

## **ATUAÇÃO EM REDE E A PARCERIA LATACI® + EMGE: NOVA TRÍADE PESQUISA-EXTENSÃO-ENSINO**

Mário Sérgio Teixeira Marques – [mario@lataci.org](mailto:mario@lataci.org)

LATACI® Research Institute

R. José H. Andrade, 631/401 - Buritis

CEP 30.493-180 – Belo Horizonte – MG

Aline Almeida da Silva Oliveira – [aline.oliveira@emge.edu.br](mailto:aline.oliveira@emge.edu.br)

EMGE - Escola de Engenharia

Rua Álvares Maciel, 628 - Santa Efigênia

CEP 30.150-250 – Belo Horizonte – MG

José Antônio de Sousa Neto – [pesquisa@emge.edu.br](mailto:pesquisa@emge.edu.br)

EMGE - Escola de Engenharia

Rua Álvares Maciel, 628 - Santa Efigênia

CEP 30.150-250 – Belo Horizonte – MG

Yluska Bambirra – [yluska@lataci.org](mailto:yluska@lataci.org)

LATACI® Research Institute

R. José H. Andrade, 631/401 - Buritis

CEP 30.493-180 – Belo Horizonte – MG

Max Cirino de Mattos – [max@lataci.org](mailto:max@lataci.org)

LATACI® Research Institute

R. José H. Andrade, 631/401 - Buritis

CEP 30.493-180 – Belo Horizonte – MG

Bruno Silva Matos – [bruno@lataci.org](mailto:bruno@lataci.org)

LATACI® Research Institute

R. José H. Andrade, 631/401 - Buritis

CEP 30.493-180 – Belo Horizonte – MG

**Resumo:** Este trabalho tem como objetivo apresentar a integração entre o LATACI® Research Institute e a EMGE – Escola de Engenharia enquanto forma de complementação das atividades de pesquisa-ensino-extensão. O detalhamento dessa parceria está disponível na internet. O LATACI® pauta-se em uma proposta de um novo modelo de gestão do conhecimento no ambiente universitário e na Educação Básica, no qual a prioridade definida é a atividade de pesquisa interdisciplinar, e a tradicional tríade ensino-pesquisa-extensão é propositadamente tratada como pesquisa-extensão-ensino. A EMGE define em seu eixo direcionador que à Engenharia cabe o papel de incluir, nos planos, projetos, construções e utilização de soluções técnicas, os preceitos do desenvolvimento sustentável. Pautadas em diversos valores comuns, entre eles a interdisciplinaridade, as duas instituições se uniram, complementando seus esforços em busca da construção de conhecimento útil que contribua para uma formação cidadã integral. São apresentados alguns esforços conjuntos como a realização do “II

*Colóquio LATACI<sup>®</sup> sobre Aprendizagem e Produção de Conhecimento” e os projetos de pesquisa “Educação Transdisciplinar” e “Cidades Sustentáveis”. Discute-se a Integrative Learning como abordagem que integra teoria e prática, e poderá ajudar os alunos a juntarem as peças e desenvolverem hábitos mentais que os preparem para fazer conexões entre o conhecimento de várias áreas na condução da vida pessoal, profissional e cívica.*

**Palavras-chave:** Interdisciplinaridade. Pesquisa aplicada. Sustentabilidade. Integrative Learning.

## 1 INTRODUÇÃO

A proposta deste trabalho é buscar uma resposta, entre diversas possíveis, para tratar da questão exposta por Sheppard et al. (2008): “Como o ensino de engenharia de graduação pode se alinhar mais às mudanças profundas da prática de engenharia profissional nesta era global?”.

A globalização e a velocidade do desenvolvimento científico e tecnológico provocaram mudanças no mundo do trabalho, alterando substancialmente o modo de produção, as condições de trabalho e aguçaram a competitividade nos negócios (BAMBIRRA, 2015). O crescente processo de globalização acirra a competitividade em todos os setores da economia, criando um cenário de fragmentação do conhecimento que é resultado de uma especialização contínua em diversas áreas.

Zarifian (2012) apresenta três aspectos importantes que modificaram as características do trabalho no mundo moderno: evento (acazos, imprevistos), serviço e comunicação. Segundo Bambirra (2015), constata-se um novo cenário para o mundo do trabalho, caracterizado por aspectos como a instabilidade, incertezas, imprevisibilidade, rompimento das barreiras físicas, virtualidade, trabalho em equipe e necessidade de resultados - exigindo uma revisão das competências requeridas dos profissionais nos próximos anos. As novas exigências implicam em uma nova postura/proposta dos diversos elos do mundo do trabalho que pede mais agilidade, flexibilidade e inovação das empresas, escolas e da parte do próprio profissional.

As transformações que estão ocorrendo no cenário contemporâneo do mundo do trabalho impactam significativamente na formação e qualificação das pessoas para os empregos. Cada vez mais exige-se dos profissionais dos mais diversos setores a expansão de suas competências. Para que o profissional esteja preparado para esse mercado, não basta dominar conhecimentos específicos – torna-se necessária uma visão sistêmica, atrelada ao conhecimento de diferentes áreas, desenvolvimento de habilidades e experiência.

Além das competências tradicionalmente técnicas, Calvosa et al. (2012) reiteram que novas características são requeridas pelo mercado e precisam ser adquiridas, como por exemplo, a constante reciclagem dos conhecimentos, a prática e a aplicabilidade do que se aprende para desenvolver a habilidade de fazer e não ter medo de ter atitude. Mostafavi et al. (2016) apresentam um amplo conjunto de competências que é exigido dos engenheiros do século XXI. Competências profissionais, como a liderança, a capacidade de projetar sistemas sustentáveis, a comunicação eficaz e o trabalho em equipe interdisciplinar estão entre as muitas habilidades exigidas pelos engenheiros do futuro.

Para desenvolver e melhorar todas essas proficiências considerando o currículo de graduação, é necessário adotar uma abordagem que interligue todos esses resultados ao longo do currículo e em rede.

As transformações do trabalho no mundo contemporâneo apontam para mudanças no campo da formação profissional, que passa a não se limitar, apenas, à preparação de pessoal para entrar no mercado de trabalho. O novo modelo exige um processo contínuo de aperfeiçoamento durante a trajetória profissional dos trabalhadores, além de uma interação entre ensino e serviço, no sentido da construção de uma base sólida de conhecimento, de forma a integrar os princípios científicos que informam a prática cotidiana (MARTINS e MOLINARO, 2013, p.1674).

As Instituições de Ensino Superior (IES), cujo mercado também é cada vez mais competitivo, passam a ser cobradas não apenas pela formação de alunos nas especializações tradicionais, mas também no desenvolvimento de competências e habilidades que se exigem dos futuros profissionais.

## 2 JUSTIFICATIVA

Atualmente, um dos grandes desafios no processo de formação de um profissional está na transformação do aluno em protagonista do processo de aprendizagem e desenvolvimento de suas competências. O aluno precisa deixar de ser espectador passivo de ação de engenharia para tomar o seu lugar como participante ativo ou criador dentro do seu campo. Neste processo, o estudante começaria a desenvolver uma identidade como engenheiro: profissional cujo trabalho é sobre a prestação de valor serviço na busca de importantes fins humanos e sociais, que possui conhecimentos fundamentais e tem capacidade de se envolver na prática profissional, desenvolvendo a habilidade de fazer julgamentos sob condições de incerteza (SHEPPARD ET AL., 2008).

De acordo com Bambilra (2015), o desempenho de uma atividade produtiva passa a depender não apenas de conhecimentos, mas de novas competências do trabalhador que deverá ser um sujeito criativo, crítico e pensante, preparado para agir e se adaptar rapidamente às mudanças dessa nova sociedade. No caso específico da Engenharia, Sheppard et al. (2008) afirmam que as escolas devem buscar uma abordagem cada vez mais integrada para a formação nos alunos e desenvolvimento dessas competências, do raciocínio analítico, habilidades práticas e julgamento profissional. Embora algumas escolas de engenharia tenham introduzido programas, métodos de ensino ou estruturas curriculares que tentam integrar essas metas profissionais, nenhuma oferece uma abordagem abrangente em rede.

Os autores ainda afirmam que se os estudantes de engenharia devem estar preparados para enfrentar os desafios de hoje e de amanhã, o centro de sua educação deve ser a prática profissional, integrando conhecimento técnico e habilidades de prática a partir de um foco consistente (pesquisa) no desenvolvimento da identidade e do comprometimento do engenheiro profissional.

A educação em engenharia que integra conhecimento, habilidade e propósito por meio de um foco consistente no desenvolvimento de competências e consequente preparação para a prática profissional está alinhada com as demandas do mundo moderno do trabalho com a necessidade



de solucionar problemas complexos, de forma rápida, interativa e ambientalmente e socialmente responsáveis (SHEPPARD ET AL., 2008; BAMBIRRA, 2015).

Diante desse cenário, a profissão de engenharia tem um novo significado global - e responsabilidades advindas deste. Sheppard et al. (2008) argumentam que programas de graduação em engenharia, a fonte do diploma profissional, precisam reagir também de forma rápida para agregar possibilidades de formar um novo profissional, transmitir uma base de conhecimento técnico, e abrir espaço para os estudantes desenvolverem as habilidades e a identidade profissional necessárias para atender às responsabilidades da engenharia neste novo século.

Os autores sugerem uma mudança de paradigma na forma de desenvolver competências profissionais empregada por educadores de engenharia. Eles observam que, embora quase todas as escolas de engenharia sigam um modelo linear altamente similar, esse modelo deixa pouco espaço para o desenvolvimento de conhecimento, habilidades e atitudes profissionais necessários aos engenheiros. Como alternativa ao tradicional modelo linear, os autores propõem uma abordagem em rede na qual múltiplos resultados (ou seja, fundacional, técnico e profissional) devem ser desenvolvidos como componentes interconectados ao invés de resultados de aprendizagem separados. Sua justificativa para tal modelo em rede é que ele se alinha melhor com a prática de engenharia, na qual os limites entre as dimensões fundacional, técnica e profissional do trabalho de engenharia são bastante confusos e que tais dimensões interagem sinergicamente entre si.

Diante disso, trabalhar na solução de problemas reais se torna uma oportunidade para desenvolver competências dos futuros engenheiros. Cientes desse contexto e alertas à necessidade de inovação constante, as instituições LATACI® e EMGE decidiram aproximar-se para melhorar os resultados de seus esforços em algumas atividades, principalmente na aplicabilidade dos conhecimentos gerados na pesquisa. Entretanto, como se pretende demonstrar adiante, a tríade que relaciona a pesquisa com a extensão e o ensino é indissociável.

Ressalte-se que, neste trabalho, a tradicional tríade ensino-pesquisa-extensão é propositadamente tratada como pesquisa-extensão-ensino (MATTOS; MARQUES; GOULART, 2017), pois acredita-se que a atividade de pesquisa é geradora de conhecimento útil para a aplicação em contextos sociais (extensão). Esse conhecimento pode ser sistematizado posteriormente para o ensino. Na verdade, o próprio termo “ensino” está em discussão pelos pesquisadores das duas instituições, pois pode denotar um significado ligado à transmissão de conhecimento, quando na verdade se busca a construção de conhecimento, em uma postura mais ativa (protagonista) em relação à identificação da sua necessidade e das fontes onde pode ser buscado.

### 3 A PARCERIA

Alinhados a partir de valores comuns, entre eles a interdisciplinaridade, o LATACI® Research Institute e a EMGE – Escola de Engenharia decidiram estabelecer um convênio para atuarem de forma complementar em suas atividades de pesquisa-ensino-extensão.

Essa parceria busca a produção e o compartilhamento de conhecimento, espaços, alunos, docentes, pesquisadores, com ou sem auxílio financeiro (bolsas), para atuação conjunta no intuito de desenvolver projetos educacionais aplicados em ambientes transdisciplinares. Para a sua consecução, são observadas as premissas da Portaria 59/2017 da CAPES-MEC (2017),

Resolução CNE/CES nº 2/2007 (BRASIL, 2007) e o Parecer nº 67 do CNE/CES (BRASIL, 2003), dentre outros normativos relacionados.

O LATACI<sup>®</sup>, Associação sem fins lucrativos, pauta-se em uma proposta de um novo modelo de gestão do conhecimento no ambiente universitário, bem como em todos os níveis de formação, no qual a prioridade definida é a atividade de pesquisa interdisciplinar aplicada. A Associação é uma Instituição de Ciência, Tecnologia e Inovação (ICT) que oferece cursos livres e desenvolve pesquisas interdisciplinares relacionadas à aprendizagem e à produção de conhecimento. As pesquisas desenvolvidas na ICT possuem foco orientado para a Interdisciplinaridade, Aprendizagem e Produção de Conhecimento, e se agrupam em três linhas: Influências interdisciplinares na aprendizagem; Produção de conhecimento e interdisciplinaridade; e Ambientes interdisciplinares de aprendizagem.

A EMGE é uma Instituição de Ensino Superior (IES) especializada em Engenharia, ligada à rede de Instituições Jesuítas e inspirada na Pedagogia Inaciana em busca da formação de excelência. A instituição define em seu eixo direcionador que à Engenharia cabe o papel de incluir, nos planos, projetos, construções e utilização de soluções técnicas, os preceitos do desenvolvimento sustentável.

À medida em que as IES avançam em direção a uma colaboração mais intensa com o governo, empresas, organizações sem fins lucrativos e as comunidades, adotando práticas de reciprocidade, novas abordagens à colaboração se tornam necessárias, tanto dentro da comunidade acadêmica quanto dentro da infraestrutura que suporta as interações campus-comunidade. O conhecimento colaborativo tem se transformado na capacidade de resolver problemas do mundo e da vida.

A colaboração IES-comunidade depende da capacidade dos participantes de pensar juntos, identificar os problemas que afetam a vida na comunidade e trabalhar juntos e de novas maneiras, com o objetivo de desenvolver estratégias para lidar com esses problemas. A abertura necessária para novas vozes e novos tipos de perguntas irá lentamente remodelar a própria comunidade acadêmica e promover a transdisciplinaridade, ao mesmo tempo em que se baseia nas disciplinas tradicionais.

Nesse sentido, é importante destacar dois pontos, discutidos no próximo tópico: (a) interdisciplinaridade, dada a necessidade de integração do conhecimento de várias áreas para a solução de problemas complexos, e (b) *Integrative Learning* (IL) que, segundo Klein (2005) é um termo guarda-chuva que engloba os termos interdisciplinaridade, multidisciplinaridade e transdisciplinaridade. Esses conceitos definem estruturas, estratégias e atividades que envolvem numerosos níveis escolares, como o ensino médio e a faculdade, a educação geral e os níveis básicos, introdutórios e avançados, experiências dentro e fora da sala de aula, teoria e prática e disciplinas e campos.

#### 4 FUNDAMENTAÇÃO

De acordo com Sharon Derry, psicóloga educacional que estuda a interdisciplinaridade, "os problemas no mundo não são problemas dentro da disciplina", sugerindo ainda que "devemos trazer pessoas com diferentes tipos de habilidades e conhecimento para atuarem juntas. Ninguém tem tudo o que é necessário para lidar com as questões que estamos enfrentando" (LEDFOORD, 2015).

Aldrich (2014) define que a pesquisa interdisciplinar é um modelo de pesquisa realizado por equipes ou indivíduos, onde existe a integração de informações, dados, tecnologias, ferramentas, perspectivas, conceitos e/ou teorias de duas ou mais disciplinas com o objetivo de avançar na compreensão fundamental ou na resolução de problemas cujas soluções estão além do alcance de uma única disciplina ou campo de pesquisa prática.

O documento da área Interdisciplinar da CAPES-MEC (2016) apresenta uma definição mais detalhada e abrangente de estudos interdisciplinares:

A convergência de duas ou mais áreas do conhecimento, não pertencentes à mesma classe, que contribua para o avanço das fronteiras da ciência e tecnologia, transfira métodos de uma área para outra, gerando novos conhecimentos ou disciplinas e faça surgir um novo profissional com um perfil distinto dos existentes, com formação básica sólida e integradora (CAPES-MEC, 2016, p. 10).

Os termos “interdisciplinaridade” e “*integrative*”, conforme relata Klein (2005), já eram aplicados na educação desde do século XVIII. Um grupo de pesquisadores da *American Association of Colleges & Universities* (AAC&U) descobriu que o termo “*integrative*” na história moderna aparece em livros de princípios filosóficos de Hebert Spencer (1855) e William James (1896) e também no livro de Alexis Bertrand “*Theory of Integrated Instruction*” (1898).

Segundo Klein (2005) e Lardner e Malnarich (2009), interdisciplinaridade é um subconjunto da *Integrative Learning* (IL) que promove conexões entre disciplinas e campos interdisciplinares. Conforme os autores, a IL pode avançar para outras áreas como a especialização baseada em habilidades, diferentes perspectivas mesmo dentro de uma disciplina e integrar experiências pessoais com métodos acadêmicos de investigação.

Para Dinmore (1997), as definições tradicionais de interdisciplinaridade focam principalmente as relações entre as disciplinas; já a IL apresenta uma nova abordagem, um processo que entrelaça conhecimentos derivados de ambientes formais e informais. Na IL é essencial a assimilação do experimental, promovendo a associação do aprendizado prático com o aprendizado teórico conceitual.

Ainda segundo o autor, a interdisciplinaridade e a IL não precisam necessariamente trabalhar de forma separada. A interdisciplinaridade tem lugar no campo macro entre as disciplinas, porém restrito ao âmbito da educação formal, em virtude de sua etimologia. A IL pode fazê-lo também, porém sem tantas restrições, abrindo maiores possibilidades para a aprendizagem experimental.

De acordo com *The Statement of Integrative Learning* da AAC&U, a IL consiste em mostrar as habilidades dos alunos de integrar o aprendizado - entre os cursos, ao longo do tempo e entre o campus e a vida da comunidade, sendo este um dos objetivos e desafios mais importantes do ensino superior. A ênfase na IL poderá ajudar os alunos a juntarem as peças e desenvolverem hábitos mentais que os preparem a fazer conexões entre o conhecimento de várias áreas na condução da vida pessoal, profissional e cívica (HUBER; HUTCHINGS, 2004).



## 5 INICIATIVAS DE INTEGRAÇÃO

A integração das atividades de pesquisa, extensão e ensino vem ocorrendo de diversas formas. Uma delas refere-se aos grupos de pesquisa definidos na EMGE, que tem como finalidade geral contribuir para a geração do conhecimento por meio de projetos de pesquisa alinhados ao seu Eixo Direcionador. Nesses grupos, sempre que possível, pesquisadores do LATACI® participam para contribuir com a discussão de metodologias, revisão de literatura e a construção conjunta de produtos científicos e tecnológicos. Da mesma forma, alunos e professores da EMGE participam de pesquisas em andamento no LATACI®.

As pesquisas fornecem insumos importantes para a formatação de cursos livres no LATACI®, que são oferecidos como cursos de extensão na EMGE. Essa atividade contribui para reforçar a aplicação prática do conhecimento trabalhado no curso de Engenharia, oferecendo aos alunos a possibilidade de vivência de situações reais, com resultados práticos; amplia a formação dos alunos em áreas e temas que não estão previstos na estrutura curricular formal e contam como carga horária complementar na conclusão da graduação, contribuindo, de fato, para uma formação mais completa e o desenvolvimento de habilidades dos alunos

A integração entre a pesquisa, a extensão e o ensino ocorre no próprio contexto de realização das pesquisas. Analisa-se a seguir alguns exemplos.

O projeto de pesquisa “Educação Transdisciplinar”, coordenado pelo LATACI®, ocorre como parte de uma parceria com a Secretaria Municipal de Educação de Belo Horizonte (SMED). O projeto tem como objetivo a utilização de escolas de Educação Básica, da rede pública de Belo Horizonte, como um espaço transdisciplinar de aprendizagem e produção de conhecimento. Alunos de diversos cursos de graduação, e eventualmente de diversas Instituições, devem atuar em conjunto para prover soluções para problemas reais identificados nas escolas visitadas. Serão lançados editais semestrais para este Projeto, buscando a continuidade do suporte às escolas atendidas. Ao participar deste projeto, o aluno de Engenharia desenvolve uma pesquisa, verifica inúmeras possibilidades de aplicação do conhecimento trabalhado em sala (ensino), e aplica seu conhecimento (extensão) na comunidade, de forma integrada a alunos de outros cursos – o que amplia sua visão de problemas reais e futuras possibilidades de parceria para atuação conjunta.

Outra forma de atuação integrada é o “II Colóquio LATACI® sobre Aprendizagem e Produção de Conhecimento”, que será realizado na EMGE em maio de 2018. O evento trabalhará o tema “Espaços de Aprendizagem”, e discutirá a questão das “Cidades do Futuro: sustentáveis e inteligentes”, quando serão abordados projetos de pesquisa que trabalham esse conceito (Hyperloop) e oferecem uma alternativa de ambiente de aprendizagem para os alunos. Ressalte-se que um dos grupos de pesquisa da EMGE trata do tema “Cidades Sustentáveis”.

Essa parceria possibilita ainda o incentivo à pesquisa por meio do envolvimento dos professores da IES como parte integrante dos Comitês Científicos dos Periódicos LATACI®, bem como uma frente de publicação para os alunos no periódico direcionado para os trabalhos de graduação. A APPREHENDERE - Aprendizagem & Interdisciplinaridade - é uma publicação tecnológica anual; um produto parcial do projeto "Divulgação Científica e *Open Educational Resources*" que visa ao estudo do conceito de *Open Educational Resources* (UNESCO) aplicado à divulgação científica e tecnológica. Este periódico divulga artigos oriundos de trabalhos de pesquisa em cursos de graduação de diversas áreas, e de cursos de pós-graduação

lato sensu. Ele integra uma Trilogia criada com a intenção de envolver a pesquisa como parte integrante da formação do indivíduo, em três fases que correspondem a um contato progressivo com a produção científica: (1) um caminho inicial na formação básica (TAO – Educação Básica & Conhecimento); (2) um “agarrar-se ao conhecimento” na graduação e pós-graduação lato sensu (APPREHENDERE – Aprendizagem & Interdisciplinaridade), e (3) a construção de conhecimento no Mestrado e/ou Doutorado Profissional (TEKTON – Aprendizagem & Produção de Conhecimento).

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A parceria aqui descrita visa ampliar as possibilidades de atuação em rede de duas instituições que preconizam a construção do conhecimento e o protagonismo do aluno no seu percurso formativo, gerando mais oportunidades para o seu desenvolvimento enquanto profissional e cidadão.

As premissas de atuação se alinham às demandas do mundo moderno de trabalho no qual esses alunos estarão inseridos, desenvolvendo competências que serão exigidas e que não estão relacionadas apenas à formação em si, mas principalmente à sua capacidade de aplicar o conhecimento diante dos desafios e situações complexas a serem enfrentadas.

Interdisciplinaridade e *Integrative Learning*, entre outros, são fundamentos para o desenvolvimento das pesquisas propostas entre as instituições. As pesquisas desenvolvidas possuem caráter aplicado, preferencialmente com impacto social e sustentável, seguindo os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ONU, 2015) - o que representa a extensão. O conhecimento produzido nesse processo é organizado sob a forma de trabalhos, produção de artigos (pesquisa) e utilizado para a formatação de cursos (ensino) e esse ciclo contínuo representa a indissociabilidade da pesquisa-extensão-ensino na parceria entre o LATACI<sup>®</sup> Research Institute e a EMGE – Escola de Engenharia.

Em resposta à questão inicial proposta, acredita-se que esse ciclo contínuo possa contribuir para o aprimoramento do ensino de Engenharia de graduação, alinhando-o mais às mudanças da prática de Engenharia profissional nesta era global.

## REFERÊNCIAS

ALDRICH, J. H. (Org.). **Interdisciplinarity: Its Role in a Discipline-based Academy**. Edição: 1 ed. [S.l.]: Oxford University Press, 2014.

BAMBIRRA, Y. **Competências requeridas dos profissionais do futuro na perspectiva de empreendedores/empresários e gestores**. 2015. Dissertação (Mestrado em Administração). Mestrado Profissional em Administração. Centro Universitário UNA, Belo Horizonte, 2015.

BRASIL. **Parecer N.º: CNE/CES 67/2003**. Ministério da Educação: Conselho Nacional de Educação, Câmara de Educação Superior. 2003.

BRASIL. **Resolução N° CNE/CES 2**, de 18 de junho de 2007. Ministério da Educação: Conselho Nacional de Educação, Câmara de Educação Superior. 2007.

CALVOSA, M.; VILHENA, T.; XAVIER, A.; XAVUEM, L. **Desenvolvimento Pessoal e Profissional de Futuros Gestores: como a Geração Y encara as competências necessárias**



**para o aumento da empregabilidade e para o sucesso no ambiente profissional.** XXXVI Encontro da ANPAD. Rio de Janeiro/RJ – 22 a 26 de Setembro de 2012.

CAPES-MEC. **Documento de Área 45 Interdisciplinar.** Relatório Técnico. Brasil: Ministério da Educação, 2016.

CAPES-MEC. **Portaria-59-2017 - Regulamento da Avaliação Quadrienal.** Ministério da Educação, 2017.

DINMORE, I. Interdisciplinarity and integrative learning: An imperative for adult education. **Education**, v. 117, n. 3, p. 452–468, 1997.

HUBER, M. T.; HUTCHINGS, P. **Integrative Learning mapping the terrain.** Washington, DC: Association of American Colleges and Universities, 2004.

KLEIN, J. T. Integrative Learning and Interdisciplinary Studies. **Peer Review**, v. 7, n. 4, p. 8–11, 2005.

LARDNER, E.; MALNARICH, G. When Faculty Assess Integrative Learning. **Change: The Magazine of Higher Learning**, v. 41, n. 5, p. 29–35, 2009.

LEDFOURD, H. Team science. **Nature**, v. 525, n. 7569, p. 308, 2015.

MATTOS, M. C.; MARQUES, M. S. T.; GOULART, I. B. O Grupo de Pesquisa LATACI@: pesquisa-extensão-ensino. **TEKTON - Aprendizagem & Construção de Conhecimento**, v. 1, n. 1, 2017.

MARTINS, M.I.C; MOLINARO, A. **Reestruturação produtiva e seu impacto nas relações de trabalho nos serviços públicos de saúde no Brasil.** *Ciência & Saúde Coletiva*, 18(6):1667-1676, 2013.

MOSTAFAVI, A. *et al.* Integrating Service, Learning, and Professional Practice: Toward the Vision for Civil Engineering in 2025. **Journal of Professional Issues in Engineering Education and Practice**, v. 142, n. 3, p. B4013001, jul. 2016.

ONU. **Transformando Nosso Mundo: a agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável.** [S.l.]: Traduzido pelo Centro de Informação das Nações Unidas para o Brasil (UNIC Rio), 2015.

SHEPPARD, S. D.; MACATAHGAY, K.; COLBY, A.; SULLIVAN, W. M. **Educating engineers: Designing for the future of the field,** Jossey-Bass, San Francisco, 2008.

ZARIFIAN, P. **Objetivo competência: por uma nova lógica.** São Paulo: Atlas, 2012.

## NETWORK ACTIVITIES AND THE LATACI® + EMGE PARTNERSHIP: NEW TRIAD RESEARCH-EXTENSION-TEACHING

**Resumo:** *This paper aims to present the integration between the LATACI® Research Institute and EMGE – Escola de Engenharia as a way of complementing research-teaching-extension activities. LATACI® proposes a new model of knowledge management both in the university in Basic Education environments, in which the defined priority is the development of interdisciplinary research. The traditional teaching-research-extension triad is purposely treated as research-extension-teaching. EMGE defines in its driving axis that Engineering should include the precepts of sustainable development in the plans, projects, constructions and general uses of technical solutions. Based on several common values, among them interdisciplinary, the two institutions came together, complementing their efforts in the search for the construction of a useful knowledge that contributes to an integral human education. Some joint efforts are presented, such as the "II LATACI® Colloquium: Learning and Knowledge Production" and the research projects "Transdisciplinary Education" and "Sustainable Cities". Integrative Learning is discussed as an approach that integrates theory and practice and may help students piece together and develop mental habits that prepare them to make connections between knowledge in several areas for a better personal, professional, and civic life.*

**Keywords:** *Interdisciplinary. Applied research. Sustainability. Integrative Learning.*