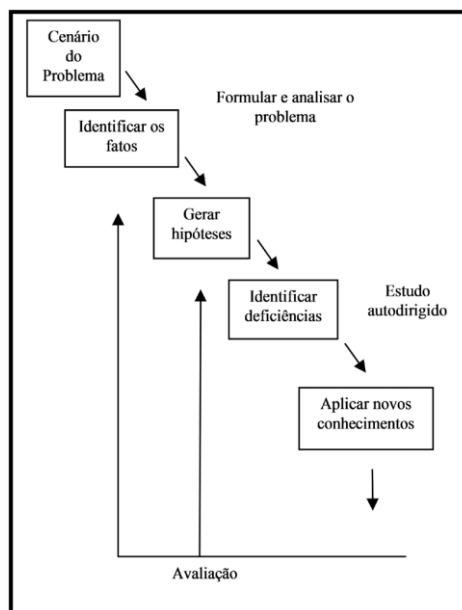
Bin (2012) aponta que

Para Dewey, compreender o saber pela experiência é a forma mais refinada de aprender, porque, desta forma, a aquisição do saber depende da reação da pessoa àquilo que lhe foi comunicado; portanto, ao entender a aprendizagem pela experiência, considera-se em todo o tempo o sujeito a quem se pretende ensinar. (p. 14).

Aluno de Dewey, William Kilpatrick (1871-1965) também contribuiu para a discussão da teoria da aprendizagem por projetos elaborando o Método de Projeto, que surgiu da necessidade de reformular o currículo americano, onde os estudantes adquiriam os conhecimentos já formados pelos professores. Segundo Bin (2012), quando realizamos um projeto na educação deixamos de utilizar o ensino tradicional e a aula se transforma em experiência. Kilpatrick classifica o Método de Projeto em quatro grupos: de produção; de consumo; de resolução do problema; e de aperfeiçoamento de uma técnica de aprendizagem. (THEISEN et al., 2015).

A aplicação da metodologia PBL se dá através de seu componente fundamental, que é o problema. Esse é o ponto de partida, e ao longo do processo existem ciclos estruturados de atividades, desde a constituição do cenário do problema, passando pela identificação de elementos, hipóteses e processos, até a aplicação propriamente dita (LOPES et al., 2011), conforme a Figura 1. Em cada um desses ciclos o estudante desenvolve os conhecimentos necessários para formular a resolução do problema inicial, proporcionando a construção de novas estratégias e conhecimento.

Figura 1 - O ciclo de aprendizagem.



Fonte: Lopes et al. (2011, p. 1276).

Casale et al. (2011) orientam que um dos objetivos do PBL é a “[...] promoção de autonomia da aprendizagem” (p. 41), pois essa ocorre a partir da dúvida e questionamento, além disso, também desenvolve senso crítico e postura científica. Nesse processo o professor passa a ser um facilitador, tem função de gerir a aprendizagem através de problemáticas e desafios cognitivos, estimular a curiosidade, realizar a troca de saberes (MACAMBIRA, 2011). A partir do desenvolvimento da autonomia dos estudantes, o facilitador se torna menos ativo (CASALE, 2013), e os estudantes tem mais liberdade para resolver problemas e tomar decisões (SANTOS, 2007). Por conseguinte, a formação através do PBL também proporciona o exercício das habilidades para o trabalho em equipe, como explica Casale (2013):

O PBL muda o foco do ensino para a aprendizagem, pois, além de estar centrado na resolução de problemas, promove a aprendizagem via atividade e descoberta, de modo que os estudantes interagem com os membros do grupo, engajados com o conteúdo do curso em uma iniciativa compartilhada de aprendizagem pela descoberta. (p. 38).

Ribeiro (2005) relata que habilidades de trabalho em equipe e comunicação são indispensáveis aos engenheiros, pois futuramente gerenciarão projetos.

A utilização do PBL no ensino superior começou na década de 1970 nos cursos da área da saúde na Universidade de McMaster, Canadá. Os pesquisadores observaram que os formandos tinham muito conhecimento dos conceitos, porém apresentavam pouco desenvolvimento em estratégias para realizar um diagnóstico, por isso, adotaram o método PBL por se tratar de abordagem que coloca o estudante em contato direto com o problema, proporcionando interação, obtenção de dados, formação de hipóteses e tomada de decisão (RIBEIRO, 2005). Desde então, diversos cursos de medicina começaram a utilizar essa metodologia, assim como os cursos de administração, enfermagem, pedagogia, engenharia, arquitetura, direito, serviço social, entre outros (CASALE et al., 2011).

Embora a história da utilização do PBL seja recente, Ribeiro (2005) salienta que essa abordagem já ocorre desde o início da civilização, uma vez que se trata de um confronto com o problema. O autor ainda cita que a utilização do método na Universidade de São Paulo ocorre desde a década de 1930, onde o estudante entra em contato com a realidade profissional desde o início do curso, assim como promove:

A superação dos requisitos teóricos para se partir para a prática; a aprendizagem do conhecimento de forma não necessariamente lógica e sequencial; a construção do conhecimento em rede, não linear; e a responsabilização dos alunos pelo seu desenvolvimento profissional e comportamento ético com relação aos colegas, professores e sociedade. (p. 176).

Lopes et al. (2011) evidenciam que, no Brasil, a utilização do PBL é mais comum no ensino superior, e que seu uso é muito incipiente. Entre os motivos para tal, o autor cita o baixo número de publicações, e ainda ressalta que há “[...] falta de publicações específicas na língua portuguesa sobre a PBL para a sua aplicação na Educação Básica [...]” (p. 1276). Embora acredita-se que o método vem sendo difundido no ensino fundamental, faz-se necessário uma pesquisa específica para a área para que se possa realizar tal afirmação.

Portanto a metodologia da PBL compõe uma alternativa de ensino aprendizagem que defende maior quantidade de interação do estudante ao problema e conseqüentemente as

novas aprendizagens. É importante verificar através de pesquisas científicas se as propostas dessa metodologia vêm sendo alcançados com a aplicação do método.

3. METODOLOGIA

A metodologia utilizada na pesquisa desse trabalho foi *bibliográfica*. A pesquisa bibliográfica é aquela que tem como base materiais já publicados, como livros, revistas, teses, dissertações e anais de eventos, embora possa ser estendida a CDs e outros materiais disponibilizados pela internet, tendo como principal vantagem "[...] permitir ao investigador a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente." (GIL, 2010, p. 30).

No caso deste trabalho, utilizou-se a pesquisa bibliográfica para indicar como as instituições/universidades com cursos de Engenharia no Brasil vêm utilizando/aplicando a metodologia PBL, na última década.

A análise de dados foi bibliométrica (ARAÚJO, 2006; ENSSLIN et al., 2010; SILVA, 2011), apresentada a seguir.

3.1. Bibliometria

A Bibliometria é um método quantitativo para realização de análises estatísticas de publicações realizadas em determinada área que tem como objetivo reconhecer a produção científica e avaliar seu desempenho e relevância (SILVA, 2011).

Vem sendo desenvolvida desde o Século XIX nos Estados Unidos e Europa, mas só chegou ao Brasil, segundo Alvarado (1984), na década de 1970, em disciplinas do então Instituto Brasileiro de Bibliografia e Documentação (IBBD), atual Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) (ALVARADO, 1984).

Segundo Araújo (2006), na análise bibliométrica estão o método de medição da produtividade de Lotka (1926) onde se quantifica a frequência do autor nos artigos produzidos; a lei da dispersão do conhecimento científico de Bradford (1934) que verifica a quantidade de citações das pesquisas; e o modelo de distribuição e frequência de palavras de Zipf (1949).

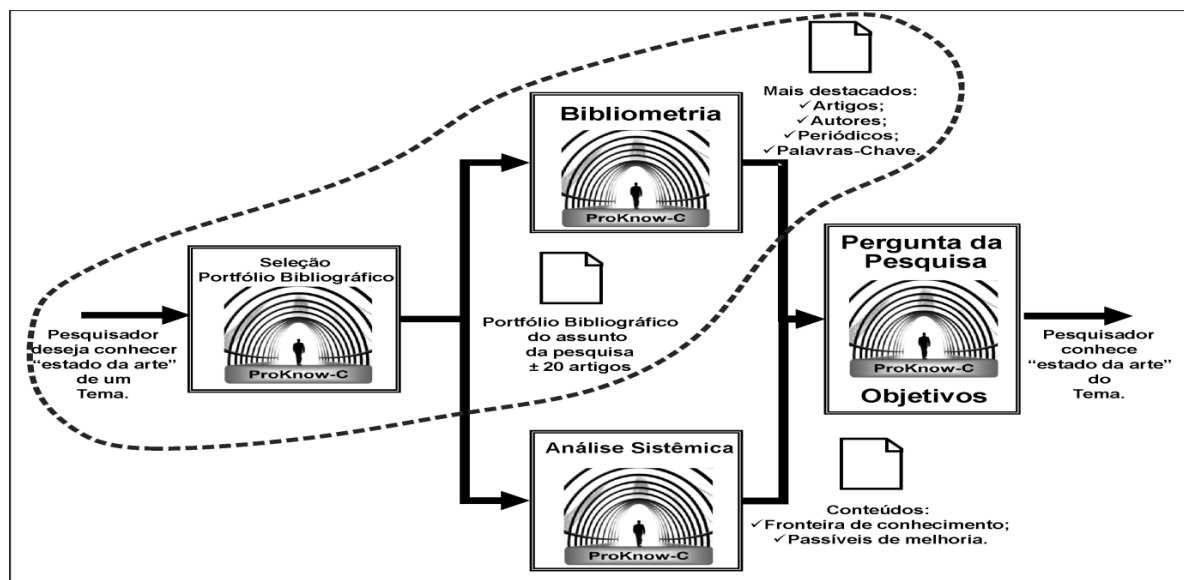
O objetivo de se realizar uma bibliometria está na identificação dos artigos relevantes para determinada área, dando suporte para outras pesquisas, sendo que a quantidade elevada de informações sobre um tema pode dificultar o processo da mesma (ENSSLIN et al., 2010).

Segundo Santos (2009):

Trata-se, desse modo, não apenas de quantificar e constatar, mas de atribuir sentido aos dados, qualificando-os para que possam ter melhor uso em políticas de ciência e tecnologia (C&T), por cada especialidade ou grupo de pesquisa, ou em contextos mais abrangentes, regionais, nacionais ou mundiais. (p. 159-160).

Para a realização dessa análise bibliométrica utilizou-se o método ProKnow-C, Knowledge Development Process-Constructivist (ENSSLIN et al., 2010), da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). O método tem objetivo de selecionar e analisar o portfólio construído, sendo composto por quatro etapas de desenvolvimento (Figura 2): (i) seleção do portfólio; (ii) análise bibliométrica; (iii) análise sistêmica e (iv) definição da pergunta de pesquisa e objetivo da pesquisa.

Figura 2 –Etapas de desenvolvimento do método ProKnow-C.



Fonte: Ensslin et al. (2010, p. 631-635).

A construção do portfólio considerou a produção acadêmica que apresenta a utilização da metodologia PBL em cursos de Engenharia no Brasil na última década, a partir dos quais se apresenta: o levantamento dos autores e trabalhos acadêmicos mais relevantes na área; através de quais instituições/universidades têm realizado tais pesquisas; o tema dos trabalhos através da frequência das palavras-chave (Quadro 1); fonte das publicações; período das produções e o delineamento das pesquisas que geraram os trabalhos acadêmicos.

A busca dos trabalhos acadêmicos produzidos nos últimos dez anos sobre a utilização do PBL em cursos de Engenharia no Brasil, foi empreendida nas plataformas SciELO e Base de Teses e Dissertações (BDTD), bem como nos Anais publicados no

COBENGE. Devido a limitação do tempo para realização da bibliometria e análise sistêmica, foram inseridos neste trabalho somente os Anais de um único congresso, o COBENGE.

A combinação das palavras-chave da pesquisa é apresentada no Quadro 1.

Quadro 1 - Combinações das palavras-chaves.

| | |
|-----------------------------------|-------------|
| Aprendizagem Baseada em Projetos | Engenharia |
| Aprendizagem Baseada em Problemas | Engenharia |
| Project Based-Learning | Engenharia |
| PBL | Engenharia |
| Aprendizagem Baseada em Projetos | Engineering |
| Aprendizagem Baseada em Problemas | Engineering |
| Project Based-Learning | Engineering |
| PBL | Engineering |

Fonte: Autora (2017).

Para realizar a análise bibliométrica, o portfólio deste trabalho foi construído no Programa Microsoft Excel seguindo a ordem de: Ano, autor, título, fonte da publicação, instituição/universidade, delineamento da metodologia, número de citações e palavras-chave, conforme exemplificado no Quadro 2.

Quadro 2 – Análise do portfólio no Microsoft Excel

| Ano | Autor | Título | Publicação | Universidade | Delineamento da Pesquisa | Citações | Autonomia | Trabalho em equipe | Resolução de problema |
|------|-------------------------|--|------------|--------------|---------------------------------|----------|-----------|--------------------|-----------------------|
| 2013 | Pelliciar M.R.M. | A liderança do docente como elo Integrador no processo ensino... | BDTS | USP | Estudo de Caso/ Entrevista | | | 31 | 41 |
| 2008 | Kalaziz A. Casale | A aprendizagem baseada em problemas em uma plataforma... | BDTS | USP | Estudo de Caso/ Questionário | 2 | 7 | 2 | 12 |
| 2011 | Monteiro P.M.F. | Uma nova Aprendizagem de ensino em Engenharia: Aprendizagem... | COBENGE | UNB | Avaliação | | 1 | 8 | 5 |

Fonte: Autora (2017).

Dessarte apresenta-se a análise bibliométrica.

4. ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA

O portfólio desta análise contou com 78 trabalhos científicos. Desses, onze são publicações em periódicos, quatro dissertações, uma tese e 62 trabalhos publicados nos Anais do COBENGE. Os Anais do COBENGE dos anos de 2013 e 2015 não estão disponíveis online, em vista disso, não foram incluídos na pesquisa.

A partir do panorama que pode ser visto no portfólio (Quadro 2), foi realizada a análise bibliométrica dos indicadores de Produção, Citação e Ligação, apresentados na sequência.

4.1. Indicadores de Produção

Os indicadores de produção foram contabilizados de acordo com as leis de Lotka, referente a produtividade dos autores e das universidades; de Zipf, que contabiliza a distribuição do vocabulário a partir das palavras-chave; e Bradford, referente a distribuição dos periódicos (ARAÚJO, 2006).

4.1.1. Publicação por Autor

A lista de autores gerada na análise bibliométrica conta com 193 nomes. Para quantificar a relevância do autor no campo de produção considerou-se o número de publicações dentro do portfólio e a quantidade de vezes que este autor foi citado em outros artigos levantados.

Nessa perspectiva, Pinto G.R.P.R, foi o autor mais produtivo (publicou cinco vezes), seguido Pereira M.A.C., que teve quatro publicações. Sobre os demais, cinco autores publicaram três artigos, dezenove publicaram dois e 166 publicaram somente uma vez. Como pode ser visto no Gráfico 1, onde só estão presente os autores que publicaram mais de uma vez.

Gráfico 1 - Quantidade de autores por trabalhos.



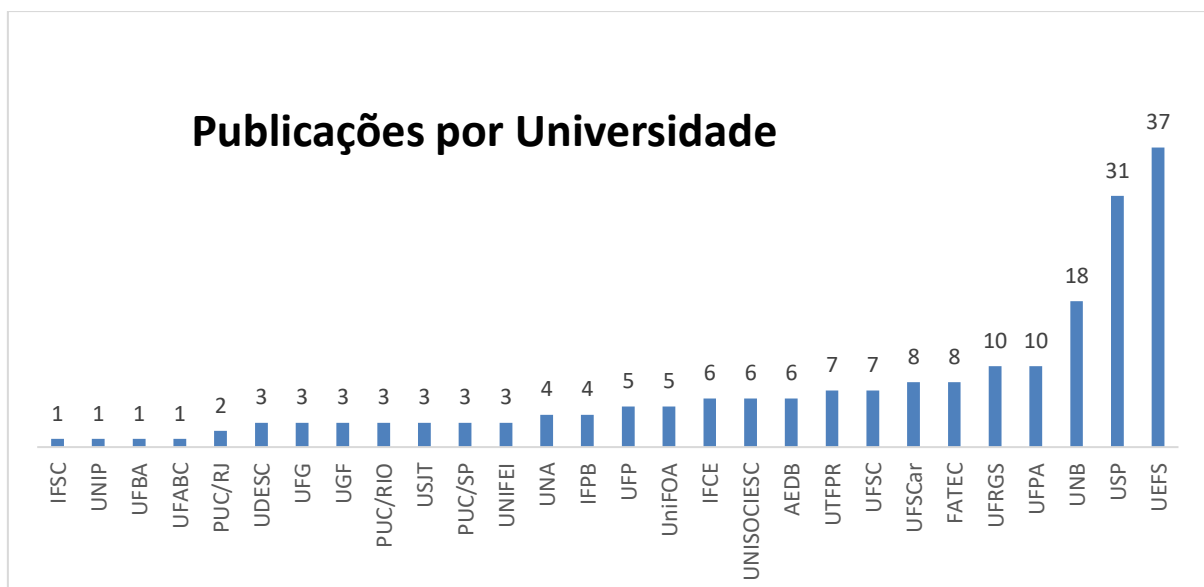
Fonte: Autora (2017).

Além de identificar quem são os autores que estão publicando no campo de conhecimento especificado no Brasil, é importante conhecer as instituições de origem das publicações, nesse caso, referenciadas pelos mesmos como universidades.

4.1.2. Publicação por Instituições

A Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS) é a instituição que mais apresentou títulos publicados, seguida da Universidade de São Paulo (USP) e Universidade de Brasília (UNB) (Gráfico 2).

Gráfico 2 - Quantidade de trabalhos por Universidade.



Fonte: Autora (2017).

Acredita-se que as universidades mais produtivas são as que possivelmente vêm desenvolvendo projetos de PBL nos cursos de Engenharia a mais tempo. Atestando parte dessa conclusão, pode-se acompanhar, no 45º Congresso Brasileiro de Ensino em Engenharia, realizado em Joinville/SC pela Associação Brasileira de Ensino em Engenharia (ABENGE), entre os dias 26 e 29 de setembro do corrente ano, cujo tema era justamente a *Inovação no Ensino Aprendizagem na Engenharia*, diversas palestras de professores convidados advindos de USP, de diversos campi, que depuseram sobre as experiências de PBL que tem desenvolvido.

4.1.3. Palavras-chave

As palavras-chaves foram escolhidas de acordo com características encontradas na metodologia PBL a fim de discutir possíveis resultados gerados nas experiências das publicações.

Foram definidas três palavras-chave: *autonomia*, *trabalho em equipe* e *resolução de problemas*.

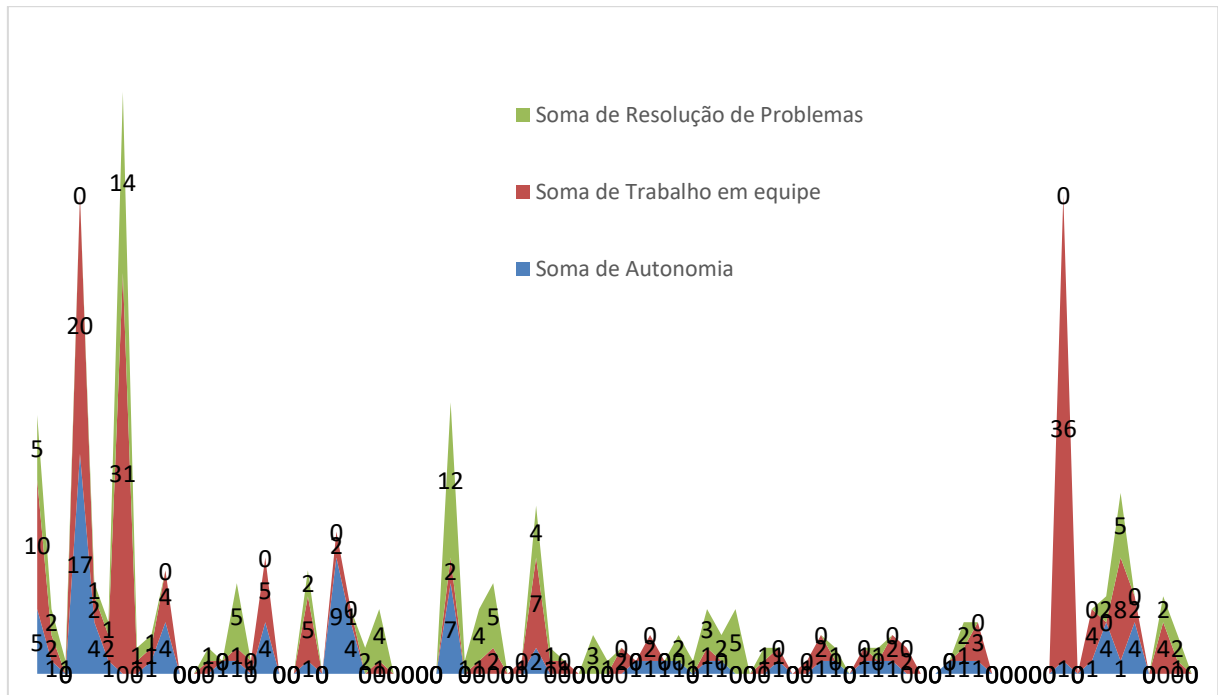
A palavra *Autonomia* foi encontrada em 35 trabalhos, destes 24 a citaram apenas uma vez. O mais expressivo foi a dissertação de Campos (2012) sobre *A Aprendizagem Baseada em Problemas no processo de formação docente do curso de Engenharia Biomédica da PUC/SP*, onde a palavra autonomia foi encontrada 17 vezes, seguido da dissertação de Casale (2013) *Aprendizagem Baseada em Problemas - desenvolvimento de competências para o ensino de Engenharia*, com nove apresentações da palavra *autonomia*.

Com maior frequência *Trabalho em Equipe* foi abordada em 42 trabalhos. Em um artigo publicado no COBENGE (2016), *Trabalho em equipe e Aprendizagem Baseada em Projetos: Percepção de alunos ingressantes de Engenharia de Produção*, de Watanabe K.N., foram 36 citações. Na dissertação de Pellicieri (2013) *A liderança do docente como elo integrador no processo Ensino-Aprendizagem Baseado em Problemas (Project-Based Learning) em ambientes híbridos na Engenharia*, encontra-se 31 vezes a palavra *Trabalho em Equipe*. Campos (2012) realiza 20 citações, Macambira (2011) dez, Monteiro (2011) oito, e Santos (2014) sete. Os demais variam entre cinco e uma citação.

E para *Resolução de Problemas* houve citações em 34 trabalhos. Pellicieri (2013) aborda as palavras 14 vezes e Kalatzis (2008), em *Aprendizagem Baseada em Problemas em uma plataforma de Ensino a Distância com o apoio dos estilos de aprendizagem: Uma análise do aproveitamento dos estudantes de Engenharia*, doze vezes.

O Gráfico 3 demonstra a utilização das três palavras-chave distribuídas pelos 78 títulos onde observa-se a contagem da palavra resolução de problemas (verde), trabalho em equipe (vermelho) e autonomia (azul). Há predominância do termo *Trabalho em Equipe*. O trabalho de Pellicieri (2013) é destaque no Gráfico 3, apresentando 31 vezes a palavra-chave *Trabalho em Equipe* e 14 *Resolução de Problemas*, compondo a linha mais alta.

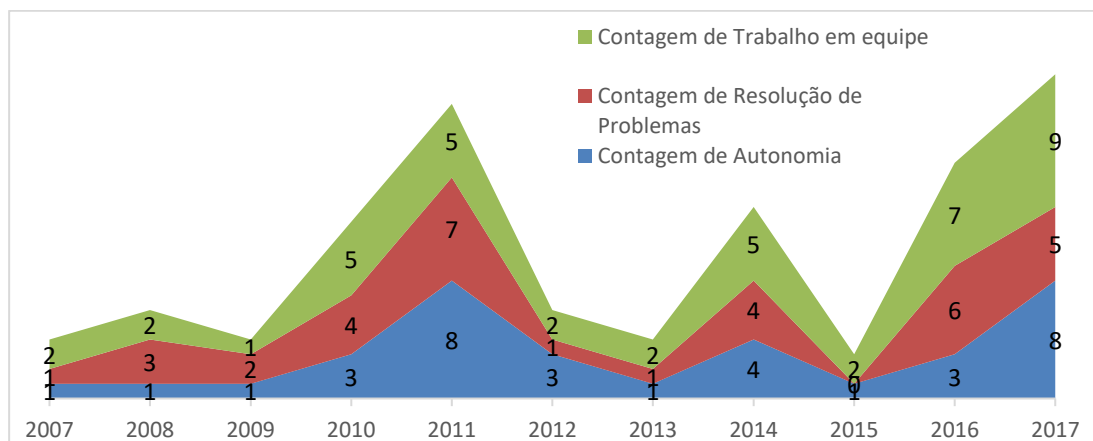
Gráfico 3 – Palavras-chave por trabalho.



Fonte: Autora (2017).

No total de abordagens das palavras-chave, *Autonomia* foi utilizada 88 vezes, *Resolução de Problemas* 100 vezes, e *Trabalho em Equipe* 179 vezes, sendo a mais expressiva, como é possível visualizar no Gráfico 4, onde as contagens das palavras estão distribuídas por ano.

Gráfico 4 - Contagem das Palavras-chaves por Ano.



Fonte: Autora (2017).

Coerentes com a revisão teórica sobre a metodologia PBL apresentada neste trabalho, o estímulo à autonomia, o desenvolvimento da habilidade de trabalhar em equipe e da competência de resolver problemas, são registrados, em alguma medida, nos trabalhos pesquisados.

Sendo que se tem 35 trabalhos com a apresentação da palavra-chave *Autonomia*, 42 com *Trabalho em equipe* e 34 com *Resolução de problemas*, dentro do universo de 78 trabalhos, podemos afirmar que houve congruência entre a teoria da metodologia PBL e os resultados apresentados nos trabalhos publicados sobre experiências na área nos cursos de Engenharia do Brasil, na última década, já que cada trabalho registrou, em média, atingir pelo menos dois dos objetivos centrais do PBL.

Ressalta-se que o número maior de citações da palavra-chave *Trabalho em equipe*, 179, em comparação com *Resolução de problemas*, 100, e 88 de *Autonomia*, é compreensível, já que a proposta didática do PBL parte de um problema a ser solucionado pelos estudantes *em grupo*, logo, é esperado que essas duas palavras-chave sejam evidenciadas, ficando a *Autonomia*, como menos referenciada, mas ainda assim, com uma quantidade significativa, apontando, como já foi dito, a congruência entre os relatos e a teoria do PBL.

Libâneo (2002) e Saviane (1983) consideram que a autonomia é uma característica, embora possível de ser desenvolvida em qualquer momento da vida, difícil de ser exercitada no ambiente educacional em função do modelo tradicionalista e conteudista a que são expostos os estudantes brasileiros desde a formação primária.

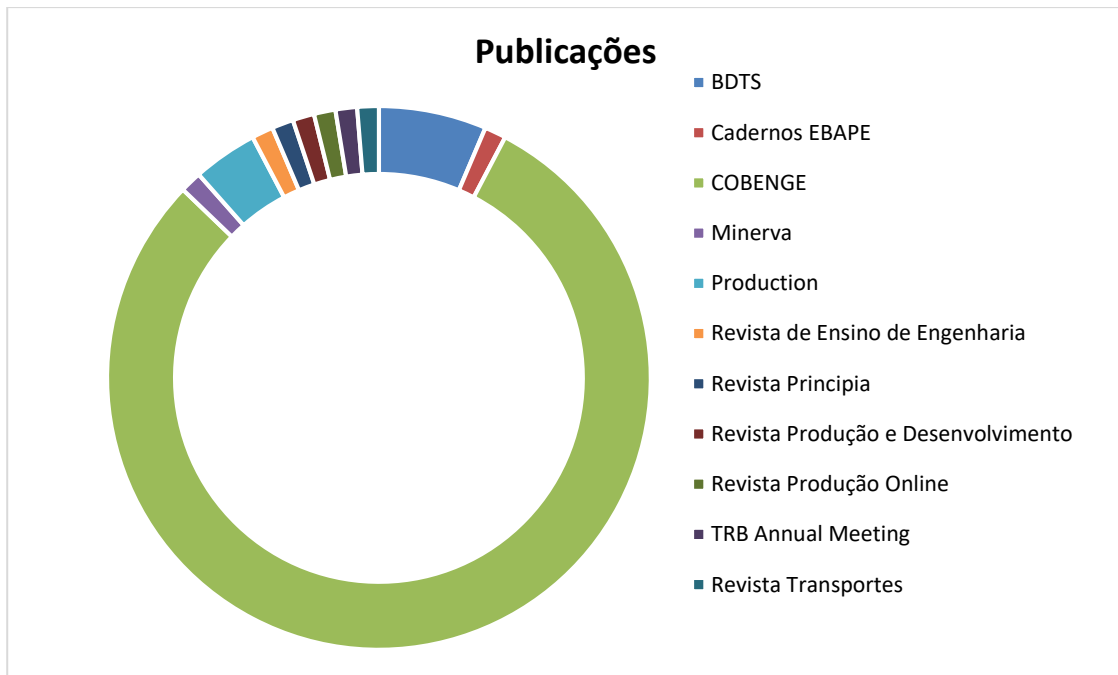
Também é importante destacar que os trabalhos onde as palavras-chave foram mais encontradas são dissertações de metrados ou teses de doutorados. Esses trabalhos quando comparados a artigos possuem uma quantidade de palavras superior e, portanto, é previsível que neles tenham sido encontradas mais vezes as palavras *Autonomia*, *Trabalho em Equipe*, e *Resolução de Problemas*.

4.1.4. Fonte das Publicações

Os Anais do COBENGE apresentam o maior número de publicações na área, constituindo 62 trabalhos dos 78 levantados. Na base de dados BDTS foram localizadas três dissertações e uma tese. A Revista Production publicou três artigos, e os demais, oito, estão distribuídos em revistas distintas.

A fonte das publicações por incidência pode ser vista no Gráfico 5.

Gráfico 5 - Fonte dos artigos.



Fonte: Autora (2017).

Em comparação aos trabalhos publicados em eventos, o número de trabalhos publicados em revistas/periódicos é reduzido, e ainda mais de dissertações e teses, o que não desqualifica o valor acadêmico e científico.

Ponderando que o PBL é uma metodologia ativa inovadora na atualidade se comparada a outras metodologias tradicionais, considera-se um curso natural, nas produções acadêmicas, que as primeiras publicações se deem através dos Anais dos trabalhos apresentados.

Os Anais de eventos passam pelo mesmo sistema de avaliação cega por pares que os periódicos, atestando o valor científico dos relatos, e mais, apresentar um trabalho em evento significa possibilitar um diálogo com os participantes, o que muitas vezes estimula a publicação. Particularmente no caso desta análise, está se falando do COBENGE, um Congresso que tem por princípio discutir as propostas metodológicas para desenvolvimento do ensino de Engenharia, desta maneira, genuíno e previsível que um número significativo de produção, foco desta análise, seja maior nos Anais do COBENGE.

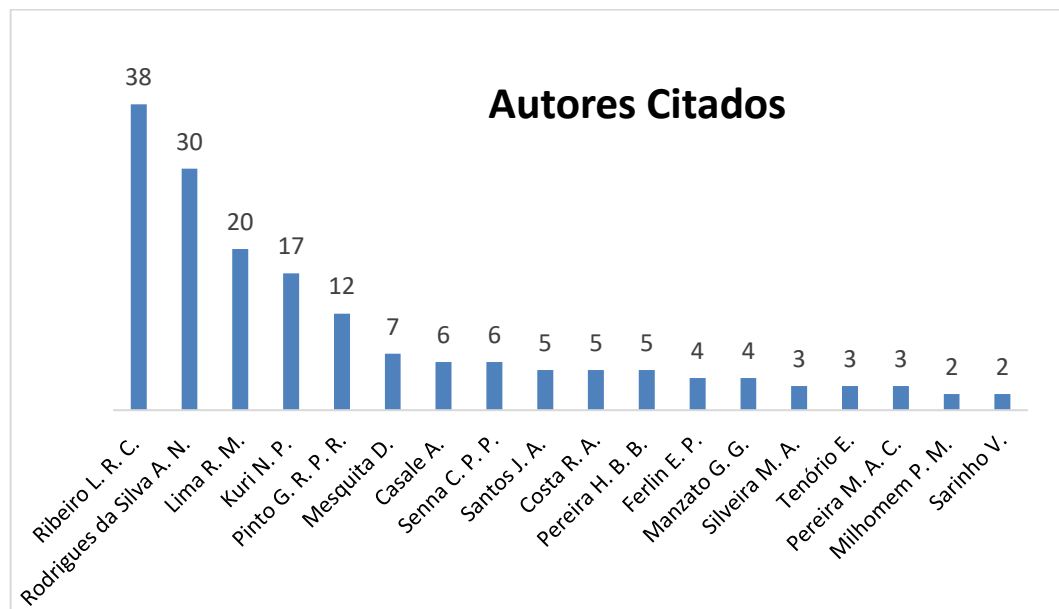
4.2. Indicadores de Citação

Os indicadores de citação baseiam-se no número de citações recebidos pelo autor e por determinada publicação. Para a comunidade científica, esta é a melhor forma de avaliar os artigos, entretanto é importante considerar que há autores que citam trabalhos na própria comunidade geradora e fez autocitações (FUNDAÇÃO DE AMPARO A PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2004). Neste trabalho foi realizada a contagem de citações para autores e para os trabalhos.

4.2.1. Autores

Nas citações, o autor mais utilizado é Ribeiro L.R.C., que foi citado 38 vezes, seguido de Silva A.N.R. com 30; Lima R.N. com 20; Kuri N.P. 17 e Pinto G.R.P.R. com 12 citações. Os demais, 13 autores, foram citados de 2 a 7 vezes e 150 autores não foram citados (Gráfico 6).

Gráfico 6 - Quantidade de citações por autor



Fonte: Autora (2017).

Autores que figuram entre os mais citados são das universidades que mais publicaram trabalhos, como Silva A.N.R., Kuri N.P., Casale A., Pereira M.A.C., Manzato

G.G. que são da USP, e que se apresenta na análise bibliométrica, como a principal universidade no Brasil a utilizar o PBL.

Surpreende que o autor que mais publicou (Pinto G.R.P.R. – seis) não tenha sido o mais citado, mas não se pode dizer que não o tenha sido, já que 12 citações no universo de 78 obras é significativo. Por outro lado, encontramos Ribeiro R.L.C. com o maior número de citações (38) a partir de duas publicações.

Para entender essa aparente inconsistência, precisa-se olhar atentamente os trabalhos para perceber que a obra de Ribeiro R.L.C. tende à revisão teórica, que aponta bases do PBL, já Pinto G.R.P.R. publica trabalhos que descrevem as experiências na UEFS, valorosos, sem dúvida, mas nem sempre necessários como citação/referência (base) para outros trabalhos. Além disso, Ribeiro R.L.C. possui muitas citações de trabalhos não incluídos no portfólio, pois são anteriores ao ano de 2007.

Alguns autores considerados produtivos, como Mattasoglio O.N. e Pereira M.A.C. não são expressivos em citações, possivelmente por alguns desses trabalhos ainda serem recentes, tendo sido publicados entre 2015 e 2017.

Alguns autores que figuram entre os mais citados estão na UEFS: Senna C.P.P (6), Santos J.A. (5), Costa R.A. (5) e Pereira H.B.B. (5). A UEFS vem desenvolvendo trabalhos com a abordagem do PBL desde 2005, e tem se mostrado expressiva em vários aspectos, como é discutido posteriormente no item *Autores por Instituição*.

4.2.2. Trabalhos

Para determinar a relevância dos trabalhos no portfólio, consideram-se as citações entre os artigos do portfólio.

O artigo mais representativo desse item foi *Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL) na educação em Engenharia*, de Ribeiro L.R.C., com 4 citações, seguido de *Aprendizado Baseado em Problemas em uma plataforma de Ensino a Distância: uma Aplicação do Col na EESC-USP*, de Kuri N.P., com 3 citações. De todo o portfólio, 70 artigos não foram citados, sendo, na maioria, artigos publicados nos Anais do COBENGE.

Identificou-se que os trabalhos publicados nos Anais do COBENGE ocorrem dentro das universidades de forma isolada, muitas vezes não constituindo um projeto da instituição, ou pertencente ao plano curricular do curso. Dessa forma, sua abordagem não produz uma modificação no projeto pedagógico institucional. É importante também considerar que os acessos aos Anais são mais difíceis, pois não estão incluídos nas pesquisas das plataformas.

4.3. Indicadores de Ligação

Para os indicadores de ligação foram analisados a distribuição dos autores entre as universidades, o período dessas produções, e o delineamento das pesquisas.

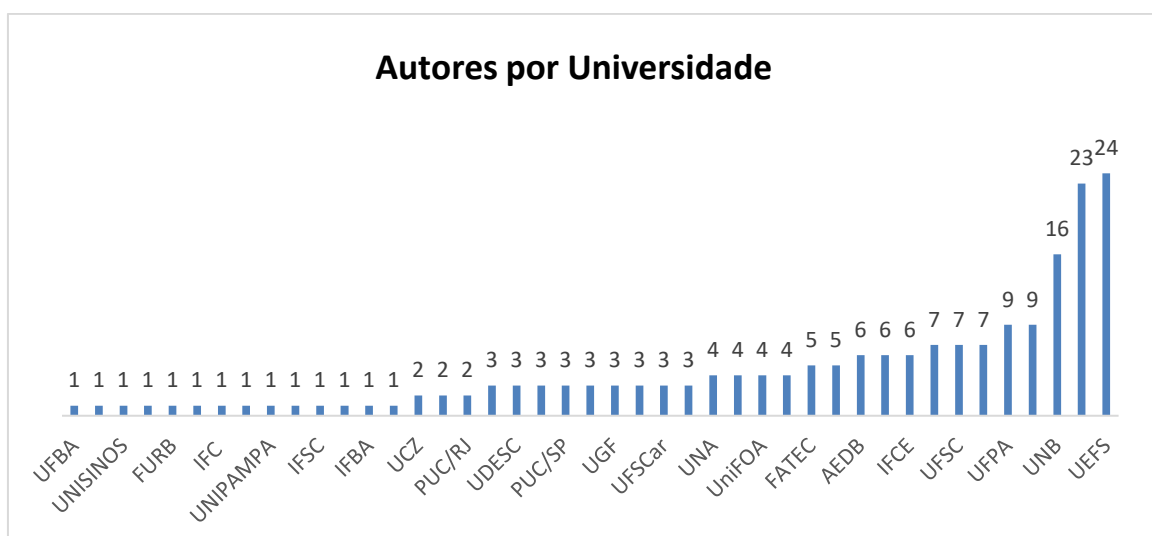
4.3.1. Autores por Instituição

Os 193 autores que realizaram as produções acadêmicas analisadas são de 44 universidades distintas, e apenas uma não é brasileira, a Universidade do Minho, em Portugal.

A maior quantidade de autores, e consequentemente de trabalhos, estão na UEFS com 24 autores e na USP com 23 autores – destaca-se que ambas são universidades estaduais. A UNB é a instituição de origem de 16 autores, e a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e Universidade Federal do Pará (UFPA) de 9 autores. As demais variam entre 1 e 7 autores (Gráfico 7).

O fato da UEFS figurar como a instituição que mais vem produzindo trabalhos com a abordagem do PBL nos últimos anos, ocorre, como relata Pinto (2009), devido à articulação do currículo no curso de Engenharia da Computação para “[...] proporcionar um processo educacional em que a teoria e a prática caminhem juntas e que o estudante participe de modo ativo durante a produção e apreensão de seu conhecimento” (p. 3). De acordo com esse autor, o processo vem ocorrendo desde 2005; e importante ressaltar que a proposta curricular foi criada na universidade no ano de 2003, e vem gerando muitos trabalhos na área, o que explica essa proporção da UEFS no Gráfico 7.

Gráfico 7 - Quantidade de autores por universidades.



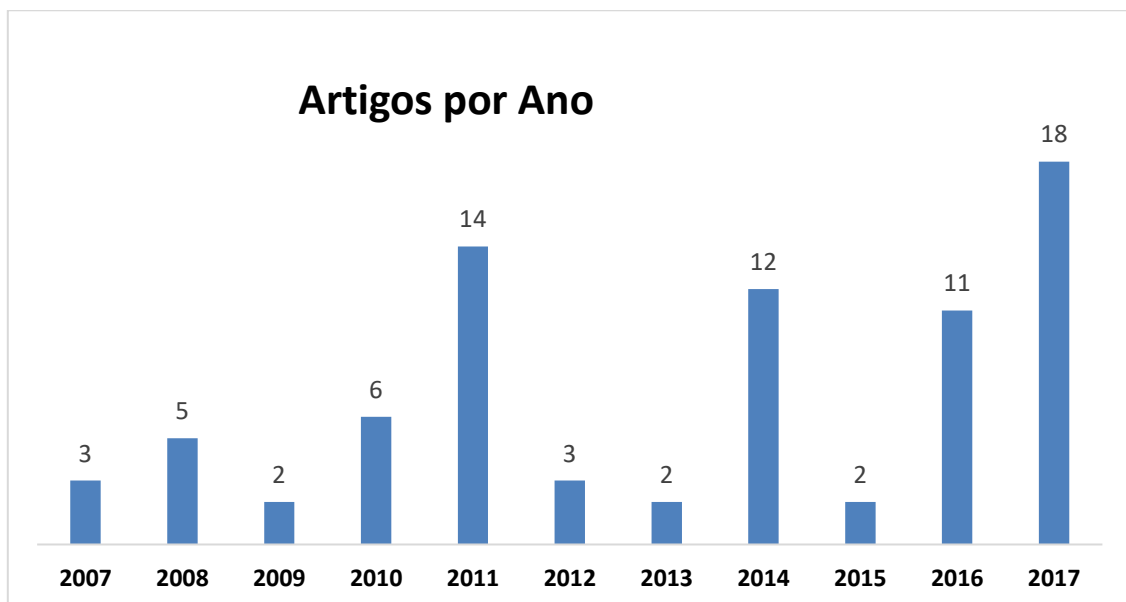
Fonte: Autora (2017).

4.3.2. Período de Produção

O levantamento de dados considerou a produção acadêmica realizada nos últimos dez anos. É possível identificar que os trabalhos nessa área vêm aumentando na frequência de produção nos últimos anos, sendo o ano 2017 o que apresenta maior número, demonstrando aumento contínuo nos últimos anos.

É importante lembrar que os Anais do COBENGE dos anos de 2013 e 2015 não foram computados pela ausência da disponibilidade dos materiais on-line, isto posto acredita-se que o volume de trabalhos nesses anos seria superior ao demonstrado no Gráfico 8, mas não maior ao de 2017, seguindo o desenvolvimento percebido.

Gráfico 8 - Artigos distribuídos por ano.



Fonte: Autora (2017)

A produção dos trabalhos tem evoluído com o passar dos anos, demonstrando a disseminação da abordagem nas universidades e no Brasil, desse modo, é importante verificar de que forma os trabalhos estão relatando seus resultados, de acordo com o delineamento das pesquisas.

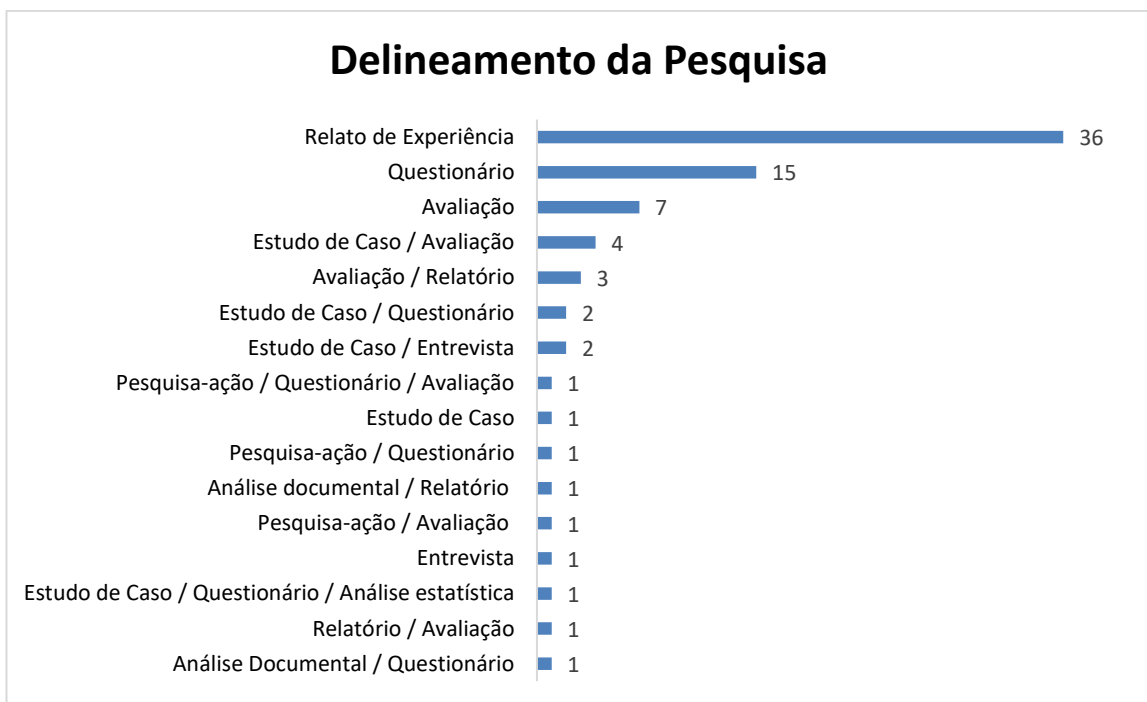
4.3.4. Delineamento das Pesquisas

Para escolha deste indicador foi utilizada a orientação de Gil (2010) para o fato de que o delineamento da pesquisa "[...] envolve os fundamentos metodológicos, a definição dos

objetivos, o ambiente da pesquisa e a determinação das técnicas de coleta e análise de dados." (p. 29).

Aproximadamente 5% (36) dos trabalhos acadêmicos identificados para esta pesquisa, não apresentam análise sobre os resultados da metodologia PBL, apenas um relato de experiências no artigo apresentado ao COBENGE. Nos demais se identifica o predomínio do uso de questionário para levantamento de dados, aplicação do PBL com fins de avaliação acadêmica e estudo de caso de uma situação problema; embora raros, também se encontra a pesquisa ação, entrevista e análise documental, como pode ser visto no Gráfico 9.

Gráfico 9 - Delineamento da Pesquisa.



Fonte: Autora (2017)

No delineamento das pesquisas que geraram os trabalhos publicados e analisados, pode-se inferir, como já demonstrado através dos trabalhos publicados nos Anais do COBENGE, que são relatos de práticas pedagógicas no cotidiano educacional, inclusive, vê-se quantos tem a metodologia de pesquisa integrada a um processo avaliativo (curricular).

Não obstante, nota-se a preocupação em tornar essa prática pedagógica objeto de investigação científica, analisando a própria prática, o que além de necessário, como orientava Freire (1996), é valoroso.

5. CONCLUSÃO DA ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA.

A partir da análise bibliométrica foram obtidas informações a respeito dos *Indicadores de Produção*, onde se verificou quais autores e universidades mais produziram nos últimos dez anos; de *Indicadores de Citação*, para determinar a importância desses trabalhos e autores através da quantidade de citações que obtiveram e de *Indicadores de Ligação*, fonte das publicações, delineamento metodológico e palavras-chave.

Através dos *Indicadores de Produção* observa-se um aumento significativo de produção sobre o tema ao longo da década analisada, o que sugere que essa abordagem vem se inserindo aos poucos nas universidades, principalmente ao se considerar a quantidade de trabalhos publicado ao longo dos anos no COBENGE sobre o assunto, o que contribui expressivamente para a divulgação da metodologia.

Um número reduzido de universidades detém o maior número de publicações na área, estando os demais artigos dispersos em várias instituições. Acredita-se que a baixa produção está diretamente relacionada à escassa, pontual ou iniciante prática metodológica do PBL, o que assinala que, em futuro próximo, mais trabalhos serão publicados na área.

Segundo os *Indicadores de Citação*, nota-se que os autores mais citados não são os mais produtivos (maior número de publicações), o que também preconiza aumento vindouro na produção acadêmica, já que novos autores parecem investir esforços na aplicação da metodologia PBL, por conseguinte, publicando suas experiências.

As palavras-chave indicam que, de fato, os trabalhos têm se baseado nos objetivos propostos pela metodologia PBL, *autonomia, trabalho em equipe e resolução de problemas*, que apareceram significativamente nos textos. Porém, para determinar com maior propriedade se esses trabalhos têm produzido resultados nesse sentido, é necessária uma análise de conteúdo qualitativa.

Com os *Indicadores de Ligação* percebemos que o delineamento da pesquisa demonstra que alguns autores não têm utilizado a metodologia apropriada para verificar os resultados segundo as bases teóricas da metodologia PBL.

O PBL é de fato uma metodologia instigante para a formação das necessárias competências contemporâneas dos Engenheiros, pois contribui para o desenvolvimento da autonomia, resolução de problemas e trabalho em grupo, habilidades que têm sido exigidas desses profissionais, por isso, interessante para ser introduzida nos cursos de Engenharia.

Acredita-se também, que embora venha aumentando o número de publicações na área, muitas experiências em PBL podem estar acontecendo no Brasil que não foram divulgadas/publicadas, pois a análise bibliométrica indica o aumento exponencial desse fato.

A análise bibliométrica deste trabalho aponta que há um número significativo de instituições que vêm abordando a metodologia PBL em busca de melhorias na formação dos futuros profissionais, contudo, também é importante registrar e quantificar essas melhorias, para que se possa difundir o PBL nas universidades que ainda não a utilizem, inclusive em outros cursos superiores e na educação básica.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa bibliográfica se propôs, através de uma análise bibliométrica, identificar a produção de trabalhos acadêmicos, na última década, que apresentassem a utilização do PBL nos cursos de Engenharia brasileiros.

Os *Indicadores de Produção* analisados demonstram que a utilização da metodologia PBL tem aumentado exponencialmente na última década, indicando, que cada vez mais, essa metodologia se mostra eficiente na proposta de formação do futuro engenheiro, cujas competências e habilidades tem se estendido para um leque cada vez maior, habilidades essas que estão sendo atestadas como passíveis de formação através da utilização do PBL.

Os *indicadores de Citação* atestaram que, embora ainda haja preponderância de publicações em determinadas universidades brasileiras, certificando um histórico de utilização da metodologia ou novas propostas curriculares, o PBL pode ser encontrado como prática ativa de ensino-aprendizagem em instituições representativas das cinco Regiões Brasileiras, em algumas na situação embrionária.

Os *Indicadores de Ligação* corroboram a preocupação com a validação da metodologia, aplicando à mesma, a crítica da prática através da pesquisa.

Sugere-se que outras análises bibliométricas sejam realizadas nessa área, utilizando outras plataformas bem como se incluam Anais de outros congressos que discutam o ensino de Engenharia, para que se possa quantificar e discutir mais detalhadamente os três indicadores.

Destarte, pode-se apontar o PBL como uma metodologia que está sendo disseminada com sucesso no Brasil.

REFERÊNCIAS

- ALVARADO, R. U. A bibliometria no Brasil. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 13, n. 2, p. 91-105, jul./dez. 1984.
- ALVES, A. C. et al. Aprendizagem baseada em projetos interdisciplinares: análise da implementação em duas estruturas curriculares distintas. In: FISCHER, A.; HEINIG, O. L. O. M. (Org.). **Linguagens em uso nas Engenharias**. Blumenau: EDIFURB, 2015. p. 13-37.
- ARAÚJO, C. A. A. Bibliometria: evolução histórica e questões atuais. **Em Questão**. Porto Alegre. v. 12. n. 1. p. 11-32. 2006.
- BIN, A. C. **Concepções de conhecimento e currículo em W. Kilpatrick e implicações do método de projetos**. 2012. 120 p. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2012.
- BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Conselho Superior. **Resolução CNE/CES 11**, de 11 de março de 2002. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES112002.pdf>>. Acesso em: 6 out. 2017.
- CASALE, A. et al. Mapas cognitivos na avaliação da Aprendizagem Baseada em Problemas. **Revista Portuguesa de Educação**, v. 24, n. 2, p. 243-263. 2011.
- CASALE, A. Aprendizagem Baseada em Problemas – desenvolvimento de competências para o ensino de Engenharia. 162 p. Tese (Doutorado) – Departamento de Engenharia de Produção da Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo. São Paulo. 2013.
- ENSSLIN, L. et al. **Processo de seleção de portfólio bibliográfico**. Processo técnico com patente de registro pendente junto ao INPI. Brasil, 2010.
- FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- FUNDAÇÃO DE AMPARO A PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO. Análise da produção científica a partir de indicadores bibliométricos. In: _____. Indicadores de ciência, tecnologia e inovação. São Paulo: FAPESP, 2004. v. 1. p. 5-44.
- GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- LIBÂNEO, J. C. **Democratização da escola pública: a pedagogia crítico social dos conteúdos**. São Paulo: Loyola, 2002.
- LOPES, R. M. et al. Aprendizagem Baseada em Problemas: uma experiência no ensino de química toxicológica. **Química Nova**. v. 34, n. 7, p. 1275-1280. 2011.
- MACAMBIRA P. M. F. **A Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP): uma Aplicação na disciplina "Gestão Empresarial" do curso de Engenharia Civil**. 2011. 73 p. Dissertação

(Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Instituto de Ciências Exatas e Naturais, Faculdade de Engenharia Civil, Universidade Federal do Pará. Belém. 2011.

MASSON, T. J. et al. Metodologia de ensino: aprendizagem Baseada em Projetos (PBL). In: XL CONGRESSO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO EM ENGENHARIA. Belém, PA. 3 a 6 de setembro. 10 p. **Anais...** 2012. Disponível em: <<http://198.136.59.239/~abengeorg/CobengeAnteriores/2012/artigos/104325.pdf>>. Acesso em: 11 nov. 2017.

MORAN, J. M. Mudando a educação com metodologias ativas. In: MORALES, O. E. T.; SOUZA, C. A. (Org.). **Convergências midiáticas, educação e cidadania: Aproximações jovens**. Ponta Grossa: Pró Reitoria de Extensão e Assuntos Culturais PROEX/UEPG, 2015. p. 15-33.

PINTO G.R.P.R. Uma interpretação da PBL baseada na perspectiva da Complexidade. In: XL CONGRESSO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO EM ENGENHARIA. 20 a 27 de setembro. 10 p. **Anais...** Recife, 2009. Disponível em: <<http://198.136.59.239/~abengeorg/cobenges-antteriores/2009/2009--xxxvii-cobenge-recife-pe>>. Acesso em: 11 nov. 2017.

RIBEIRO, L. R. C. **A aprendizagem baseada em problemas (PBL):** Uma implementação na educação em engenharia na voz dos atores. 2005. 209 p. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Centro de Educação e Ciências Humanas, Universidade Federal de São Carlos. São Carlos, 2005.

SANTOS D. M. B. Aplicando Project-Based Learning no estudo integrado de engenharia de software, análise e projeto de sistemas e banco de dados. In: XXXV CONGRESSO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO EM ENGENHARIA, 10 a 13 de setembro, UNICENP. **Anais...** Curitiba, 2007. Acesso em: 05 nov. 2017.

SANTOS, R. N. M. et al. Bibliometria, Cientometria, Infometria: Conceitos e aplicações. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 2, n. 1, p. 155-172, jan./dez. 2009.

SAVIANE, D. **Escola e democracia**. São Paulo: Cortez, 1983.

SILVA, M. R. et al. Análise bibliométrica e cientométrica: desafios Desafios para especialistas que atuam no campo. **Revista de Ciência da Informação e Documentação**. v. 2. n. 1. p. 110-129. 2011.

SCHLICHTING, T. S. et al. Metodologias de aprendizagem ativa nas engenharias: o que dizem os PPCS brasileiros. In: FISCHER, A.; HEINIG, O. L. O. M. (Org.). **Linguagens em uso nas Engenharias**. Blumenau: EDIFURB. 2015. p. 88-106.

THEISEN, J. M. et al. Investigação sobre a prática do gênero acadêmico: relatório de projeto em um curso de engenharia em Portugal. In: FISCHER, A.; HEINIG, O. L. O. M. (Org.). **Linguagens em uso nas Engenharias**. Blumenau: EDIFURB. 2015. p. 38-54.

ABSTRACT

Project-based learning is an active learning methodology, in which the main objective is to provide students with a more qualified teaching-learning process. It occurs through projects, where students have the opportunity to experience professional practices, and thus it is

believed that there is an increase in the development of autonomy, in the ability to solve problems, and also enhances the ability to work as a team. The engineering courses in Brazil have sought which methodology better meets the demand to train good professionals. In this way several universities have addressed the PBL methodology in their curricula, and PBL projects have been developed and published to quantify the improvements in teaching. The present research aimed to perform a bibliometric analysis of the works that have been published in the last decade in Brazil with the objective of verifying the production that has been carried out and to discuss their congruence in relation to the theory of the PBL methodology. 75 works for the portfolio were quantified, it was identified that there was a significant increase of these productions over the years. Most papers were not published in journals, but in COBENGE. It is possible to affirm that the approach is limited to some universities, but other institutions are beginning to love the method, with which it is believed that there will be a significant increase of publications in this area.

Keywords: Project-Based Learning. Engineering course. Higher education. Bibliometric Analysis. Team Work.

ANEXOS

ANEXO A – Bibliometria.

| Ano | Autor | Classificação | Título | Publicação | Universidade | Tipo | Del. Pesquisa | Citação | Aula Dinâmica | Autonomia | Trabalho em equipe | Resolução de Problemas |
|------|----------------------|---------------|---|---------------------------------|--------------|-------------|---|---------|---------------|-----------|--------------------|------------------------|
| 2018 | Peliciani M. R. M. | Fautor | A LIDERANÇA DO DOCENTE COMO ELO INTEGRADOR NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM BASEADO EM PROBLEMAS (PROJECT-BASED LEARNING) EM AMBIENTES HÍBRIDOS NA ENGENHARIA | BOTS | USP | Dissertação | Estudo de Caso / Entrevista | | | | 31 | 11 |
| 2008 | Kalatzis A. Casale | Fautor | Aprendizagem baseada em problemas em uma plataforma de ensino a distância com o apoio dos estilos de aprendizagem: uma análise do aproveitamento dos estudantes de engenharia | BOTS | USP | Dissertação | Estudo de Caso / Questionário / Análise estatística | 2 | | | 2 | 12 |
| 2011 | Macambira P. M. F. | Fautor | A APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS (ABP): UMA APLICAÇÃO NA DISCIPLINA "GESTÃO EM PRESARIAL" DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL | BOTS | UFPA | Dissertação | Pesquisa-ação / Questionário | | | 5 | 10 | 5 |
| 2011 | Monteiro S. B. S. | Fautor | UMA NOVA ABORDAGEM DE ENSINO DE ENGENHARIA: APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS (PBL) NA DISCIPLINA PBL DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO DA UNB | COBENGE | UNB | Artigo | Avaliação | | | 1 | 8 | 5 |
| 2007 | Neves R. M. | Fautor | APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS: ESTUDO EXPLORATÓRIO COM ALUNOS DE GRADUAÇÃO EM CURSOS DE ENGENHARIA CIVIL | COBENGE | UFPA | Artigo | Relato de Experiência | | | | 2 | 5 |
| 2017 | Tendório E. | Fautor | APLICAÇÃO DO CONCEITO "PBL" NO ENSINO SUPERIOR EM TRANSPORTE TERRESTRE ENVOLVENDO CONCEITOS DE FÍSICA E RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS | COBENGE | FATEC | Artigo | Relato de Experiência | | | 1 | 1 | 5 |
| 2016 | Cavalcanti A. C. R. | Fautor | HABILIDADE ESPACIAL E COLABORATIVA DOS ESTUDANTES DE ENGENHARIA CIVIL ADAPTANDO PBL PARA O ENSINO-APRENDIZAGEM DE GEOMETRIA DESCRITIVA | COBENGE | UFP | Artigo | Relato de Experiência | | | | | 5 |
| 2014 | Santos C. G. L. | Fautor | APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS: UM ESTUDO DE CASO COM INGRESSANTES EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO | COBENGE | USP | Artigo | Estudo de Caso / Questionário | | | 2 | 7 | 4 |
| 2017 | Benderovitz G. M. | Fautor | APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS NO ENSINO DE PROJETO DE EXPERIMENTOS | COBENGE | UFERS | Artigo | Relato de Experiência | | | | 1 | 4 |
| 2016 | Silva A. M. | Fautor | APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS (PBL) NAS AULAS PRÁTICAS LABORATORIAIS DO CURSO DE ENGENHARIA ELÉTRICA DO IFA - CAMPUS DE PALCO FONSO | COBENGE | IFBA | Artigo | Relato de Experiência | | | | 1 | 4 |
| 2011 | Silva L. M. | Fautor | ENSINO PARA NÍVEL SUPERIOR DE CONCEITOS "PBL" PARA ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL | COBENGE | USP | Artigo | Estudo de Caso / Avaliação | | | 1 | 1 | 3 |
| 2014 | Sageva J. K. | Fautor | AValiação DA APRENDIZAGEM DE ALUNOS DE ENGENHARIA DIANTE DA APLICAÇÃO DA METODOLOGIA DE APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS (PBL) | COBENGE | UFScar | Artigo | Questionário | | | | | 3 |
| 2010 | Júnior G. A. D. | Fautor | APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS EM PARTE DE UMA DISCIPLINA DE FORMAÇÃO BÁSICA DO CURSO DE ENGENHARIA ELÉTRICA | COBENGE | UFG | Artigo | Estudo de Caso / Avaliação | | | 1 | 5 | 2 |
| 2014 | Martins V. W. B. | Fautor | UTILIZAÇÃO DO MÉTODO DA APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS NO AMBIENTE ORGANIZACIONAL | COBENGE | UEPA | Artigo | Relato de Experiência | | | | 4 | 2 |
| 2012 | Macambira P. M. F. | Fautor | A APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS (ABP): UMA APLICAÇÃO NA DISCIPLINA "GESTÃO EM PRESARIAL" DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL | COBENGE | UFPA | Artigo | Questionário | | | 1 | 2 | 2 |
| 2008 | Kuri N. P. | Fautor | PERFIS DE PERSONALIDADE NO APRENDIZADO BASEADO EM PROBLEMAS EM UMA PLATAFORMA DE ENSINO A DISTÂNCIA | COBENGE | USP | Artigo | Avaliação / Relatório | | | 1 | 1 | 2 |
| 2010 | Santos J. A. M. | Fautor | Utilização do método PBL em um Estudo Integrado de Programação | COBENGE | UEFS | Artigo | Relato de Experiência | | | | 1 | 2 |
| 2009 | Pinto G. R. P. R. | Fautor | UMA INTERPRETAÇÃO DA PBL BASEADA NA PERSPECTIVA DA COMPLEXIDADE | COBENGE | UEFS | Artigo | Relato de Experiência | | | 4 | | 2 |
| 2014 | Tendório E. | Fautor | ENSINO DE CONCEITOS "PBL/PLEMBT" PARA NÍVEL SUPERIOR ENVOLVENDO FENÔMENOS DA FÍSICA | COBENGE | FATEC | Artigo | Avaliação | | | 1 | | 2 |
| 2011 | Silva J. F. J. | Fautor | FORMAÇÃO EM ENGENHARIA E DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS A PARTIR DO USO DO MÉTODO PBL: RELATO DE EXPERIÊNCIA | COBENGE | UEFS | Artigo | Relato de Experiência | 1 | | 1 | | 2 |
| 2008 | Ribeiro L. R. C. | Fautor | APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS (PBL) NA EDUCAÇÃO EM ENGENHARIA | Revista de Ensino de Engenharia | UFScar | Artigo | Questionário | 4 | | | | 2 |
| 2017 | Silva G. S. | Fautor | A APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS POR MEIO DE PROJETOS EM ROBOTICA | COBENGE | UFSC | Artigo | Relato de Experiência | | | 4 | 2 | 1 |
| 2016 | Marins L. A. | Fautor | A CONSTRUÇÃO DA MÁQUINA DE GOLDBERG: REINVENTANDO A ARTE DE ENSINAR FÍSICA ATRAVÉS DA APRENDIZAGEM BASEADA POR PROJETOS (PROJECT-BASED LEARNING - PBL) | COBENGE | UnifOA | Artigo | Avaliação | | | 1 | 2 | 1 |
| 2010 | Luz I. A. S. | Fautor | A OFICINA PBL ACOLHIDA E FORMAÇÃO DOS NOVOS ESTUDANTES DO CURSO DE ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO NO MÉTODO PBL | COBENGE | UEFS | Artigo | Relato de Experiência | | | 1 | 1 | 1 |
| 2016 | Paula A. A. | Fautor | ABORDAGEM PEDAGÓGICA BASEADA EM PROBLEMAS E PROJETOS NA DISCIPLINA DE PROJETO AERODINÂMICO DA PÓS-GRADUAÇÃO DO INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA (ITA) | COBENGE | ITA | Artigo | Avaliação | | | | 1 | 1 |
| 2009 | Santana A. C. | Fautor | APRENDIZAGEM ORIENTADA POR PROJETOS COM ÊNFASE EM PRÁTICAS DE GERÊNCIA COMO ESTRATÉGIA DIDÁTICO-PEDAGÓGICA | COBENGE | UNB | Artigo | Questionários | | | | 1 | 1 |
| 2010 | Balthazar J. C. | Fautor | A METODOLOGIA DA APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS APLICADA AO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA | COBENGE | UNB | Artigo | Relato de Experiência | | | | 1 | 1 |
| 2016 | Neto P. A. C. | Fautor | IMPLEMENTAÇÃO DE UM ELETRODIAGRAMA DE BAIXO CUSTO: UMA FORMA PEDAGÓGICA DA ADOÇÃO DA APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS EM ENGENHARIA BIOMÉDICA | COBENGE | IFPB | Artigo | Relato de Experiência | | | | 1 | 1 |
| 2011 | Teixeira N. G. | Fautor | O APRENDIZADO BASEADO EM PROBLEMAS COMO PROPOSTA PEDAGÓGICA DE ATIVIDADE AUTÔNOMA DO ALUNO NO CURSO DE ENGENHARIA ELÉTRICA DA UNIVERSIDADE GAMA FILHO | COBENGE | UGF | Artigo | Avaliação | | | 1 | | 1 |
| 2017 | Mendonça J. C. F. | Fautor | METODOLOGIA ATIVA NO ENSINO DE ENGENHARIA: UMA EXPERIÊNCIA CONTÍNUA COM ALUNOS E PROFESSORES DO LABORATÓRIO DE CÁLCULO | COBENGE | UNA | Artigo | Relato de Experiência | | | 1 | | 1 |
| 2016 | Ferlin E. P. | Fautor | A APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS (PBL-PROBLEMBASED LEARNING) APLICADA NA EDUCAÇÃO EM ENGENHARIA: UM ESTUDO DE CASO NO CURSO DE ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO | COBENGE | FPJB | Artigo | Questionário | | | | | 1 |
| 2017 | Garbin F. G. B. | Fautor | APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS NO ENSINO DE METODOLOGIAS DE GESTÃO ORGANIZACIONAL | COBENGE | UNIPAMPA | Artigo | Relato de Caso | | | | | 1 |
| 2011 | Bittencourt J. C. N. | Fautor | AVALIANDO A EFICÁCIA DE PROBLEMAS APLICADOS EM UMA DISCIPLINA DE SISTEMAS DIGITAIS USANDO A APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS | COBENGE | UEFS | Artigo | Relato de Experiência | 1 | | | | 1 |
| 2011 | Oliveira E. C. | Fautor | ENSINO DE HUMANIDADES PARA ENGENHEIROS: RESULTADOS DE EXPERIÊNCIA PEDAGÓGICA BASEADA EM PROJETOS NA UNB | COBENGE | UNB | Artigo | Relato de Experiência | | | | | 1 |
| 2016 | Watanabe K. N. | Fautor | TRABALHO EM EQUIPE E APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS: PERCEPÇÃO DE ALUNOS INGRESSANTES DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO | COBENGE | USP | Artigo | Questionário | | | 1 | 36 | |
| 2010 | Campos B. C. O. | Fautor | A Aprendizagem Baseada em Problemas no processo de formação docente do curso de Engenharia Biomédica da PUC/SP | BOTS | PUC/SP | Dissertação | Análise Documental / Questionário | | | 17 | 20 | |
| 2017 | Santos D. M. B. | Fautor | APLICANDO PROJECT-BASED LEARNING NO ESTUDO INTEGRADO DE ENGENHARIA DE SOFTWARE, ANÁLISE E PROJETO DE SISTEMAS E BANCO DE DADOS | COBENGE | UEFS | Artigo | Estudo de Caso / Avaliação | | | 4 | 5 | |

| | | | | | | | | | | | |
|------|--------------------------|----------|---|------------------------------------|------------|--------|---|---|--|---|---|
| 2017 | Macedo N. D. | † autor | A PERCEÇÃO DE ESTUDANTES E PROFESSORES DA SEGUNDA SÉRIE DE ENGENHARIA SOBRE PROJETOS E ATIVIDADES ESPECIAIS COM ÊNFASE EM ENGENHARIA MECÂNICA. | COBENGE | IMT | Artigo | Questionário | | | 4 | 4 |
| 2011 | Malvezzi F. | † autor | UMA EXPERIÊNCIA DA APLICAÇÃO DO ENSINO BASEADO EM PROBLEMAS NA DISCIPLINA INTRODUÇÃO À ENGENHARIA MECÂNICA | COBENGE | IMT | Artigo | Relato de Experiência | | | 1 | 4 |
| 2015 | Pinto C. P. | † autor | PLANEJAMENTO, CONDUÇÃO E ANÁLISE DO MÉTODO DE AVALIAÇÃO DE UMA DISCIPLINA DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO FUNDAMENTADA NA APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS | Revista Produção Online | UNIFEI | Artigo | Pesquisa-ção / Avaliação | | | 1 | 3 |
| 2013 | Casale A. | † autor | Aprendizagem Baseada em Problemas - desenvolvimento de competências para o ensino de Engenharia | BDTS | USP | Tese | Estudo de Caso / Entrevista | 1 | | 9 | 2 |
| 2017 | Oliveira R. G. | † autor | UTILIZAÇÃO DE APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS NO ENSINO DE MODELAGEM APLICADA A CONTROLADORES LÓGICOS PROGRAMÁVEIS | COBENGE | IFC | Artigo | Relato de Experiência | | | 4 | 2 |
| 2017 | Barreto M. A. M. | † autor | Liderança: percepção de alunos ingressantes de um curso de Engenharia de Produção em um ambiente de aprendizagem baseada em projetos | Revista Principia | USP | Artigo | Estudo de Caso / Questionário | | | 1 | 2 |
| 2011 | Soares L. R. | † autor | O PROCESSO DE FORMAÇÃO DOS ESTUDANTES DE ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO DA UEFS PARA O USO DO MÉTODO PBL: A SEXTA EDIÇÃO DA OFICINA PBL | COBENGE | UEFS | Artigo | Questionário | | | 1 | 2 |
| 2010 | Neto M. S. | † autor | DA METODOLOGIA MÃOS-NA-MASSA AO APRENDIZADO BASEADO EM PROBLEMAS: EXPERIÊNCIAS E PERSPECTIVAS DE UMA INTRODUÇÃO À ENGENHARIA NÃO CONVENCIONAL | COBENGE | PUC/RJ | Artigo | Relato de Experiência | | | 1 | 2 |
| 2017 | Santos R. N. | † autor | O USO DA METODOLOGIA ATIVA NO CURSO DE ENGENHARIA BIOMÉDICA DA PUC-SP: UMA NOVA FORMA DE ENSINO E APRENDIZAGEM | COBENGE | PUC/SP | Artigo | Relato de Experiência | | | | |
| 2015 | Milhomem P. M. | † autor | CONSTRUÇÃO DE UM AQUECEDOR SOLAR DE ÁGUA SUSTENTÁVEL NA AMAZÔNIA: USANDO A METODOLOGIA PBL PARA INTERAÇÃO ENTRE CURSOS DE ENGENHARIA E ESCOLA DE ENSINO MÉDIO | Revista Produção e Desenvolvimento | UFPA | Artigo | Relato de Experiência | | | | 2 |
| 2014 | Moraes A. C. | † autor | APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS – PBL: UM ESTUDO DE CASO NA DISCIPLINA DE PROJETOS INTEGRADORES NO CURSO DE ENGENHARIA QUÍMICA | COBENGE | UNISOCIESC | Artigo | Estudo de Caso / Avaliação | | | 4 | 1 |
| 2014 | Junior M. S. O. | † autor | MODELO DE APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMA (PBL) APLICADO AO MINICURSO DE PROGRAMAÇÃO BÁSICA COM A PLATAFORMA ARDUINO | COBENGE | UDESC | Artigo | Avaliação | | | 1 | 1 |
| 2017 | Fanno N. K. | † autor | INFLUÊNCIA DO PBL NO ENGAJAMENTO DE ESTUDANTES DE UM CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO | COBENGE | UPM | Artigo | Questionário | | | 1 | 1 |
| 2017 | Alves T. C. G. | † autor | ATIVIDADE MULTIDISCIPLINAR NA ÁREA DA ENGENHARIA QUÍMICA COM APLICAÇÃO DO PBL COMO METODOLOGIA PRINCIPAL DE ENSINO/APRENDIZAGEM | COBENGE | UTFPR | Artigo | Questionário | | | | 1 |
| 2016 | Camarço J. B. N. | † autor | APLICAÇÃO DO MÉTODO PBL NA ELABORAÇÃO DE PROJETOS VISANDO A FORMAÇÃO DO PROFISSIONAL DE ENGENHARIA DE TELECOMUNICAÇÕES | COBENGE | IFCE | Artigo | Questionário | | | | 1 |
| 2014 | Endo W. | † autor | INSTRUMENTAÇÃO DO PROCESSO DE APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS: DESENVOLVIMENTO DE UMA PLATAFORMA DE CONTROLE DISCRETO PARA LABORATÓRIOS DIDÁTICOS DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA | COBENGE | UTFPR | Artigo | Relato de Experiência | | | | 1 |
| 2016 | Garcia J. P. | † autor | APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS: REDUÇÃO DO CONSUMO DE ÁGUA NO PROCESSO DE TINGIMENTO NA INDÚSTRIA TÊXTIL | COBENGE | USJT | Artigo | Relato de Experiência | | | | 1 |
| 2017 | Ferreira S. K. S. | † autor | CONSTRUCIONISMO E O PROJECT BASED LEARNING: UM ESTUDO DE CASO COM O PROGRAMA ESPECIAL DE TREINAMENTO INCLUSIVO | COBENGE | UFPA | Artigo | Relato de Experiência | | | 1 | |
| 2011 | Pinto G. R. P. R. | † autor | PBL-VE: UM AMBIENTE VIRTUAL PARA APOIAR A APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS | COBENGE | UEFS | Artigo | Relato de Experiência | | | 1 | |
| 2016 | Bernuy M. A. C. | † autor | ANÁLISE E ADEQUAÇÃO METODOLÓGICA EM UMA DISCIPLINA DE INTRODUÇÃO À ENGENHARIA BASEADA EM PROJETOS | COBENGE | UTFPR | Artigo | Relato de Experiência | | | 1 | |
| 2012 | Sandoval S. S. F. | † autor | EDUCAÇÃO ONLINE E APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS: POSSIBILIDADES E DESAFIOS DO USO DO PBL-VS | COBENGE | UEFS | Artigo | Relato de Experiência | | | 1 | |
| 2017 | Barbaho S. M. | † autor | A Project Based Learning approach for Production Planning and Control: analysis of 45 projects developed by students | Production | UNB | Artigo | Análise documental / Relatório | | | | |
| 2007 | Kuri N. P. | † autor | APRENDIZADO BASEADO EM PROBLEMAS EM UMA PLATAFORMA DE ENSINO A DISTÂNCIA: UMA APLICAÇÃO DO COL NA EESC-USP | Minerva | UFSCar | Artigo | Avaliação / Relatório | 3 | | | |
| 2010 | Kuri N. P. | † autor | Uma estratégia de ensino em transportes apoiada nos perfis de personalidade dos estudantes | Revista Transportes | USP | Artigo | Avaliação / Relatório | | | | |
| 2008 | Kuri N. P. | † autor | PROPOSTA DE APLICAÇÃO DE PBL NOS CURSOS DE ENGENHARIA | COBENGE | USP | Artigo | Entrevista | 1 | | | |
| 2008 | Filho E. E. | † autor | Inovando no ensino de administração: uma experiência com a aprendizagem baseada em problemas (PBL) | Cadernos EBAPE | USP | Artigo | Estudo de Caso | | | | |
| 2017 | Pereira M. A. C. | † autor | Application of Project-Based Learning in the first year of an Industrial Engineering Program: lessons learned and challenges | Production | USP | Artigo | Pesquisa-ção / Questionário / Avaliação | | | | |
| 2017 | Lemos W. M. | † autor | PROJECT BASED LEARNING NA DISCIPLINA FENÔMENOS DE TRANSPORTE NOS CURSOS DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, ELÉTRICA-ELETRÔNICA E MECÂNICA | COBENGE | AEDB | Artigo | Questionário | | | | |
| 2016 | Mattasoglio O. N. | † autor | A PERCEÇÃO DOS ESTUDANTES SOBRE UMA PROPOSTA CURRICULAR BASEADA EM PROJETOS | COBENGE | IMT | Artigo | Questionário | | | | |
| 2011 | Fernandes M. A. C. | † autor | APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS APLICADA A DISCIPLINA DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL | COBENGE | UFRN | Artigo | Questionário | | | | |
| 2014 | Rodrigues da Silva A. N. | † autor | PBL AND B-LEARNING IN TRANSPORTATION EDUCATION | TRB Annual Meeting | USP | Artigo | Questionário / Avaliação | | | 1 | |
| 2014 | Sagawa J. K. | † autor | AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM ATRAVÉS DA APLICAÇÃO DA METODOLOGIA PBL (PROBLEM BASED LEARNING) EM ESTRATÉGIA DE PRODUÇÃO | COBENGE | UFSCar | Artigo | Questionário | | | | |
| 2011 | Schwade G. V. | † autor | UTILIZAÇÃO DE PBL NO ENSINO DE ROBÓTICA MÓVEL PARA ESTUDANTES DE ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO | COBENGE | UFRGS | Artigo | Relato de Caso | | | | |
| 2014 | Mafalda R. | † autor | PROJETO PARA MANUFATURA E MONTAGEM: UMA PRÁTICA DE APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS | COBENGE | UFABC | Artigo | Relato de Experiência | | | | |
| 2017 | Barbosa W. S. | † autor | IMPLEMENTAÇÃO DE "PROBLEM BASED LEARNING" NO ENSINO DE LABORATÓRIO DE CONTROLE E SERVIÇOS MECÂNICOS | COBENGE | PUC/RJ | Artigo | Relato de Experiência | | | | |
| 2014 | Silva C. R. F. | † autor | APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS E A CONVERSÃO ELETROMECÂNICA DE ENERGIA: UM ESTUDO DE CASO NO CURSO DE ENGENHARIA ELÉTRICA NA UNISOCIESC | COBENGE | UNISOCIESC | Artigo | Relato de Experiência | | | | |
| 2011 | Silva C. R. F. | † autor | APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS E A DETECÇÃO DE DESCARGAS ATMOSFÉRICAS: UM ESTUDO DE CASO NO CURSO DE ENGENHARIA ELÉTRICA DO INSTITUTO SUPERIOR TUPY | COBENGE | UNISOCIESC | Artigo | Relato de Experiência | | | | |
| 2014 | Fernandes M. A. C. | † autor | APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS APLICADA A DISCIPLINAS VOLTADAS PARA ÁREA DE SISTEMAS EMBARCADOS | COBENGE | UFRN | Artigo | Relato de Experiência | | | | |
| 2011 | Pereira A. G. | † autor | APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS E O ENSINO PARA DIMENSÃO AMBITO DE SISTEMA DE HIDRANTES PREDIAIS A GRADUAÇÃO DE ENGENHARIA | COBENGE | UCZ | Artigo | Relato de Experiência | | | | |
| 2017 | Silva J. F. M. C. | † autor | APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS APLICADO AO ENSINO DE SISTEMAS EMBARCADOS E INTERNET DAS COISAS NA INTEGRAÇÃO TEORIA E PRÁTICA | COBENGE | IFCE | Artigo | Relato de Experiência | | | | |
| 2017 | Zancul E. S. | † autor | Project-based learning approach: improvements of an undergraduate course in new product development | Production | UFSC | Artigo | Relatório / Avaliação | | | | |
| 2017 | Rosini S. B. | 2ª autor | ATIVIDADE MULTIDISCIPLINAR NA ÁREA DA ENGENHARIA QUÍMICA COM APLICAÇÃO DO PBL COMO METODOLOGIA PRINCIPAL DE ENSINO/APRENDIZAGEM | | UTFPR | | | | | | |
| 2017 | Silva L. P. | 2ª autor | APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS NO ENSINO DE PROJETO DE EXPERIMENTOS | | UFRGS | | | | | | |
| 2016 | Souza F. A. M. | 2ª autor | HABILIDADE ESPACIAL E COLABORATIVA DOS ESTUDANTES DE ENGENHARIA CIVIL ADAPTANDO PBL PARA O ENSINO/APRENDIZAGEM DE GEOMETRIA DESCRITIVA | | UFP | | | | | | |
| 2014 | Vallim M. B. R. | 2ª autor | INSTRUMENTAÇÃO DO PROCESSO DE APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS: DESENVOLVIMENTO DE UMA PLATAFORMA DE CONTROLE DISCRETO PARA LABORATÓRIOS DIDÁTICOS DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA | | UTFPR | | | | | | |
| 2017 | Orrego R. M. M. | 2ª autor | INFLUÊNCIA DO PBL NO ENGAJAMENTO DE ESTUDANTES DE UM CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO | | UPM | | | | | | |
| 2017 | Bastos F. H. B. | 2ª autor | CONSTRUCIONISMO E O PROJECT BASED LEARNING: UM ESTUDO DE CASO COM O PROGRAMA ESPECIAL DE TREINAMENTO INCLUSIVO | | UFPA | | | | | | |
| 2017 | Boer R. L. V. | 2ª autor | APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS NO ENSINO DE METODOLOGIAS DE GESTÃO ORGANIZACIONAL | | UNISINOS | | | | | | |
| 2008 | Neri A. C. | 2ª autor | PROPOSTA DE APLICAÇÃO DE PBL NOS CURSOS DE ENGENHARIA | | USP | | | | | | |
| 2014 | Knabben G. C. | 2ª autor | MODELO DE APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMA (PBL) APLICADO AO MINICURSO DE PROGRAMAÇÃO BÁSICA COM A PLATAFORMA ARDUINO | | UDESC | | | | | | |
| 2008 | Manzatto G. G. | 2ª autor | PERFIS DE PERSONALIDADE NO APRENDIZADO BASEADO EM PROBLEMAS EM UMA PLATAFORMA DE ENSINO A DISTÂNCIA | | USP | | | | | | |
| 2017 | Costa E. G. | 2ª autor | PROJECT BASED LEARNING NA DISCIPLINA FENÔMENOS DE TRANSPORTE NOS CURSOS DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, ELÉTRICA-ELETRÔNICA E MECÂNICA | | AEDB | | | | | | |
| 2014 | Correia A. M. A. | 2ª autor | PROJETO PARA MANUFATURA E MONTAGEM: UMA PRÁTICA DE APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS | | UFP | | | | | | |
| 2011 | Romio R. | 2ª autor | UMA EXPERIÊNCIA DA APLICAÇÃO DO ENSINO BASEADO EM PROBLEMAS NA DISCIPLINA INTRODUÇÃO À ENGENHARIA MECÂNICA | | IMT | | | | | | |
| | Neves R. M. | 2ª autor | UTILIZAÇÃO DO MÉTODO DA APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS NO AMBIENTE ORGANIZACIONAL | | UEPA | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|------|--------------------------|----------|---|---------|--|------------|--|--|--|
| 2012 | Miranda L. F. | 2º autor | METODOLOGIA DE ENSINO APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS (PBL) | | | UPM | | | |
| 2017 | Barbosa R. L. | 2º autor | METODOLOGIA ATIVA NO ENSINO DE ENGENHARIA: UMA EXPERIÊNCIA CONTINUADA COM ALUNOS E PROFESSORES DO LABORATÓRIO DE CÁLCULO | | | UNA | | | |
| 2011 | Quirino M. G. | 2º autor | UMA NOVA ABORDAGEM DE ENSINO DE ENGENHARIA: APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS (PBL) NA DISCIPLINA PSP DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO DA UNB | | | UNB | | | |
| 2017 | Prati T. J. | 2º autor | UTILIZAÇÃO DA APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS NO ENSINO DE MODELAGEM APLICADA A CONTROLADORES LÓGICOS PROGRAMÁVEIS | | | IFC | | | |
| 2009 | Burnham T. F. | 2º autor | UMA INTERPRETAÇÃO DA PBL BASEADA NA PERSPECTIVA DA COMPLEXIDADE | | | UFBA | | | |
| 2011 | Senna C. P. P. | 2º autor | PBL-VE: UM AMBIENTE VIRTUAL PARA APOIAR A APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS | | | UEFS | | | |
| 2010 | Ângelo M. F. | 2º autor | Utilização do método PBL em um Estudo Integrado de Programação | | | UEFS | | | |
| 2017 | Nicolett A. S. | 2º autor | O USO DA METODOLOGIA ATIVA NO CURSO DE ENGENHARIA BIOMÉDICA DA PUC-SP: UMA NOVA FORMA DE ENSINO E APRENDIZAGEM | | | PUC/SP | | | |
| 2011 | Moreira M. J. | 2º autor | UTILIZAÇÃO DE PBL NO ENSINO DE ROBOTICA MÓVEL PARA ESTUDANTES DE ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO | | | UFRGS | | | |
| 2011 | Conceição E. G. C. | 2º autor | FORMAÇÃO EM ENGENHARIA E DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS A PARTIR DO USO DO MÉTODO PBL: RELATO DE EXPERIÊNCIA | | | UEFS | | | |
| 2011 | Tenório E. | 2º autor | ENSINO PARA NÍVEL SUPERIOR DE CONCEITOS "PBL" PARA ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL | | | FATEC | | | |
| 2011 | Luz I. A. S. | 2º autor | O PROCESSO DE FORMAÇÃO DOS ESTUDANTES DE ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO DA UEFS PARA O USO DO MÉTODO PBL: A SEXTA EDIÇÃO DA OFICINA PBL | | | UEFS | | | |
| 2011 | Silva R. M. L. | 2º autor | O APRENDIZADO BASEADO EM PROBLEMAS COMO PROPOSTA PEDAGÓGICA DE ATIVIDADE DE AUTONOMIA DO ALUNO NO CURSO DE ENGENHARIA ELÉTRICA DA UNIVERSIDADE GAMA FILHO | | | UGF | | | |
| 2017 | Grillo C. C. | 2º autor | TRABALHO EM EQUIPE E APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS: PERCEPÇÃO DE ALUNOS INGRESSANTES DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO | | | USP | | | |
| 2008 | Ribeiro L. R. C. | 2º autor | Inovando no ensino de administração: uma experiência com a aprendizagem baseada em problemas (PBL) | | | UFSCar | | | |
| 2010 | Silva J. M. | 2º autor | A METODOLOGIA DA APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS APLICADA AO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA | | | UNB | | | |
| 2016 | Baldissera F. L. | 2º autor | ANÁLISE E ADEQUAÇÃO METODOLÓGICA EM UMA DISCIPLINA DE INTRODUÇÃO À ENGENHARIA BASEADA EM PROJETOS | | | UFSC | | | |
| 2011 | Rocha A. S. | 2º autor | AVALIANDO A EFICÁCIA DE PROBLEMAS APLICADOS EM UMA DISCIPLINA DE SISTEMAS DIGITAIS USANDO A APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS | | | UEFS | | | |
| 2016 | Cavalcante D. N. S. | 2º autor | APLICAÇÃO DO MÉTODO PBL NA ELABORAÇÃO DE PROJETOS VISANDO A FORMAÇÃO DO PROFISSIONAL DE ENGENHARIA DE TELECOMUNICAÇÕES | | | IFCE | | | |
| 2011 | Cabral J. A. | 2º autor | APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS E A DETECÇÃO DE DESCARGAS ATMOSFÉRICAS: UM ESTUDO DE CASO NO CURSO DE ENGENHARIA ELÉTRICA DO INSTITUTO SUPERIOR TIPI | | | UNISOCIESC | | | |
| 2014 | Oro D. C. | 2º autor | APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS E A CONVERSÃO ELETROMECÂNICA DE ENERGIA: UM ESTUDO DE CASO NO CURSO DE ENGENHARIA ELÉTRICA NA UNISOCIESC | | | UNISOCIESC | | | |
| 2012 | Pinto G. R. P. R. | 2º autor | EDUCAÇÃO ONLINE E APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS: POSSIBILIDADES E DESAFIOS DO USO DO PBL-VS | | | UEFS | | | |
| 2016 | Kamroyan H. K. | 2º autor | APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS: REDUÇÃO DO CONSUMO DE ÁGUA NO PROCESSO DE TINGIMENTO NA INDÚSTRIA TÊXTIL | | | USJT | | | |
| 2010 | Silva D. D. | 2º autor | APRENDIZADO BASEADO EM PROBLEMAS EM PARTE DE UMA DISCIPLINA DE FORMAÇÃO BÁSICA DO CURSO DE ENGENHARIA ELÉTRICA | | | UFG | | | |
| 2010 | Soares L. R. | 2º autor | A OFICINA PBL: ACOPLHIDA E FORMAÇÃO DOS NOVOS ESTUDANTES DO CURSO DE ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO NO MÉTODO PBL | | | UEFS | | | |
| 2017 | Mattasoglio O. N. | 2º autor | A PERCEÇÃO DE ESTUDANTES E PROFESSORES DA SEGUNDA SÉRIE DE ENGENHARIA SOBRE PROJETOS E ATIVIDADES ESPECÍFICAS COM ÊNFASE EM ENGENHARIA MECÂNICA | | | IMT | | | |
| 2016 | Nascimento D. F. L. | 2º autor | A CONSTRUÇÃO DA MÁQUINA DE GOLDBERG: (RE)INVENTANDO A ARTE DE ENSINAR FÍSICA ATRAVÉS DA APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS (PROJECT-BASED LEARNING - PBL) | | | UnFOA | | | |
| 2010 | Vilela L. M. C. | 2º autor | DA METODOLOGIA MÃOS-NA-MASSA AO APRENDIZADO BASEADO EM PROBLEMAS: EXPERIÊNCIAS E PERSPECTIVAS DE UMA INTRODUÇÃO À ENGENHARIA NÃO CONVENCIONAL | | | PUC/RIO | | | |
| 2016 | Dorta M. P. | 2º autor | A PERCEÇÃO DOS ESTUDANTES SOBRE UMA PROPOSTA CURRICULAR BASEADA EM PROJETOS | | | IMT | | | |
| 2007 | Formoso C. T. | 2º autor | APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS: ESTUDO EXPLORATÓRIO COM ALUNOS DE GRADUAÇÃO EM CURSOS DE ENGENHARIA CIVIL | | | UFRGS | | | |
| 2011 | Cavalcante J. B. | 2º autor | ENSINO DE HUMANIDADES PARA ENGENHEIROS: RESULTADOS DE EXPERIÊNCIA PEDAGÓGICA BASEADA EM PROJETOS NA UNB | | | UNB | | | |
| 2016 | Silva R. G. A. | 2º autor | ABORDAGEM PEDAGÓGICA BASEADA EM PROBLEMAS E PROJETOS NA DISCIPLINA DE PROJETO AERODINÂMICO DA PÓS-GRADUAÇÃO DO INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA (ITA) | | | ITA | | | |
| 2011 | Júnioe C. F. A. | 2º autor | APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS E O E SIO PARA DIME SIO AME TO DE SISTEMA DE HIDRANTES PREDIAIS A GRADUAÇÃO DE E GE HARIA | | | UCZ | | | |
| 2014 | Cavalcanti M. G. | 2º autor | AVALIÇÃO DA APRENDIZAGEM ATRAVÉS DA APLICAÇÃO DA METODOLOGIA PBL (PROBLEM BASED LEARNING) EM ESTRATÉGIA DE PRODUÇÃO | | | UFSCar | | | |
| 2009 | Ribeiro C. J. | 2º autor | APRENDIZAGEM ORIENTADA POR PROJETOS COM ÊNFASE EM PRÁTICAS DE GERÊNCIA COMO ESTRATÉGIA DIDÁTICO-PEDAGÓGICA | | | UFG | | | |
| 2014 | Bortoni M. L. | 2º autor | APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS: UM ESTUDO DE CASO COM INGRESSANTES EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO | | | USP | | | |
| 2007 | Saba H. | 2º autor | APLICANDO PROJECT-BASED LEARNING NO ESTUDO INTEGRADO DE ENGENHARIA DE SOFTWARE, ANÁLISE E PROJETO DE SISTEMAS E BANCO DE DADOS | | | UEFS | | | |
| 2016 | Melo F. G. | 2º autor | APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS (PBL) NAS AULAS PRÁTICAS LABORATORIAIS DO CURSO DE ENGENHARIA ELÉTRICA DO IFBA, CAMPUS DE PALLO AFRONSO | | | UFA | | | |
| 2017 | Pinto W. P. A. C. | 2º autor | A APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS POR MEIO DE PROJETOS EM ROBOTICA | | | IFSC | | | |
| 2014 | Faria I. C. | 2º autor | ENSINO DE CONCEITOS "PBL/PLE/MBT" PARA NÍVEL SUPERIOR ENVOLVENDO FENÔMENOS DA FÍSICA | | | FATEC | | | |
| 2017 | Silva L. M. | 2º autor | APLICAÇÃO DO CONCEITO "PBL" NO ENSINO SUPERIOR EM TRANSPORTE TERRESTRE ENVOLVENDO CONCEITOS DE FÍSICA E RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS | | | FATEC | | | |
| 2017 | Hausmann R. | 2º autor | On the students' perceptions of the knowledge formation when submitted to a Project-Based Learning environment using web applications | | | FURB | | | |
| 2017 | Reis A. C. B. | 2º autor | A Project Based Learning approach for Production Planning and Control: analysis of 45 projects developed by students | | | UNB | | | |
| 2007 | Manzato G. G. | 2º autor | APRENDIZADO BASEADO EM PROBLEMAS EM UMA PLATAFORMA DE ENSINO A DISTÂNCIA: UMA APLICAÇÃO DO COL NA EESC-USP | Minerva | | UFSCar | | | |
| 2017 | Barreto M. A. M. | 2º autor | Application of Project-Based Learning in the first year of an Industrial Engineering Program: lessons learned and challenges | | | USP | | | |
| 2017 | Souza-Zomer T. T. | 2º autor | Project-based learning approach: improvements of an undergraduate course in new product development | | | UFSC | | | |
| 2017 | Watanabe K. N. | 2º autor | Liderança: percepção de alunos ingressantes de um curso de Engenharia de Produção em um ambiente de aprendizagem baseada em projetos | | | USP | | | |
| 2016 | Santos M. R. | 2º autor | CONSTRUÇÃO DE UM AQUECEDOR SOLAR DE ÁGUA SUSTENTÁVEL NA AMAZÔNIA: USANDO A METODOLOGIA PBL PARA INTERAÇÃO ENTRE CURSOS DE ENGENHARIA E ESCOLA DE ENSINO MÉDIO | | | UFPA | | | |
| 2016 | Scheidegger A. P. G. | 2º autor | PLANEJAMENTO, CONDUÇÃO E ANÁLISE DO MÉTODO DE AVALIÇÃO DE UMA DISCIPLINA DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO FUNDAMENTADA NA APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS | | | UNIFEI | | | |
| 2010 | Silva A. N. R. | 2º autor | Uma estratégia de ensino em transportes apoiada nos perfis de personalidade dos estudantes | | | USP | | | |
| 2011 | Kuri N. P. | 2º autor | PBL AND B-LEARNING IN TRANSPORTATION EDUCATION | | | USP | | | |
| 2016 | Silva J. B. | 2º autor | IMPLEMENTAÇÃO DE UM ELETROMÓGRAFO DE BAIXO CUSTO: UMA FORMA PEDAGÓGICA DA ADOÇÃO DA APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS EM ENGENHARIA BIOMÉDICA | COBENGE | | IFPB | | | |
| 2007 | Rodrigues da Silva A. N. | 3º autor | APRENDIZADO BASEADO EM PROBLEMAS EM UMA PLATAFORMA DE ENSINO A DISTÂNCIA: UMA APLICAÇÃO DO COL NA EESC-USP | Minerva | | UFSCar | | | |
| 2017 | Loula A. | 3º autor | METODOLOGIA ATIVA NO ENSINO DE ENGENHARIA: UMA EXPERIÊNCIA CONTINUADA COM ALUNOS E PROFESSORES DO LABORATÓRIO DE CÁLCULO | | | UEFS | | | |
| 2017 | Fortuna J. P. W. | 3º autor | APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS NO ENSINO DE METODOLOGIAS DE GESTÃO ORGANIZACIONAL | | | UFPA | | | |
| 2009 | Pereira H. B. B. | 3º autor | UMA INTERPRETAÇÃO DA PBL BASEADA NA PERSPECTIVA DA COMPLEXIDADE | | | UEFS | | | |
| 2011 | Silva A. C. P. | 3º autor | FORMAÇÃO EM ENGENHARIA E DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS A PARTIR DO USO DO MÉTODO PBL: RELATO DE EXPERIÊNCIA | | | UEFS | | | |

| | | | | |
|------|-----------------------|----------|---|--------------|
| 2017 | Rocha H. M. | 3º autor | PROJECT BASED LEARNING NA DISCIPLINA FENÔMENOS DE TRANSPORTE NOS CURSOS DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, ELÉTRICA-ELETRÔNICA E MECÂNICA. | AEDB |
| 2014 | Leal A. B. | 3º autor | MODELO DE APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMA (PBL) APLICADO AO MINICURSO DE PROGRAMAÇÃO BÁSICA COM A PLATAFORMA ARDUINO | UDESC |
| 2011 | Santos D. M. B. | 3º autor | O PROCESSO DE FORMAÇÃO DOS ESTUDANTES DE ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO DA UEFS PARA O USO DO METODO PBL: A SEXTA EDIÇÃO DA OFICINA PBL | UEFS |
| 2008 | Silva A. N. R. | 3º autor | PERFIS DE PERSONALIDADE NO APRENDIZADO BASEADO EM PROBLEMAS EM UMA PLATAFORMA DE ENSINO A DISTÂNCIA | USP |
| 2012 | Munhoz A. H. J. | 3º autor | METODOLOGIA DE ENSINO: APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS (PBL) | UPM |
| 2011 | Mizusaki L. E. P. | 3º autor | UTILIZAÇÃO DE PBL NO ENSINO DE ROBOTICA MÓVEL PARA ESTUDANTES DE ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO | UFRGS |
| 2008 | Silva D. | 3º autor | PROPOSTA DE APLICAÇÃO DE PBL NOS CURSOS DE ENGENHARIA | USP |
| 2017 | Cymrot R. | 3º autor | INFLUÊNCIA DO PBL NO ENGAJAMENTO DE ESTUDANTES DE UM CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO | UPM |
| 2017 | Lorenzi L. C. | 3º autor | UTILIZAÇÃO DE APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS NO ENSINO DE MODELAGEM APLICADA A CONTROLADORES LÓGICOS PROGRAMÁVEIS | FC |
| 2011 | Mattasoglio O. N. | 3º autor | UMA EXPERIÊNCIA DA APLICAÇÃO DO ENSINO BASEADO EM PROBLEMAS NA DISCIPLINA INTRODUÇÃO À ENGENHARIA MECÂNICA | IMT |
| 2017 | Mattasoglio O. N. | 3º autor | ATIVIDADE MULTIDISCIPLINAR NA ÁREA DA ENGENHARIA QUÍMICA COM APLICAÇÃO DO PBL COMO METODOLOGIA PRINCIPAL DE ENSINO/APRENDIZAGEM | IMT |
| 2011 | Costa R. A. | 3º autor | PBL-VE: UM AMBIENTE VIRTUAL PARA APOIAR A APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS | UEFS |
| 2017 | Saatkamp T. H. | 3º autor | APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS NO ENSINO DE PROJETO DE EXPERIMENTOS | UFRGS |
| 2011 | Duarte M. A. | 3º autor | O APRENDIZADO BASEADO EM PROBLEMAS COMO PROPOSTA PEDAGÓGICA DE ATIVIDADE AUTÔNOMA DO ALUNO NO CURSO DE ENGENHARIA ELÉTRICA DA UNIVERSIDADE GAIA FILHO | UGF |
| 2016 | Sandoval S. S. F. | 3º autor | HABILIDADE ESPACIAL E COLABORATIVA DOS ESTUDANTES DE ENGENHARIA CIVIL: ADAPTANDO PBL PARA O ENSINO/APRENDIZAGEM DE GEOMETRIA DESCRITIVA | UFP |
| 2014 | Idalgo V. D. | 3º autor | INSTRUMENTAÇÃO DO PROCESSO DE APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS: DESENVOLVIMENTO DE UMA PLATAFORMA DE CONTROLE DISCRETO PARA LABORATÓRIOS DIDÁTICOS DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA | UNIP |
| 2010 | Monteiro S. B. S. | 3º autor | A METODOLOGIA DA APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS APLICADA AO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA | UNB |
| 2010 | Loula A. | 3º autor | Utilização do método PBL em um Estudo Integrado de Programação | UEFS |
| 2016 | Cury J. E. R. | 3º autor | ANÁLISE E ADEQUAÇÃO METODOLÓGICA EM UMA DISCIPLINA DE INTRODUÇÃO À ENGENHARIA BASEADA EM PROJETOS | UFSC |
| 2011 | Duarte A. A. | 3º autor | AVALIANDO A EFICÁCIA DE PROBLEMAS APLICADOS EM UMA DISCIPLINA DE SISTEMAS DIGITAIS USANDO A APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS | UEFS |
| 2016 | Júnior J. S. N. | 3º autor | TÉCNICAS DE ENSINO A SERVIÇO DO PROFESSOR ENGENHEIRO | IFCE |
| 2014 | Abreu W. M. B. | 3º autor | APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS E A CONVERSÃO ELETROMECÂNICA DE ENERGIA: UM ESTUDO DE CASO NO CURSO DE ENGENHARIA ELÉTRICA NA UNISOCIESC | UNISOCIESC |
| 2016 | Senna C. P. P. | 3º autor | APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS: REDUÇÃO DO CONSUMO DE ÁGUA NO PROCESSO DE TINGIMENTO NA INDÚSTRIA TÊXTIL | UEFS |
| 2016 | Santos A. F. | 3º autor | IMPLEMENTAÇÃO DE UM ELETROMÓGRAFO DE BAIXO CUSTO: UMA FORMA PEDAGÓGICA DA ADOÇÃO DA APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS EM ENGENHARIA BIOMÉDICA | IFPB |
| 2010 | Mendes N. | 3º autor | APRENDIZADO BASEADO EM PROBLEMAS EM PARTE DE UMA DISCIPLINA DE FORMAÇÃO BÁSICA DO CURSO DE ENGENHARIA ELÉTRICA | USJT |
| 2010 | Santos D. M. B. | 3º autor | A OFICINA PBL: ACOIADA E FORMAÇÃO DOS NOVOS ESTUDANTES DO CURSO DE ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO NO MÉTODO PBL | UEFS |
| 2016 | Callegario A. C. | 3º autor | APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS - PBL: UM ESTUDO DE CASO NA DISCIPLINA DE PROJETOS INTEGRADORES NO CURSO DE ENGENHARIA QUÍMICA | UnFOA |
| 2010 | Neto M. R. | 3º autor | DA METODOLOGIA MÃO-NA-MASSA AO APRENDIZADO BASEADO EM PROBLEMAS: EXPERIÊNCIA E PERSPECTIVA DE UMA INTRODUÇÃO À ENGENHARIA NÃO CONVENCIONAL | PUC/RIO |
| 2016 | Lima R. M. | 3º autor | A PERCEÇÃO DOS ESTUDANTES SOBRE UMA PROPOSTA CURRICULAR BASEADA EM PROJETOS | IMT |
| 2011 | Oliveira P. L. | 3º autor | ENSINO DE HUMANIDADES PARA ENGENHEIROS: RESULTADOS DE EXPERIÊNCIA PEDAGÓGICA BASEADA EM PROJETOS NA UNB | UNB |
| 2009 | Júnior H. A. | 3º autor | APRENDIZAGEM ORIENTADA POR PROJETOS COM ÊNFASE EM PRÁTICAS DE GERÊNCIA COMO ESTRATÉGIA DIDÁTICO-PEDAGÓGICA | UNB |
| 2014 | Pereira M. A. C. | 3º autor | APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS: UM ESTUDO DE CASO COM INGRESSANTES EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO | USP |
| 2017 | Júnior J. R. | 3º autor | APLICANDO PROJECT-BASED LEARNING NO ESTUDO INTEGRADO DE ENGENHARIA DE SOFTWARE: ANÁLISE E PROJETO DE SISTEMAS E BANCO DE DADOS | UEFS |
| 2014 | Silva L. M. | 3º autor | ENSINO DE CONCEITOS "PBL/PLE/MBT" PARA NÍVEL SUPERIOR ENVOLVENDO FENÔMENOS DA FÍSICA | FATEC |
| 2017 | Gonçalves M. L. | 3º autor | On the students' perceptions of the knowledge formation when submitted to a Project-Based Learning environment using web applications | FATEC |
| 2017 | Blencourt J. A. | 3º autor | A Project Based Learning approach for Production Planning and Control: analysis of 45 projects developed by students | UFSC |
| 2017 | Pazeti M. | 3º autor | Application of Project-Based Learning in the first year of an Industrial Engineering Program: lessons learned and challenges | UNB |
| 2017 | Cauchick-Miquel P. A. | 3º autor | Project-based learning approach: improvements of an undergraduate course in new product development | USP |
| 2017 | Grilo C. | 3º autor | Liderança, percepção de alunos ingressantes de um curso de Engenharia de Produção em um ambiente de aprendizagem baseada em projetos | USP |
| 2016 | Pereira M. A. C. | 3º autor | CONSTRUÇÃO DE UM AQUECEDOR SOLAR DE ÁGUA SUSTENTÁVEL NA AMAZÔNIA: USANDO A METODOLOGIA PBL PARA INTERAÇÃO ENTRE CURSOS DE ENGENHARIA E ESCOLA DE ENSINO MÉDIO | USP |
| 2016 | Fonseca W. S. | 3º autor | PLANEJAMENTO, CONDUÇÃO E ANÁLISE DO MÉTODO DE AVALIAÇÃO DE UMA DISCIPLINA DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO FUNDAMENTADA NA APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS | UFPA |
| 2010 | Gaudêncio J. H. D. | 3º autor | Uma estratégia de ensino em transportes apoiada nos perfis de personalidade dos estudantes | UNIFEI |
| 2017 | Leão M. C. L. A. | 4º autor | A Project Based Learning approach for Production Planning and Control: analysis of 45 projects developed by students | UNB |
| 2016 | Silva S. N. | 4º autor | PLANEJAMENTO, CONDUÇÃO E ANÁLISE DO MÉTODO DE AVALIAÇÃO DE UMA DISCIPLINA DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO FUNDAMENTADA NA APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS | UFPA |
| 2017 | Grilo C. C. | 4º autor | A CONSTRUÇÃO DA MÁQUINA DE GOLDBERG: REINVENTANDO A ARTE DE ENSINAR FÍSICA ATRAVÉS DA APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS (PROJECT-BASED LEARNING - PBL) | UnFOA |
| 2016 | Lima B. P. | 4º autor | APLICAÇÃO DO CONCEITO "PBL" NO ENSINO SUPERIOR EM TRANSPORTE TERRESTRE ENVOLVENDO CONCEITOS DE FÍSICA E RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS | UnFOA |
| 2017 | Oliveira V. M. | 4º autor | APLICAÇÃO DO MÉTODO PBL NA ELABORAÇÃO DE PROJETOS VISANDO À FORMAÇÃO DO PROFISSIONAL DE ENGENHARIA DE TELECOMUNICAÇÕES | FATEC |
| 2017 | Caten C. S. T. | 4º autor | APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS NO ENSINO DE PROJETO DE EXPERIMENTOS | UFRGS |
| 2017 | Berghausler N. A. C. | 4º autor | ATIVIDADE MULTIDISCIPLINAR NA ÁREA DA ENGENHARIA QUÍMICA COM APLICAÇÃO DO PBL COMO METODOLOGIA PRINCIPAL DE ENSINO/APRENDIZAGEM | UTFPR |
| 2012 | Suzart P. | 4º autor | EDUCAÇÃO ONLINE E APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS: POSSIBILIDADES E DESAFIOS DO USO DO PBL-VS | UEFS |
| 2017 | Xavier P. O. C. | 4º autor | METODOLOGIA ATIVA NO ENSINO DE ENGENHARIA: UMA EXPERIÊNCIA CONTINUADA COM ALUNOS E PROFESSORES DO LABORATÓRIO DE CÁLCULO | UNA |
| 2011 | Sandoval S. S. F. | 4º autor | PBL-VE: UM AMBIENTE VIRTUAL PARA APOIAR A APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS | UEFS |
| 2017 | Pinto G. R. P. R. | 4º autor | | UEFS |
| 2017 | Neto A. R. | 4º autor | UTILIZAÇÃO DE APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS NO ENSINO DE MODELAGEM APLICADA A CONTROLADORES LÓGICOS PROGRAMÁVEIS | IFC |
| 2010 | Rodrigues M. V. C. | 4º autor | A METODOLOGIA DA APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS APLICADA AO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA | UNB |
| 2016 | Mesquita D. | 4º autor | A PERCEÇÃO DOS ESTUDANTES SOBRE UMA PROPOSTA CURRICULAR BASEADA EM PROJETOS | Un. do Minho |
| 2007 | Sarinho V. | 4º autor | APLICANDO PROJECT-BASED LEARNING NO ESTUDO INTEGRADO DE ENGENHARIA DE SOFTWARE, ANÁLISE E PROJETO DE SISTEMAS E BANCO DE DADOS | UEFS |
| 2010 | Almeida N. N. | 4º autor | DA METODOLOGIA MÃO-NA-MASSA AO APRENDIZADO BASEADO EM PROBLEMAS: EXPERIÊNCIAS E PERSPECTIVAS DE UMA INTRODUÇÃO À ENGENHARIA NÃO CONVENCIONAL | PUC/RIO |
| 2011 | Silva A. C. P. | 4º autor | FORMAÇÃO EM ENGENHARIA E DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS A PARTIR DO USO DO METODO PBL-RELATO DE EXPERIÊNCIA | UEFS |

| | | | | | | | | | | | | | |
|------|----------------------|----------|---|--|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 2016 | Júnior A. G. C. | 4º autor | IMPLEMENTAÇÃO DE UM ELETROMIOGRAFO DE BAIXO CUSTO: UMA FORMA PEDAGÓGICA DA ADOÇÃO DA APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS EM ENGENHARIA BIOMÉDICA | | IFPB | | | | | | | | |
| 2017 | Pereira M. A. C. | 4º autor | Liderança: percepção de alunos ingressantes de um curso de Engenharia de Produção em um ambiente de aprendizagem baseada em projetos | | USP | | | | | | | | |
| 2017 | Cunha D. M. | 4º autor | PROJECT BASED LEARNING NA DISCIPLINA FENÔMENOS DE TRANSPORTE NOS CURSOS DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, ELÉTRICA-ELETRÔNICA E MECÂNICA | | AEDB | | | | | | | | |
| 2008 | Schutz I. | 4º autor | PROPOSTA DE APLICAÇÃO DE PBL NOS CURSOS DE ENGENHARIA | | USP | | | | | | | | |
| 2011 | Barone D. A. C. | 4º autor | UTILIZAÇÃO DE PBL NO ENSINO DE ROBÓTICA MÓVEL PARA ESTUDANTES DE ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO | | UFRGS | | | | | | | | |
| 2010 | Pinto G. R. P. R. | 4º autor | A OFICINA PBL: ACOLHIDA E FORMAÇÃO DOS NOVOS ESTUDANTES DO CURSO DE ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO NO MÉTODO PBL | | UEFS | | | | | | | | |
| 2016 | Moreno U.F. | 4º autor | ANÁLISE E ADEQUAÇÃO METODOLÓGICA EM UMA DISCIPLINA DE INTRODUÇÃO À ENGENHARIA BASEADA EM PROJETOS | | UFSC | | | | | | | | |
| 2011 | Santos J. A. M. | 4º autor | AVALIANDO A EFICÁCIA DE PROBLEMAS APLICADOS EM UMA DISCIPLINA DE SISTEMAS DIGITAIS USANDO A APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS | | UEFS | | | | | | | | |
| 2011 | Castro V. M. | 4º autor | ENSINO DE HUMANIDADES PARA ENGENHEIROS: RESULTADOS DE EXPERIÊNCIA PEDAGÓGICA BASEADA EM PROJETOS NA UNB | | UNB | | | | | | | | |
| 2016 | Carvalho G. L. | 4º autor | HABILIDADE ESPACIAL E COLABORATIVA DOS ESTUDANTES DE ENGENHARIA CIVIL: ADAPTANDO PBL PARA O ENSINO/APRENDIZAGEM DE GEOMETRIA DESCRITIVA | | UFP | | | | | | | | |
| 2012 | Castanheira A. M. P. | 4º autor | METODOLOGIA DE ENSINO: APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS (PBL) | | UPM | | | | | | | | |
| 2017 | Silva G. L. | 4º autor | A Project Based Learning approach for Production Planning and Control: analysis of 45 projects developed by students | | UNB | | | | | | | | |
| 2011 | Pinto G. R. P. R. | 4º autor | O PROCESSO DE FORMAÇÃO DOS ESTUDANTES DE ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO DA UEFS PARA O USO DO MÉTODO PBL: A SEXTA EDIÇÃO DA OFICINA PBL | | UEFS | | | | | | | | |
| 2015 | Silva G. L. | 5º autor | CONSTRUÇÃO DE UM AQUECEDOR SOLAR DE ÁGUA SUSTENTÁVEL NA AMAZÔNIA: USANDO A METODOLOGIA PBL PARA INTERAÇÃO ENTRE CURSOS DE ENGENHARIA E ESCOLA DE ENSINO MÉDIO | | UNB | | | | | | | | |
| 2016 | Marcelino L. R. | 5º autor | APLICAÇÃO DO MÉTODO PBL NA ELABORAÇÃO DE PROJETOS VISANDO A FORMAÇÃO DO PROFISSIONAL DE ENGENHARIA DE TELECOMUNICAÇÕES | | IFCE | | | | | | | | |
| 2017 | Garbin F. G. B. | 5º autor | ATIVIDADE MULTIDISCIPLINAR NA ÁREA DA ENGENHARIA QUÍMICA COM APLICAÇÃO DO PBL COMO METODOLOGIA PRINCIPAL DE ENSINO/APRENDIZAGEM | | UFRGS | | | | | | | | |
| 2017 | Duarte E. R. | 5º autor | EDUCAÇÃO ONLINE E APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS: POSSIBILIDADES E DESAFIOS DO USO DO PBL-VS | | UTFPR | | | | | | | | |
| 2012 | Silva A. C. P. | 5º autor | EDUCAÇÃO ONLINE E APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS: POSSIBILIDADES E DESAFIOS DO USO DO PBL-VS | | UEFS | | | | | | | | |
| 2017 | Xavier A. F. A. | 5º autor | METODOLOGIA ATIVA NO ENSINO DE ENGENHARIA: UMA EXPERIÊNCIA CONTINUADA COM ALUNOS E PROFESSORES DO LABORATÓRIO DE CÁLCULO | | UNA | | | | | | | | |
| 2011 | Pereira H. B. B. | 5º autor | PBL-VE: UM AMBIENTE VIRTUAL PARA APOIAR A APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS | | UEFS | | | | | | | | |
| 2017 | Silva M. C. | 5º autor | PROJECT BASED LEARNING NA DISCIPLINA FENÔMENOS DE TRANSPORTE NOS CURSOS DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, ELÉTRICA-ELETRÔNICA E MECÂNICA | | AEDB | | | | | | | | |
| 2008 | Grimoni J. A. B. | 5º autor | PROPOSTA DE APLICAÇÃO DE PBL NOS CURSOS DE ENGENHARIA | | USP | | | | | | | | |
| 2017 | Secundino D. S. L. | 6º autor | APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS NO ENSINO DE PROJETO DE EXPERIMENTOS | | IFCE | | | | | | | | |
| 2017 | Santos J. M. J. | 6º autor | METODOLOGIA ATIVA NO ENSINO DE ENGENHARIA: UMA EXPERIÊNCIA CONTINUADA COM ALUNOS E PROFESSORES DO LABORATÓRIO DE CÁLCULO | | UEFS | | | | | | | | |
| 2017 | Souza L. L. | 6º autor | PROJECT BASED LEARNING NA DISCIPLINA FENÔMENOS DE TRANSPORTE NOS CURSOS DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, ELÉTRICA-ELETRÔNICA E MECÂNICA | | AEDB | | | | | | | | |
| 2008 | Nakao O. S. | 6º autor | PROPOSTA DE APLICAÇÃO DE PBL NOS CURSOS DE ENGENHARIA | | USP | | | | | | | | |

Fonte: Autora (2017).