



## **O USO DA DISCIPLINA PROJETO INTEGRADOR COMO ESTRATÉGIA DE ENSINO-APRENDIZAGEM NO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL**

**Cleicione C.C. Oliveira** – cleicionececilia@gmail.com  
Centro Universitário de Patos de Minas - UNIPAM  
Rua Professor Alfredo Batista, 200 – Aleixo Araújo  
38750-000 – Presidente Olegário – Minas Gerais

***Resumo:** O presente trabalho tem por objetivo demonstrar a importância da interdisciplinaridade para o desenvolvimento de alunos do curso de engenharia civil. Análise feita sobre a importância da iniciação científica e do trabalho interdisciplinar para o processo ensino-aprendizagem do curso de Engenharia Civil, com alunos do terceiro período, onde o trabalho desenvolvido na disciplina de Projeto Integrador III aborda esses métodos de ensino para formar profissionais com uma percepção melhor da vida profissional, podendo unir a teoria e vivenciar a prática. Através de estudo bibliográfico ficou evidenciado que o Projeto Integrador auxilia na formação pessoal, intelectual e profissional do aluno.*

***Palavras-chave:** Interdisciplinaridade, Projeto Integrador, Ensino-aprendizagem.*

### **1 INTRODUÇÃO**

Dentro do campo educacional que engloba o setor acadêmico e universitário, existem fatores que estão sendo discutidos em relação a importância de trabalhos interdisciplinares e trabalhos de pesquisa, que auxiliem no ensino-aprendizagem do discente para que possa ter uma visão integrada da prática das disciplinas no decorrer do curso. A interdisciplinaridade se define como uma ação que envolve a transposição do saber em relação à exterioridade para as estruturas internas do indivíduo (JANTSCH & BIANCHETTI, 1995).

O conhecimento adquirido através de vivências cotidianas faz com que o aluno consiga interpretar melhor os conceitos transmitidos em sala de aula. O trabalho interdisciplinar faz esse papel na vida do aluno.

Na prática, alguns engenheiros recém-formados não são preparados para lidar com problemas repentinos que surge quando estão atuando no mercado de trabalho pelo fato de estarem condicionados a resolver somente algumas problemáticas expostas pelos professores em sua graduação. Para isso a mudança de postura se torna necessária, não se deve conduzir o educando a uma aprendizagem mecânica, passiva, receptiva, autoritária, agindo assim é o mesmo que ignorar o pressuposto de que a aprendizagem é pessoal e intransferível.

O uso de ferramentas acadêmicas que proporcione ao aluno um contato direto com o externo auxilia no seu desempenho profissional, podendo verificar suas competências e habilidades adquiridas no decorrer do curso. A disciplina de Projeto Integrador que consta na grade curricular de algumas universidades vem com o propósito de unir conceito e prática, isto é, fornecer o contato da prática profissional com aplicação dos conhecimentos em



situações concretas. Visa também colocar o aluno em contato com o universo acadêmico para iniciação científica.

Neste contexto, o ensino gera pesquisa, e essa mesma pesquisa retroativa o ensino, se tornando um processo contínuo e transformável. O presente trabalho tem como objetivos demonstrar o uso da disciplina de Projeto Integrador como uma estratégia para uma aprendizagem significativa dos conceitos abordados no decorrer do curso, introduzir o discente na pesquisa científica e desenvolver habilidades para organizar trabalhos escritos e apresentações orais.

## 2 INTERDISCIPLINARIDADE E SEU PAPEL NA FORMAÇÃO DO ALUNO

No contexto de aprendizagem o aluno assume papel fundamental da existência de métodos, havendo necessidade de diversificação destes métodos de ensino.

Segundo Ferreira (2010, p. 28), “o mundo é harmônico e sua compreensão se dá pela confrontação do indivíduo com os modelos educativos, representados pelas grandes realizações da humanidade e considerados indispensáveis à manutenção da sociedade”.

No mundo em que estamos hoje, cada dia mais vivemos interconectados, interdisciplinaridades e em busca de mais conhecimentos.

O prefixo “inter” tem o significado de troca, reciprocidade e “disciplina”, de ensino, instrução, ciência. Logo a interdisciplinaridade pode ser compreendida como sendo um ato de troca, de reciprocidade entre as disciplinas a ciência – ou melhor, áreas de conhecimento (FAZENDA, 1993).

Segundo Brasil (1998, p. 88-89), seguindo os Parâmetros Curriculares e Diretrizes Curriculares Nacionais, orientam que, para o desenvolvimento de um currículo que deve contemplar a interdisciplinaridade como algo que vá além da justaposição de disciplinas e, ao mesmo tempo, evite a diluição das mesmas de modo que não se perca em generalidades. O trabalho interdisciplinar precisa partir da necessidade sentida pelas escolas, professores e alunos de explicar, compreender, intervir, mudar, prever, algo que desafia uma disciplina isolada e atrai a atenção de mais de um olhar, talvez vários.

Nesse sentido, a interdisciplinaridade será uma ferramenta de articulação entre o ensino e a aprendizagem na medida que se produzir uma busca de conhecimento por aquilo que é proposto pelo professor.

A interdisciplinaridade faz com que ocorra uma ligação entre vários conteúdos e, conseqüentemente uma interação entre o estudado com vivências cotidianas, o que auxiliará uma melhor visão profissional.

Em suma, ser interdisciplinar, hoje, requer uma atitude política e pedagógica que demanda coragem, despojamento e muita dedicação (FAZENDA, 1993, p. 74).

Segundo DA SILVA (2013), conforme Fazenda, existe cinco princípios relacionados com a essa prática: humildade, espera, respeito, coerência e desapego. Esses princípios são a base do sucesso da interdisciplinaridade na sala de aula, uma vez que para alcançar os resultados esperados com atividades em grupo é importante que todos sejam humildes ao demonstrar seus conhecimentos e técnicas; saibam o momento propício para falar e ouvir, respeitem os outros, sejam coerentes quanto ao que dizem e fazem e pratiquem o desapego do conhecimento, não achando que são mais nem menos que os outros alunos. Diante de tais exposições acerca do tema interdisciplinaridade, cabe aos docentes e ao sistema identificarem as vantagens e viabilidades de utilizarem essa metodologia nas salas de aula. É importante que a educação se desenvolva e evolua assim como a economia, a política, as pessoas, o mundo.



### **3 O PROJETO INTEGRADOR COMO ESTRATÉGIA DE ENSINO-APRENDIZAGEM**

O Projeto Integrador é uma atividade acadêmica com o objetivo de integrar conhecimentos de todas as disciplinas que compõem cada semestre, com intuito de melhorar a compreensão dos conteúdos oferecidos pelo professor ao aluno.

Levando em consideração que o Projeto Integrador possibilita a aprendizagem do aluno na construção de competências profissionais, faz-se necessário destacar que auxilia no desenvolvimento de capacidade de pensamento crítico e da reflexão da prática da profissão.

Visa integrar diversos temas de uma determinada disciplina e tenta romper com a prática a visão do ensino tradicional, fazendo com que os alunos tenham outro olhar sobre os conteúdos trabalhados, motivando-os a aprender à medida que se problematiza, discute, realiza e reflete uma atividade, sendo possível construir aprendizagens não só de conceitos e habilidades, mas também de valores e atitudes.

Tudo isso faz com que um projeto integrador seja uma grande ferramenta de aprendizagem interdisciplinar. (SANTOS *et al*, 2013).

Segundo MORAN (2015), a maioria dos estudantes percebe que o trabalho com projeto possibilita apropriar-se do conhecimento pela prática, e citaram que estimula e aprofunda o aprendizado. É também ponto importante a possibilidade de trabalhar em equipe, além de desenvolver habilidade, o ensino interdisciplinar motiva a criatividade e aprendizagem se torna mais significativa.

### **4 METODOLOGIA DE ENSINO NO PROJETO INTEGRADOR III**

Alunos do 3º Período, do curso de Engenharia Civil do Centro Universitário de Patos de Minas-MG, desenvolvem no período descrito o acompanhamento de execução de serviços da construção civil, fazendo um estudo das normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), bem como quantificar, calcular e estimar serviços da construção civil utilizando uma série de requisitos que foram e serão desenvolvidos simultaneamente no período do curso, envolvendo conhecimentos da matemática básica. Em consequência, estando no canteiro de obras, fazem a verificação de resíduos gerados pela indústria da construção civil e elaboram em formato de resumo expandido, uma proposta de reutilização dos resíduos identificados.

A iniciação científica (IC) tem grande importância e envolvimento com o desenvolvimento das Universidades por ambos possuírem como princípio e missão a fecundação e proliferação do conhecimento, utilizando a pesquisa para atingir este objetivo. A IC amadurece o estudante, contribuindo para que este possa se tornar um formando com habilidades mais refinadas. Nesta “cápsula de conhecimento” não incluímos apenas a Universidade e estudantes puramente, pois a Universidade é mais que uma instituição de ensino e o estudante são mais que um aluno dedicado. Ambos consistem em agentes modificadores da comunidade que os circunda. A comunidade, portanto, também está inserida na cadeia de conhecimento. Nesta perspectiva a “cápsula do conhecimento” é rompida e o conhecimento devidamente aplicado e bem aproveitado em todos os envolvidos (OLIVEIRA, 2008).

Tal trabalho interdisciplinar deixa o aluno em contato com o externo, possibilitando ampliar o conhecimento adquirido. Os processos são:

- Conhecimentos matemáticos são revisados através de atividades que envolvem a aplicabilidade da matemática básica na construção civil e com o desenvolvimento das atividades propostas no curso de nivelamento oferecido pela instituição de ensino.



- O acompanhamento da execução de serviços da construção civil, verificação das etapas destes serviços, análise junto a normas da ABNT, agregam conhecimentos e possibilitando ao aluno ter uma visão crítica da aplicação da prática em união com que os normativos estabelecem.
- O uso da proposta de reaproveitamento de resíduos gerados na indústria da construção civil serve para que o aluno desenvolva a iniciação científica que auxilia no seu desenvolvimento intelectual, profissional e pessoal, adquirir conhecimentos e saber utilizá-los.
- A apresentação do trabalho vem para possibilitar que o aluno exponha sua proposta, metodologia utilizada que serviu de fundamentação para sua pesquisa e a contribuição deste estudo para sua formação profissional.

Portanto, verifica-se que trabalhar a teoria e aplicar na prática e desenvolver o trabalho em grupo, auxilia na aprendizagem, possibilitando a construção de novas habilidades e competências, proporcionando assim o aprofundamento teórico e novos conhecimentos.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo realizado demonstra a importância da interdisciplinaridade para a formação profissional de alunos do curso de engenharia civil.

A disciplina de Projeto Integrador mostra a interdisciplinaridade como fator essencial no desenvolvimento do ensino-aprendizagem, preparando o discente para aquisição de um conhecimento teórico/prático.

Além do descrito, o Projeto Integrador auxilia no desenvolvimento de iniciação científica, com o intuito de formar profissionais com competências e habilidades que possibilite um melhor desempenho de resolução de situação-problema.

Contudo, o uso de métodos de ensino que envolva interdisciplinaridade, iniciação científica vem sendo discutido, pois como vimos, esses métodos servem para o crescimento do aluno de engenharia civil. O uso de ferramentas como o Projeto Integrador faz esse papel de mediador entre a teoria e a vivência prática, formando profissionais competentes e com uma visão ampla do campo de atuação.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL, Ministério da Educação, Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais, Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: Ministério da Educação, 1998.

FAZENDA, Ivani. Práticas interdisciplinares na escola. ed. Cortez. 1993.

FERREIRA, Terezinha Lombello. Didática do Ensino Superior. I. ed. Nead, 2010.

JANTSH, A.; BIANCHETTI, L. Interdisciplinaridade para além da filosofia do sujeito, 1995.

OLIVEIRA, Cássio Silva. A importância da iniciação científica para a Universidade, para o estudante e para a comunidade, 2008. Disponível em:

<https://cassioso.wordpress.com/2008/01/03/artigo-a-importancia-da-iniciacao-cientifica/>.

Acesso em: 13 de Julho de 2017.



MORAN, José Manuel. Os projetos integradores: a construção de competências por estudantes do Ensino superior. Editora Realize, 2015. Disponível em: [www.educonse.com.br](http://www.educonse.com.br). Acesso em: 14 de Julho de 2017.

SANTOS, M.; LIMA, R.; DOS SANTOS, BONFIM, M.; LOPES, E. Uso de projeto integrador interdisciplinar como estratégia de ensino-aprendizagem em escola pública da região Agreste de Sergipe, 2013. Disponível em: [www.sbpnet.org.br/livro/65ra/resumos/3182.htm](http://www.sbpnet.org.br/livro/65ra/resumos/3182.htm). Acesso em: 14 de Julho de 2017.

SILVA, Renata Ferreira da. Importância da interdisciplinaridade no processo de aprendizagem, 2013. Disponível em: <https://www.portaleducacao.com.br/conteúdo/artigos/educação/importância-da-interdisciplinaridade-no-processo-de-aprendizagem/49573>. Acesso em: 13 de Julho de 2017.

## **THE USE OF DISCIPLINE PROJECT INTEGRATOR AS A STRATEGY FOR TEACHING AND LEARNING IN THE COURSE OF CIVIL ENGINEERING**

***Abstract:** this work aims to show the importance of interdisciplinarity for development of pupils of the course of civil engineering. Analysis about the importance of undergraduate research and interdisciplinary work to the teaching-learning process of the Civil Engineering course, with students of the third period, where the work done in the discipline of Project Integrator III discusses these teaching methods to train professionals with a better perception of professional life, and may join the theory and experience the practice. Through bibliographical study was evidenced that the project Integrator helps in personal training, the student's intellectual and professional.*

***Key-words:** Interdisciplinary, Integrator project, Teaching-learning.*