

## **A EDUCAÇÃO EMPREENDEDORA NOS PROJETOS PEDAGÓGICOS DOS CURSOS DE ENGENHARIA CIVIL DAS INSTITUIÇÕES PRIVADAS DO VETOR NORTE DE BELO HORIZONTE**

**Primeiro Autor** – e-mail\*

Instituição de Ensino, Faculdade ou Departamento\*

Endereço \*

CEP – Cidade – Estado\*

**Segundo Autor** – e-mail\*

Instituição de Ensino, Faculdade ou Departamento\*

Endereço\*

CEP – Cidade – Estado\*

**Terceiro Autor** – e-mail\*

Instituição de Ensino, Faculdade ou Departamento\*

Endereço\*

CEP – Cidade – Estado\*

**Quarto Autor** – e-mail\*

Instituição de Ensino, Faculdade ou Departamento\*

Endereço\*

CEP – Cidade – Estado\*

**Quinto Autor** – e-mail\*

Instituição de Ensino, Faculdade ou Departamento\*

Endereço\*

CEP – Cidade – Estado\*

**Resumo:** Diante das crescentes transformações nas estruturas de mercados, do acelerado processo de inovação tecnológica, da agressiva competição mundial e do extenso acesso à informação vivenciados na atualidade, a educação empreendedora se apresenta como um instrumento de desenvolvimento, capaz de contribuir para uma nova formação educacional fundada na diversidade cultural e no processo de inclusão social em contraposição às grandes desigualdades e processos de exclusão social determinados pelas diferenças de renda, poder e conhecimento. O Brasil enfrenta dificuldade de competir no mercado internacional devido, entre outros fatores, à baixa pontuação obtida no indicador relacionado aos recursos humanos e pesquisa, em especial, aos graduados em Ciências e Engenharia. Diante disso, discute-se a necessidade de atualização das Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Engenharia, com o intuito de combinar a formação técnica sólida a uma formação mais humanística e empreendedora. O Vetor Norte da cidade de Belo Horizonte tem se consolidado como novo polo de expansão industrial, comercial e imobiliária das saturadas áreas central e sul da cidade exigindo, assim, ações de caráter empreendedor, que possam colaborar efetivamente para a melhoria da qualidade de vida de sua população. Acredita-se que os egressos dos cursos de Engenharia Civil, pelas

*características das intervenções necessárias ao desenvolvimento dessa região, seriam capazes de proporcionar a implementação de novos empreendimentos geradores de empregos, moradias, escolas, hospitais etc. Buscou-se então, saber se os Projetos Pedagógicos de Instituições Privadas dos Cursos de Engenharia Civil do Vetor Norte de Belo Horizonte contemplam a formação empreendedora no perfil de seus egressos.*

**Palavras-chave:** Educação Empreendedora. Engenharia Civil. Projeto Pedagógico de Curso. Vetor Norte de Belo Horizonte.

## 1. INTRODUÇÃO

As últimas décadas do século XX e os primeiros anos deste novo milênio foram palco de grandes transformações no âmbito tecnológico, econômico, social e político que resultaram no aprofundamento do processo de globalização. A inserção das nações neste processo, dentre elas o Brasil, depende cada vez mais da capacidade de cada uma delas de demonstrar receptividade às inovações e flexibilidade no âmbito gerencial de forma a fazer frente ao aumento acentuado do ambiente competitivo entre as nações e grandes corporações.

O Brasil enfrenta dificuldade de competir no mercado internacional devido, entre outros fatores, à baixa pontuação obtida no indicador relacionado aos recursos humanos e pesquisa, em especial, aos graduados em Ciências e Engenharia.

O que demonstra a necessidade de uma nova formação educacional voltada para uma linha empreendedora que vem se delineando na construção de uma sociedade fundada na diversidade cultural e no processo de inclusão social em contraposição às grandes desigualdades e processos de exclusão social determinados pelas diferenças de renda, poder e conhecimento.

Neste cenário, as instituições de ensino e no caso do presente trabalho, instituições de ensino superior que oferecem cursos de Engenharia Civil no Vetor Norte de Belo Horizonte, que tem se consolidado como novo polo de expansão industrial, comercial e imobiliária das saturadas áreas central e sul da cidade.

Buscou-se então, saber se os Projetos Pedagógicos de Instituições Privadas dos Cursos de Engenharia Civil do Vetor Norte de Belo Horizonte contemplam essa formação empreendedora no perfil de seus egressos.

Para tanto, foram analisados os seguintes dados contidos nos PPCs:

- se os objetivos do curso e perfil projetado para o egresso do curso especificam a característica empreendedora;
- se na matriz curricular do curso há disciplinas com conteúdo do empreendedorismo; e
- se o projeto pedagógico do curso proporciona a interdisciplinaridade que promove e desenvolve o perfil empreendedor.

Em busca de resposta à questão, realizou-se uma pesquisa bibliográfica e documental, com análise e avaliação das práticas empreendedoras dos Cursos de Engenharia Civil de Instituições Privadas do Vetor Norte de Belo Horizonte, através dos Projetos Pedagógicos dos cursos.

## 2. EMPREENDEDORISMO

As últimas décadas do século XX e o início deste século foram marcadas por grandes transformações tecnológicas, que revolucionaram o mundo da produção e do trabalho. O novo

padrão tecnológico, altamente intensivo em capital, provocou imensas mudanças nos modelos organizacionais e, de outro lado, modificou profundamente as ocupações vinculadas ao trabalho, com o surgimento e o desaparecimento de algumas delas, além do aumento do trabalho informal.

Empreendedorismo para Dolabela (2006) não é um tema novo ou modismo: “existe desde sempre, desde a primeira ação humana inovadora, com o objetivo de melhorar as relações do homem com os outros e com a natureza”. Ainda de acordo com o autor, o “empreendedor é um insatisfeito que transforma seu inconformismo em descobertas e propostas positivas para si mesmo e para os outros”.

Em Dornelas (2008) “empreendedorismo é o envolvimento de pessoas e processos que, em conjunto, levam a transformação de ideias em oportunidades”. O autor enfatiza que de forma mais geral o real objetivo do empreendedorismo, é gerar oportunidades. Ainda em Dornelas (2008), “o empreendedor é aquele que faz as coisas acontecerem, antecipa aos fatos e tem uma visão futura da organização”.

Para Fillion (1999), o empreendedor é uma pessoa criativa, marcada pela capacidade de estabelecer e atingir objetivos e que mantém alto nível de consciência do ambiente em que vive, usando-a para detectar oportunidades de negócios. E resume assim seu conceito “um empreendedor é uma pessoa que imagina, desenvolve e realiza visões” (p, 19).

O Brasil, de acordo com dados do Relatório “Empreendedorismo no Brasil”, Relatório Executivo de 2017, da Global Entrepreneurship Monitor – GEM, a taxa total de empreendedorismo (TTE) foi de 36,4%, o que significa que de cada 100 brasileiros e brasileiras adultos, na faixa etária entre 18 e 64 anos, 36 deles estavam conduzindo alguma atividade empreendedora, quer seja na criação ou aperfeiçoamento de um novo negócio, ou na manutenção de um negócio já estabelecido. Em números absolutos, de acordo com o levantamento da GEM, isso representa dizer que é de quase 50 milhões de brasileiros que já empreendem e/ou realizaram, em 2017, alguma ação visando a criação de um empreendimento em um futuro próximo.

## **EDUCAÇÃO EMPREENDEDORA, DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS DOS CURSOS DE ENGENHARIA E PROJETOS PEDAGÓGICOS DE CURSOS**

A reflexão sobre o futuro da empregabilidade coloca-se como fundamental diante das transformações ocorridas na sociedade atual. Transformações nas estruturas de mercados, acelerado processo de inovação tecnológica, agressiva competição mundial e extenso acesso à informação.

Diante desse panorama de intensas transformações a educação empreendedora se apresenta com instrumento de desenvolvimento, sendo importante a implementação de programas de educação empreendedora em todos os países, inclusive no Brasil.

As recomendações da Unesco para a educação do século XXI, contemplam a educação empreendedora, nas dimensões “aprender a conhecer”, “aprender a fazer”, “aprender a conviver” e “aprender a ser”. Além dessas dimensões, a Unesco recomenda outros aspectos da moderna educação relacionados ao empreendedorismo, a fim de que os estudantes desenvolvam a capacidade de inovar, reter conhecimento, desenvolver projetos próprios e lidar com as mudanças (LOPES; TEIXEIRA, 2010).

### **2.1. Educação empreendedora**

De acordo com Lima et. al (2014), a educação empreendedora pode contribuir para a elevação do nível de qualidade da preparação e para a quantidade de jovens inovadores,

proativos e com iniciativa que exerçam atividades tanto na forma organizacional quanto de forma independente.

No entanto, apesar da educação empreendedora estar disseminada em programas de formação, disciplinas e atividades de preparação, as pesquisas sobre a temática, ainda necessitam de mais estudos teóricos e empíricos (LIMA et. al., 2014).

## **2.2. Diretrizes curriculares nacionais dos cursos de engenharia**

O setor produtivo resente-se da dificuldade no recrutamento de mão de obra qualificada que possua habilidades como: liderança, capacidade de trabalhar em equipe, planejamento e gestão estratégica e aprendizado de forma autônoma – denominados *soft skills*. Há uma demanda, então, por profissionais que possuam uma formação técnica sólida, combinada à uma formação mais humanística e empreendedora. Nestes termos, o elevado grau de transformações tecnológicas e as consequentes alterações no mundo do trabalho impõem a necessidade de resposta das DCNs a esta nova realidade. As referidas DCNs devem estimular a modernização dos cursos de Engenharia com a atualização de conteúdos, capacitando o estudante a se tornar um agente de conhecimento, propiciando maior integração empresa-escola, valorizando a inter e transdisciplinaridade.

Concluindo, o egresso do curso de graduação em engenharia deve ser generalista, humanista, crítico, reflexivo, criativo, cooperativo, ético, apto a pesquisar, desenvolver, adaptar e utilizar novas tecnologias, com atuação inovadora e empreendedora. Deve, ainda, desenvolver habilidades específicas no sentido de reconhecer as necessidades dos usuários, formulando problemas a partir dessas necessidades e de oportunidades de melhorias para projetar soluções criativas de Engenharia, com transversalidade em sua prática.

Para atingir tal perfil de egresso, três elementos foram destacados como fundamentais: i) ênfase em um conjunto de experiências de aprendizado; ii) processo participativo do estudante sob orientação e participação do professor; e iii) programa de estudos coerentemente integrado. Isto porque, embora todos esses elementos estejam na origem das DCNs atuais, o desenvolvimento de conteúdos e práticas propostos nos currículos restringiam-se a práticas de laboratórios, em disciplinas estanques e, via de regra, fora de contexto.

Neste sentido, ressalta-se a importância das novas DCN'S para o Curso de Graduação em Engenharia, tendo-se como premissas: a) elevar a qualidade do ensino em Engenharia no país, primordialmente; b) permitir maior flexibilidade na estruturação dos cursos de engenharia, de modo a induzir que as instituições de ensino inovem seus modelos de formação; e, c) reduzir a taxa de evasão nos cursos de Engenharia.

Em uma nova concepção do PPC – Projeto Pedagógico do Curso, referenciado nas novas DCNs e nas recomendações do Enade, deve ser evidenciada a coerência entre os objetivos do curso, perfil do egresso e matriz curricular. Neste processo, a transparência para dentro e para fora da Instituição é condição indispensável para a gestão da aprendizagem.

## **2.3. Projetos pedagógicos de cursos**

O Projeto Pedagógico de Curso (PPC) é um documento que fixa os propósitos e metas a serem alcançados durante a formação dos estudantes, em consonância com o planejamento global e com as diretrizes e princípios da Instituição, expressos no Projeto Pedagógico Institucional - PPI e no Projeto de Desenvolvimento Institucional - PDI.

### **3. OS CURSOS DE ENGENHARIA CIVIL DO VETOR NORTE DE BELO HORIZONTE**

O Vetor Norte de Belo Horizonte desenvolveu-se a partir dos eixos das avenidas Antônio Carlos e Cristiano Machado. A região encontra-se em expansão, em virtude de projetos desenvolvidos com o intuito de aumentar a mobilidade em direção ao Vetor Norte de expansão da RMBH e em direção ao Aeroporto Internacional Tancredo Neves, como: a Linha Verde e a duplicação da Avenida Antônio Carlos. Outro fator indutor da expansão urbana no Vetor Norte foi a transferência do Centro Administrativo do Estado de Minas Gerais, inaugurado em 2010.

Assim, em função dos impactos dos investimentos realizados e previstos para a região norte, observa-se a consolidação de uma nova centralidade regional. Calcula-se que atualmente, a população que reside no Vetor Norte da Capital que abrange Venda Nova e as cidades de seu entorno estejam na ordem de 1.000.000 de habitantes. Entretanto, faltam, por exemplo, hospitais e escolas de ensino superior, o que torna os moradores dependentes de serviços oferecidos na capital. Desse modo, as instituições de ensino superior situadas na região têm a missão de formar profissionais empreendedores, cujas práticas profissionais estejam em sintonia com a realidade local, de modo que possam contribuir para a solução e/ou melhoria de problemas existentes na região, que abrangem, dentre outros aspectos, questões de ordem urbanística, saúde, lazer e moradia.

Há atualmente 04 (quatro) instituições de ensino superior privadas situadas no Vetor Norte de Belo Horizonte, que ofertam o curso de Engenharia Civil. As referidas instituições de ensino foram denominadas de "A", "B", "C" e "D". A instituição "A" foi criada na década de 1960 inspirada no modelo da Escola de Engenharia Civil norte-americana. A instituição "B" possui 57 anos de experiência no ensino superior, com 18 unidades em Minas Gerais e Goiás, sendo que o curso de Engenharia Civil passou a ser ofertado no Vetor Norte em 2012. A instituição "C" pertence ao grupo OBJETIVO que engloba várias faculdades e a Universidade Paulista (UNIP). Tal instituição passou a oferecer o curso de Engenharia Civil a partir de 2015. Já a instituição "D" é uma das faculdades da KROTON EDUCACIONAL, companhia que nasceu há 49 anos em Belo Horizonte, dentre as instituições de ensino que agregam o grupo estão a ANHANGUERA, FAMA, PITÁGORAS, UNIC, UNIME, UNIRONDON, UNOPAR e UNIDERP, o curso de Engenharia Civil teve início também em 2012.

### **4. METODOLOGIA DE PESQUISA**

Para realização do trabalho utilizou-se a técnica de pesquisa bibliográfica, que segundo Gil (2009) possui a função de resgatar o que já foi publicado sobre o tema estudado, e a análise é realizada principalmente em livros, artigos científicos e anais de congressos. Buscou-se assim, as principais publicações alinhadas aos objetivos da pesquisa.

Ressaltam-se Cervo e Bervian (1983) que a pesquisa bibliográfica "explica um problema a partir de referenciais teóricos publicados em documentos" e Marconi e Lakatos (2010) concluem que a pesquisa bibliográfica proporciona a análise de um assunto através de um novo olhar e não a simples reprodução de algo falado ou registrado sobre este tema.

Para saber se os Projetos Pedagógicos dos Cursos de Engenharia Civil das 04 (quatro) instituições de ensino superior privadas situadas no Vetor Norte de Belo Horizonte contemplam a formação empreendedora no perfil de seus egressos, foram analisados os seguintes dados contidos nos PPCs:

- se os objetivos do curso e perfil projetado para o egresso do curso especificam a característica empreendedora;
- se na matriz curricular do curso há disciplinas com conteúdo do empreendedorismo; e
- se o projeto pedagógico do curso proporciona a interdisciplinaridade que promove e desenvolve o perfil empreendedor.

Destaca-se que dados contidos nos PPCs das instituições A, B e D foram obtidos através do site de cada instituição, enquanto que o PPC da instituição C teve sua versão física completa disponibilizada às pesquisadoras.

## 5. RESULTADOS E ANÁLISES

Para se chegar ao objetivo do trabalho fez-se um estudo dos Projetos Pedagógicos de Curso, no caso o Curso de Engenharia Civil das 04 (quatro) instituições supracitadas. Através dos critérios de avaliação descritos na metodologia do trabalho, buscou-se nos textos desses documentos evidenciar se os Projetos Pedagógicos das referidas instituições contemplam a formação empreendedora no perfil de seus egressos.

Desse modo, foram analisados os seguintes dados contidos nos PPCs:

- Os objetivos do curso e perfil projetado para o egresso do curso; a matriz curricular do curso; e a interdisciplinaridade que promove e desenvolve o perfil empreendedor.

Assim o quadro 1 apresenta sintetizado o resultado do estudo do PPC relativo aos objetivos do curso e perfil dos egressos. No quadro 2 são apresentadas a(s) disciplina(s) que focam especificamente conteúdos de natureza empreendedora e finalmente no quadro 3 estão evidenciadas as ações que estimulam a interdisciplinaridade entre as diversas disciplinas presentes nas matrizes curriculares.

**Quadro 1 – Objetivos e Perfil do egresso dos cursos de engenharia civil**

Instituição	Objetivos e Perfil do egresso
A	Objetiva formar profissionais com formação generalista, humanística, ética, social e ambientalmente responsáveis, capacitados a absorver e a desenvolver novas tecnologias, estimulando a sua atuação crítica e criativa na identificação e na resolução de problemas, em atendimento às demandas da sociedade. Visa também propiciar condições para o desenvolvimento de habilidades e de competências técnicas profissionais necessárias ao pleno desenvolvimento das atividades afins, bem como a criatividade, o <b>empreendedorismo</b> e a capacidade gerencial.
B	Ao lado da formação técnico-científica, procura-se ensinar ao aluno uma visão de mundo que ressalte os valores humanísticos, <b>incutir-lhe o espírito empreendedor</b> , bem como: • estimular o trabalho em equipe, desenvolvendo seu espírito de liderança e capacidade de comunicação; • incentivá-lo a atuar como transformador social, visando o bem comum; • dotá-lo da capacidade de criar, projetar e gerir intervenções tecnológicas: um solucionador de problemas de base tecnológica; e • estimular sua conduta ética, com consciência das questões sociais e ambientais.
	Formar profissionais com <b>espírito empreendedor</b> , visão do contexto social, compromisso ético e aptidão para atuarem nas diversas áreas que compõem o campo da Engenharia Civil como: Construção Civil, Estruturas, Saneamento e Meio Ambiente, Recursos Hídricos e Energéticos, Geotecnia e Transporte;

C	<p>Proporcionar visão ampla e abrangente dos processos, bem como dos agentes sociais, econômicos, jurídicos e institucionais que interagem com os mesmos; Desenvolver e aprimorar no aluno a capacidade de análise crítica das diferentes variáveis científicas, tecnológicas, econômicas, sociais e políticas inerentes às atividades múltiplas da Engenharia Civil, de forma que lhe permita atuar positivamente na gestão e na tomada de decisão; Proporcionar uma formação humanística e ética que possa qualificar engenheiros civis para atuarem no mercado conscientes da sua responsabilidade social e dos princípios éticos na sua atividade profissional; Fornecer sólidos conhecimentos teóricos e práticos necessários e que capacitem o egresso a projetar, conduzir experimentos e interpretar resultados; Oportunizar o desenvolvimento de habilidades para pesquisa que levem o egresso a identificar, formular e resolver problemas de engenharia.</p>
D	<p>O curso de Engenharia Civil se comprometerá a estruturar e seguir um perfil profissional com sólida formação geral e humanística, capacidade de análise, domínio dos conceitos de sua área aliada a uma postura reflexiva e de visão crítica, que fomente a capacidade e a aptidão para a aprendizagem autônoma e dinâmica, de forma a atender ao mercado de trabalho. As competências a serem trabalhadas no curso estão de acordo com as respectivas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) e terão como foco o que o egresso necessita conhecer bem para ser capaz de desenvolver suas atividades nas diversas áreas de atuação de sua profissão. Neste contexto, o egresso deverá ter como pressupostos essenciais o compromisso de atuar no contexto socioeconômico e político do país, sendo um profissional e cidadão comprometido com os interesses e desafios da sociedade contemporânea e capaz de acompanhar a evolução científica e tecnológica da sua área de atuação, mantendo adequado padrão de ética profissional, conduta moral e respeito ao ser humano.</p>

**Quadro 2 – Disciplinas que apresentam conteúdo de empreendedorismo**

Instituição	Disciplina específica de empreendedorismo
A	Não há uma disciplina específica.
B	<p>Há uma disciplina específica de <b>Empreendedorismo</b> que tem como objetivo dar subsídios ao egresso para entender o processo empreendedor, além de analisar as inúmeras possibilidades para estruturação, apoio e financiamento para seu próprio negócio. Dessa forma, busca-se a formação do cidadão protagonista do mundo amplo e diversificado e em condições de interpretar situações e realizar escolhas para a carreira, para os negócios e para a vida. Na disciplina são tratados conceitos básicos de empreendedorismo, como: o empreendedorismo e o desenvolvimento econômico; tipos de empreendedorismo; ideia x oportunidade, perfil empreendedor e inovação; metodologias empreendedoras (Canvas e Plano de negócio); empreendedorismo social, economia criativa e desing thinking; gestão da inovação; fontes de assessoria e financiamento (incubadoras, institutos, franchising, capitalista de risco e investidor anjo); arranjos empresariais; startup; o perfil do futuro empreendedor.</p>

	As Atividades Complementares que são práticas acadêmicas obrigatórias de múltiplos formatos, dentre outros apresenta o objetivo de estimular as atividades de caráter solidário e incentivar a tomada de iniciativa e o <b>espírito empreendedor</b> dos alunos.
C	Não há uma disciplina específica. Apresenta as Atividades Práticas Supervisionadas (APS), que são atividades acadêmicas desenvolvidas sob a orientação, supervisão e avaliação de docentes, e desenvolvidas sob a forma de estudos dirigidos, trabalhos individuais, trabalhos em grupo, desenvolvimento de projetos, atividades em laboratório, atividades de campo, oficinas, pesquisas, estudos de casos, seminários, desenvolvimento de trabalhos acadêmicos, dentre outros como disciplina que através da interdisciplinaridade trabalha a solução de problemas reais da área de construção civil.
D	Não há uma disciplina específica.

**Quadro 3 – A interdisciplinaridade e o perfil empreendedor**

<b>Instituição</b>	<b>Interdisciplinaridade que promova e desenvolva o perfil empreendedor.</b>
A	<p>Utiliza a Extensão é um processo educativo, cultural e científico que articula o ensino e a pesquisa, viabilizando a relação transformadora entre IES e sociedade. Possibilita aos profissionais da Instituição, desde o início, integrarem-se às realidades das comunidades, numa ação de mão dupla, exercitando na prática os conhecimentos recebidos no Ensino Superior, enquanto, da parte da sociedade, torna-se esta beneficiária dos saberes vivenciados e acumulados por docentes e discentes, integrando os cursos de graduação e de pós-graduação, com atividade de iniciação científica e com setores de administração da Instituição.</p> <p>Há o Núcleo de Prática de Engenharia, que atende gratuitamente à população de baixa renda em busca de orientação técnica em engenharia; O curso conta com o Núcleo de Práticas de Engenharia. Referido Núcleo atende gratuitamente à população de baixa renda que busca por orientação técnica em engenharia, complementando, assim, o desenvolvimento de atividades práticas dos alunos. O Núcleo atua em atividades que atendem às demandas internas e externas da Instituição, demandas das comunidades e do seu entorno, integrando o meio acadêmico e técnico-científico à sociedade. Nesta perspectiva, empreende ações conjuntas com a iniciativa privada, governos, ONGs, OSCIPs e outras formas de Organizações Sociais, no sentido de buscar soluções, propostas e ações concretas frente às questões da Engenharia. Ocorre incentivos a Projetos de Pesquisa e de Extensão.</p>
B	<p>O último ciclo é o que promove a integração do perfil do egresso almejado: visto que o aluno já terá tido experiências de formação com conteúdos básicos, profissionalizantes e específicos do Engenheiro Civil. Ele terá desenvolvido habilidades e competências relevantes para atuação na área de Engenharia ao longo do seu percurso formativo no eixo de prática e carreira e terá condição de criar novas possibilidades de trabalho fomentadas pela disciplina de Empreendedorismo. A disciplina Empreendedorismo tem como objetivo dar subsídios ao egresso para entender o processo empreendedor,</p>

	<p>além de analisar as inúmeras possibilidades para estruturação, apoio e financiamento para seu próprio negócio. Dessa forma, busca-se a formação do cidadão protagonista do mundo amplo e diversificado e em condições de interpretar situações e realizar escolhas para a carreira, para os negócios e para a vida.</p>
C	<p>O núcleo básico do curso de Engenharia encontra-se em sintonia com um dos principais objetivos da IES que é o de “preparar profissionais éticos e competentes, capazes de contribuir para o desenvolvimento da região e o bem-estar e qualidade de vida de seus cidadãos”. Também está em consonância com a missão da IES que é “investir em um processo de ensino e aprendizagem que capacite os seus egressos a atenderem às necessidades e expectativas do mercado de trabalho e da sociedade, com competência para formular, sistematizar e socializar conhecimentos em suas áreas de atuação. Para alcançar esse objetivo, a Instituição promove a educação superior integrando o ensino e a extensão, visando à formação de sujeitos empreendedores e comprometidos com o auto-conhecimento, a transformação social, cultural, política e econômica do Estado e da região”.</p> <p>Já o Bloco Complementar: composto por disciplinas que tem por finalidade proporcionar ao aluno conhecimentos de natureza abrangente e que possibilitam sua inserção no mercado de trabalho com <b>visão holística dos empreendimentos</b>, compatibilizando sua especialidade da área de exatas com a globalidade do seu entorno. São disciplinas como “Economia e Administração”, “Estatística Descritiva” e “Estatística Indutiva”. Vale notar que os conteúdos de “Informática” no Núcleo Básico também contribuem para a rápida colocação do egresso no mercado de trabalho, pois estão em sintonia com o perfil generalista do profissional moderno.</p>
D	<p>A interdisciplinaridade será uma estratégia de abordagem em que duas ou mais disciplinas poderão interagir, estabelecendo relações entre os conteúdos, com o objetivo de proporcionar um conhecimento mais abrangente e contextualizado ao aluno. Nessa concepção, permanecerão os interesses próprios de cada disciplina, porém, buscando soluções dos seus próprios problemas através da articulação com as outras disciplinas. No modelo KLS 2.0, essa articulação se iniciará com a escolha das disciplinas de fundamento que embasarão as disciplinas profissionalizantes, as quais darão suporte, a partir das competências previstas e desenvolvidas, para a atuação do futuro egresso nas diferentes áreas da profissão.</p> <p>Além dessa maleabilidade na oferta e disposição de disciplinas, a flexibilização curricular se efetivará também por meio de componentes acadêmicos, tais como: disciplinas optativas, projetos integradores, trabalho de conclusão de curso e atividades complementares.</p> <p>A faculdade reconhecerá a importância de sua contribuição para a melhoria das condições sociais da população, razão pela qual desenvolverá ensino, pesquisa e extensão voltados para a diversidade e consciência humana, buscando o desenvolvimento da democracia, a promoção da cidadania e o atendimento às demandas de diversos segmentos da sociedade. Por meio dessas políticas, a faculdade buscará contribuir para o desenvolvimento econômico e social de sua região por meio de ações e programas de responsabilidade social, abaixo citadas, integrando as comunidades acadêmica</p>

	<p>e local: (...) semana global de <b>empreendedorismo</b>: será um evento que envolverá 190 países com o objetivo de fortalecer e disseminar a cultura empreendedora, conectando, capacitando e inspirando as pessoas a empreender a partir do movimento. A faculdade participará todos os anos dessa semana, que ocorrerá durante todo o mês de novembro, por meio de diversas atividades, como oficinas, workshops, palestras, feiras, apresentação de projetos, e envolverá alunos, professores, colaboradores e a comunidade, abordando o <b>empreendedorismo</b> de alguma maneira.</p>
--	---

Tanto nos objetivos gerais do curso quanto no perfil do egresso, a palavra empreendedor ou empreendedorismo aparece, demonstrando que há tentativas, ainda que tímidas, no sentido de oportunizar a formação empreendedora aos egressos dos cursos das instituições analisadas.

Apenas uma instituição a "B" oferta na sua matriz curricular uma disciplina de Empreendedorismo, as demais procuram possibilitar a prática do empreendedorismo em outras disciplinas, como: Projetos Integradores, Estágio Escola, Estágios Supervisionados, Atividades Complementares etc. Resta saber, se tais conteúdos estão sendo explorados para desenvolver produtos, serviços, negócios.

Observa-se também que apesar de se conhecer a prática da interdisciplinaridade através do Projeto Integrador, de disciplinas transversais ou núcleos de prática, os PPCs dos cursos não deixam isto claro. Entendendo que a prática da interdisciplinaridade facilita a possibilidade de se trabalhar às habilidades empreendedoras, quando se desafia o aluno a pensar e aplicar de forma ampla o conteúdo estudado numa dada disciplina, transcendendo o conteúdo para outras disciplinas. Claro que isto envolve uma estrutura e política educacional que orientem para esta prática, contudo não se imagina de forma diferente nos dias de hoje o ensino da engenharia.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Quanto ao objetivo proposto no início do trabalho, qual seja: verificar se os Projetos Pedagógicos dos cursos de Engenharia Civil das instituições de ensino estudadas contemplam a formação empreendedora no perfil de seus egressos, foi possível verificar que grande parte delas procura desenvolver políticas orientadas ao empreendedorismo seja através de disciplinas específicas ou transversais, bem como na realização de atividades interdisciplinares.

Entretanto, tais iniciativas ainda são tímidas tendo em vista o lugar central ocupado pela Engenharia na geração de conhecimento, tecnologias e inovações.

O que nos leva a concluir que as Instituições avaliadas devem rever seu PPC, procurando fomentar as políticas e ações capazes de consolidar a educação empreendedora, desenvolvendo assim, habilidades e competências que proporcionem um perfil do egresso do curso de graduação em engenharia civil generalista, humanista, crítico, reflexivo, criativo, cooperativo, ético, apto a pesquisar, desenvolver, adaptar e utilizar novas tecnologias, com atuação inovadora e empreendedora, capaz de reconhecer as necessidades dos usuários, formulando problemas a partir dessas necessidades e de oportunidades de melhorias para projetar soluções criativas de Engenharia, com transversalidade em sua prática, considerando os aspectos globais, políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e capaz de atuar e adaptar-se às novas demandas da sociedade e do mundo do trabalho com postura isenta de qualquer tipo de discriminação e comprometido com a responsabilidade social e o desenvolvimento sustentável. (BRASIL, 2018).

## REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. **Minuta de projeto de resolução**. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.abenge.org.br/file/MinutaParecerDCNs\\_07032018.pdf](http://www.abenge.org.br/file/MinutaParecerDCNs_07032018.pdf)>. Acesso em 21 nov.2018.
- CAMARGO, E. C.; MORAES, A. D. L.; KLOSOWSKI, F. (Orgs.). **Educação para o empreendedorismo**. Curitiba: Agência de Inovação da Universidade Federal do Paraná. 2014.
- CASTRO, T. R. de. et al . **O potencial empreendedor do curso de Engenharia de Produção: o caso da UNESPAR**. Disponível em: <[http://anais.unespar.edu.br/xi\\_eepa/data/uploads/artigos/6/6-04.pdf](http://anais.unespar.edu.br/xi_eepa/data/uploads/artigos/6/6-04.pdf)>. Acesso em 04 fev. 2019.
- CERVO, Amado. L.; BERVIAN, Pedro. A. **Metodologia científica**. 2.ed. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil. 1983.
- DOLABELA, F.; FILION, L. J. Fazendo revolução no Brasil: a introdução da pedagogia empreendedora nos estágios iniciais da educação. **Revista de Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas**, v.3, n.2, 2013.
- DOLABELA, F.; FILION, L. J. Fazendo revolução no Brasil: a introdução da pedagogia empreendedora nos estágios iniciais da educação. **Revista de Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas**, v.3, n.2, 2013.
- DOLABELA, Fernando. **Oficina do empreendedor**. 6. ed. São Paulo: Cultura, c 1999. 275p.
- DORNELAS, José Carlos Assis. **Empreendedorismo corporativo: como ser empreendedor, inovar e se diferenciar na sua empresa**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. xii, 166 p.
- DORNELAS, José Carlos Assis. **Empreendedorismo: transformando ideias em negócios**. Rio de Janeiro: Campus, 2001. 299p.
- FACULDADE "A". **Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Civil**. Disponível em: <<http://www.kennedy.br/engenhariacivil/>>. Acesso em 21 nov.2018.
- FACULDADE "B". **Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Civil**. Disponível em: <<https://www.una.br/cursos/engenharia-civil/>>. Acesso em: 21 nov.2018.
- FACULDADE "C". **Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Civil**. Belo Horizonte, 2016.
- FACULDADE "D". **Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Civil**. Disponível em: <<http://www.faculdadepitagoras.com.br/Paginas/home.aspx/>>. Acesso em: 21 nov.2018.

FILION, L; J; Empreendedorismo: empreendedores e proprietários- gerentes de pequenos negócios. **Revista de Administração da USP**, São Paulo , v.34, n.2, abr./jun. 1999, p.5-28.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas. 2009

GLOBAL ENTREPRENEURSHIP MONITOR – GEM. **Empreendedorismo no Brasil – Relatório Executivo** (2014). Curitiba: IBQP, 2015.

LIMA, E., Hashimoto, M., Melhado, J., & Rocha, R. (2014). Brasil: Em busca de uma Educação Superior em Empreendedorismo de Qualidade. In F. A. P. Gimenez, E. C. Camargo, A. D. L. Moraes; F. Klosowski (Eds.) **Educação para o Empreendedorismo**. (pp.128-149). Curitiba: Agência de Inovação da UFPR.

LOPES, Rose Mary. **Educação empreendedora: conceitos, modelos e práticas**. Rio de Janeiro: Elsevier. 2010.

## **THE ENTREPRENEURIAL EDUCATION IN THE PEDAGOGICAL PROJECTS OF THE CIVIL ENGINEERING COURSES OF THE NORTH VECTOR INSTITUTIONS OF BELO HORIZONTE**

**Abstract:** *Given the growing transformations in market structures, the accelerated process of technological innovation, the aggressive global competition and the extensive access to information experienced today, entrepreneurship education presents itself as a development tool capable of contributing to a new formation based on cultural diversity and the process of social inclusion as opposed to the great inequalities and processes of social exclusion determined by differences in income, power and knowledge. Brazil faces difficulty in competing in the international market due, among other factors, to the low score obtained in the indicator related to human resources and research, especially to graduates in Sciences and Engineering. Therefore, it is discussed the need to update the National Curricular Guidelines for Engineering courses, in order to combine solid technical training with a more humanistic and entrepreneurial formation. Vector Norte of the city of Belo Horizonte has consolidated itself as a new pole of industrial, commercial and real estate expansion in the saturated central and southern areas of the city, thus requiring entrepreneurial actions that can effectively collaborate to improve the quality of life of population. It is believed that the graduates of the Civil Engineering courses, due to the characteristics of the interventions necessary for the development of this region, would be able to provide the implementation of new enterprises generating jobs, housing, schools, hospitals, etc. It was then sought to know if the Pedagogical Projects of Private Institutions of the Civil Engineering Courses of the Northern Vector of Belo Horizonte contemplate the entrepreneurial formation in the profile of their graduates.*

**Keywords:** *Entrepreneurial Education. Civil Engineering. Pedagogical Course Project. Vector North of Belo Horizonte.*