



XIV COLÓQUIO INTERNACIONAL DE GESTÃO UNIVERSITÁRIA – CIGU

A Gestão do Conhecimento e os Novos Modelos de Universidade

Florianópolis – Santa Catarina – Brasil
3, 4 e 5 de dezembro de 2014.

ISBN: 978-85-68618-00-4

INOVAÇÃO NO ENSINO SUPERIOR – DESAFIOS E PERSPECTIVAS NOS ESPAÇOS ACADÊMICOS

Adriana Rivoire Menelli de Oliveira
Faculdade de Tecnologia SENAI Porto Alegre
adriana@via-rs.net

Resumo

O presente ensaio busca refletir sobre a inovação no ensino superior, considerando a realidade da educação brasileira, tendências e possibilidades de releitura das propostas curriculares dos cursos de graduação tecnológica, de forma a torná-las inovadoras e mais próximas as atuais necessidades do mercado de trabalho em nosso País. O propósito deste estudo é colocar em pauta as discussões sobre inovação no ensino superior, bem como, os caminhos que hoje são percorridos e, ainda, desafiadores para as IES brasileiras, em especial, no que tange aos currículos dos cursos de graduação. Este estudo baseou-se em uma estratégia qualitativa de pesquisa, de caráter exploratório, por meio de uma investigação de campo, tendo como objeto de estudo a experiência da Faculdade de Tecnologia SENAI Porto Alegre, que constituiu um curso de graduação tecnológica de forma experimental, totalmente voltado às necessidades da indústria eletroeletrônica. Os resultados demonstram que os processos de inovação no ensino superior são grandes desafios ainda a serem percorridos, diante dos entraves da atual legislação do MEC e das constantes incertezas que cercam o crescimento e desenvolvimento de um país como o Brasil nos dias atuais.

Palavras-chave: inovação, ensino superior, educação.

1 Introdução

O tema da inovação em educação tem sido parte dos debates acadêmicos atuais nos espaços universitários de uma forma cada vez mais importante e pertinente para os dias atuais. Primeiro, por se tratar de um tema emergente que tem possibilitado um “olhar” para o que vem sendo realizado nos bancos acadêmicos das instituições de ensino superior em nosso País. Segundo, por se tratar de parte de uma discussão maior que vai além da academia, torna-se pauta das reflexões sobre uma necessidade de mudança na forma como o ensino é ministrado, como a sociedade entende educação e de como as escolas e instituições de ensino superior se constituem.

Atualmente, o Brasil passa por grandes mudanças políticas, econômicas e sociais, considerando o momento político e de eleições para presidente do País. Este contexto leva a sociedade a debater grandes temas como saúde, segurança, reforma política e tributária e,

necessariamente, a educação, tema este que abrange todos os níveis de ensino, nos âmbitos municipais, estaduais e federal. Em pauta, o investimento do PIB para a educação como um todo em nível nacional, o Plano Nacional de Educação e os incentivos para o desenvolvimento da educação profissional.

A proposta deste estudo traz à luz a real situação de como o ensino superior vem inovando seus processos acadêmicos, assim como, sobre os enfrentamentos que tem buscado superar, tendo em vista as necessidades de mudança nos currículos dos cursos de graduação e novos desafios que o jovem vem a se deparar no atual mercado de trabalho. Este cenário é colocado em pauta na introdução desta reflexão, para que o leitor tenha um panorama de como a academia vem enfrentando todos estes desafios nos dias de hoje.

Seguindo a linha de raciocínio para a discussão, o texto aborda em seu segundo capítulo sobre os desafios de inovar em educação, o quanto é importante às universidades fazerem a releitura de seus processos acadêmicos para buscarem novos caminhos para o ensino e a aprendizagem dos estudantes. O quanto um País como o Brasil tem perdido espaço para o avanço tecnológico e científico, diante do contexto mundial. O fato de o Brasil não avançar na educação e na forma como vem fazendo a gestão de seus recursos tem trazido sérias consequências para o futuro crescimento e desenvolvimento da sociedade.

Para avançar e ilustrar como podemos inovar em educação, o caso do curso de graduação de tecnologia em Sistemas Embarcados, da Faculdade de Tecnologia SENAI Porto Alegre, possibilita vislumbrar que o ensino pode ser constituído de forma diferenciada, considerando as necessidades do mercado de trabalho e, também, da indústria para o seu crescimento e desenvolvimento.

Destarte, as tendências atuais em inovação da educação ainda são grandes desafios e o futuro indica algumas possibilidades para a melhoria do ensino superior no Brasil, que passa pelos processos de inovação e de reinvenção das instituições de educação, com vistas à busca de novos modelos e metodologias no ensino dos cursos de graduação e a sua relação com o mercado de trabalho.

2 Cenário brasileiro e a universidade

Um dos grandes desafios do ensino superior nos dias de hoje é formar profissionais capazes de enfrentar as mudanças tecnológicas, científicas e sociais, que estão em constante ebulição e avanços e que nos induzem a uma adaptação contínua às novas formas de vida e de trabalho em sociedade. A rapidez das transformações tem afetado profundamente o homem, o

meio ambiente e as instituições de maneira sem precedentes na história da humanidade. Podemos observar que nos últimos anos, os grandes avanços do conhecimento científico, as tecnologias modernas e seus processos de produção, não são facilmente compreendidos, sendo necessária uma maior integração do processo produtivo e da Educação Superior, como forma de interagir o futuro profissional ao mercado de trabalho, que se apresenta tão dinâmico.

A competição profissional que se estabeleceu nestes tempos de globalização está exigindo dos estudantes de graduação uma formação que ultrapasse o conhecimento, por mais atualizados que sejam. O conhecimento de hoje torna-se obsoleto amanhã. Por essa razão, faz-se cada vez maior a exigência de uma formação profissional qualificada e diferenciada em diversos aspectos que abrange, desde a forma como o profissional se coloca diante do mercado de trabalho, até como ele se relaciona em equipes, faz a gestão da sua vida pessoal e profissional e percebe-se como cidadão do mundo.

Particularmente, as organizações, principalmente as produtivas, têm sofrido impactos provocados pelo frequente emprego de novas tecnologias que, via de regra, altera hábitos, valores e tradições que pareciam imutáveis. Além disso, o poder do trabalho coletivo é cada vez mais decisivo para que as empresas possam enfrentar os novos mercados e usar corretamente as modernas tecnologias. As áreas ligadas à tecnologia têm ganhado grande destaque nos dias de hoje, tanto por causa do avanço tecnológico, como também por ser uma área muito abrangente e que constantemente possui uma alta demanda de profissionais especializados.

O Brasil precisa desenvolver-se para chegar aos melhores patamares de crescimento, para ser competitivo internacionalmente. Por isso, necessita formar profissionais capacitados e qualificados para o mercado de trabalho. Tendo como panorama, nas duas últimas décadas, o crescimento e mudança na educação superior brasileira, o avanço dos cursos superiores tecnológicos e o processo da globalização e das redes tecnológicas, os cursos superiores se adequam aos modelos exigidos por este mercado de trabalho. As áreas ligadas à tecnologia têm ganhado grande destaque nos dias de hoje, tanto por causa do avanço tecnológico, como também por ser uma área muito abrangente e que constantemente possui uma alta demanda de profissionais especializados.

De acordo com o Banco Mundial (2014), o Brasil assume hoje a 7ª economia mundial, mesmo estando com um PIB abaixo do esperado, com um resultado do PIB do segundo trimestre deste ano de retração de 0,60%. No ranking de crescimento econômico o país fica

atrás de todos os emergentes que compõem o bloco dos BRICS, comparado ao crescimento de 7,5% registrado pela China e de 5,7% da Índia, e ainda inferiores ao aumento de 1% da África do Sul e de 0,8% da Rússia.

Segundo Luciano Rostagno, estrategista-chefe do banco Mizuho, a atual política econômica, que priorizou o consumo e não deu a devida atenção aos investimentos, propiciou uma queda de confiança em diversos agentes, de empresas a consumidores. De acordo com dados da Fundação Getúlio Vargas (FGV), a confiança da indústria, dos consumidores e do setor de serviços atingiu em agosto os menores níveis desde 2009. (VEJA, 2014).

Pelo contexto acima descrito, sobre a situação econômica do País, que não favorece o crescimento e desenvolvimento dos setores produtivos do Estado brasileiro, temos a situação do ensino superior brasileiro para análise, de forma a buscar o entendimento sobre as perspectivas de futuro para a educação superior no Brasil.

Os dados da educação superior no Brasil registram que o total de alunos matriculados na educação superior brasileira ultrapassou a marca de 7 milhões em 2012, segundo o Censo da Educação Superior 2012, divulgado pelo Ministério da Educação. De acordo com o INEP, esse número representa aumento de 4,4% no período 2011–2012. Enquanto o número de matrículas nas instituições públicas cresceu 7%, o aumento na rede particular, responsável por 73% do total, foi de 3,5%.

Considerada apenas a rede federal, o número de matrículas cresceu 5,3% no mesmo período, superando a marca de 1,08 milhão de estudantes. As instituições federais representam 57,3% da rede pública de educação superior.

Ainda de acordo com os dados, há 7,2 milhões de estudantes do ensino superior e 7,1 milhões de inscritos no Enem (Exame Nacional do Ensino Médio). Os 7.037.688 alunos matriculados em cursos de graduação no Brasil estão distribuídos em 31.866 cursos, oferecidos por 2.416 instituições — 304 públicas e 2.112 particulares. O total de estudantes que ingressaram no ensino superior em 2012 chegou a 2.747.089 e o número de concluintes chegou a 1.050.413.

Constata-se que as universidades são responsáveis por mais de 54% das matrículas. As faculdades concentram 28,9%; os centros universitários, 15,4%; as instituições federais de educação tecnológica, 1,6%.

Um dos destaques de 2012 foi o número de ingressantes em cursos ligados às áreas de engenharia, produção e construção. No Brasil, havia 18,8 ingressantes para cada dez mil habitantes nesses cursos. Na média de 2010, para os países da OCDE, foram registrados 15,3.

Mesmo diante do crescimento no ensino superior, constatado pelos dados oficiais do Governo Federal, ainda contemplamos um cenário não muito favorável para a educação brasileira, pois não apenas o crescimento do número de vagas no ensino superior garante a sua qualidade, mas a permanência dos estudantes na universidade e a inovação tão esperada para alavancar o crescimento e o desenvolvimento do País é que poderão indicar um caminho a ser perseguido.

Assim, cabe a discussão sobre o papel da inovação no ensino superior e de como se pode desenvolver um pensamento para ações inovadoras no ambiente acadêmico. Este parece ser o maior desafio, pois não há receitas para a definição de modelos que levem a ações inovadoras e pensamentos criativos na universidade.

Afirmar que a universidade brasileira é inovadora, ainda é cedo para chegar a este patamar, primeiro porque tem que se estabelecer em termos de estrutura, organização e qualidade; segundo porque há que discutir o que é inovação em educação e se chegar a um denominador comum, por fim, há que se estabelecer a cultura da inovação, da criatividade e da flexibilidade, o que torna o processo de inovação mais complexo e também, mais imprevisível.

Hoje, o que podemos observar são algumas iniciativas inovadoras no ensino superior que podemos dizer que se destacam e que se diferenciam das práticas até então propostas no ambiente acadêmico. As descritas a seguir, passam pelo modelo de gestão da universidade e, também, pela forma como se estabelece a parceria universidade, empresa e sociedade.

No Sul do País, mais especificamente em Porto Alegre e na Região Metropolitana, temos universidades privadas que entraram na esfera do desenvolvimento tecnológico por meio de seus parques e incubadoras, que permitem uma oxigenação às novas ideias e práticas entre o acadêmico, a indústria e os serviços, como é o caso da PUCRS, com a TECNOPUC, e a UNISINOS, com a TECNOSINOS. Estas são experiências que vem se consolidando no estado do RS e tem trazido grandes oportunidades para inserir a academia no universo do mundo empresarial, industrial e de serviços.

Os números são significativos, no caso da Unisinos, de acordo com Susana Kakuta, gestora executiva do Tecnosinos, o Parque Tecnológico de São Leopoldo iniciou suas atividades há 11 anos vem se tornando um dos três Centros de Referência em Automação e Engenharia para a Cadeia do Pré-Sal do Brasil. Só no ano de 2009, o Parque gerou um faturamento de R\$ 1 bilhão. De acordo com a gestora, “isso tudo se deve a parceria entre Unisinos, governos e iniciativa privada”. Ainda conforme as declarações da Universidade, a

previsão é de que o complexo abrigue 300 empresas incubadas e 20 consolidadas, gerando 10 mil empregos e R\$ 30 milhões em novos projetos até 2019.

O Tecnopuc em Porto Alegre, com 11 anos de existência, abriga uma área de 5,4 hectares com 93 empresas, entre incubadas, players nacionais e multinacionais. Duas grandes empresas fazem parte do Parque a HP com cerca de 700 colaboradores e a Dell, que começou com um time de 24 funcionários e agora ultrapassa a marca de mil. A Pucrs está ampliando o Parque para a cidade de Viamão, com mais 11 mil m². Dentro das perspectivas, a expansão da área da Incubadora Raiar e do Centro de Excelência em Pesquisa e Inovação em Petróleo, Recursos Minerais e Armazenamento de Carbono (Cepac), da Petrobras, que passará a ter 7 mil m². Os investimentos ultrapassam R\$ 26 milhões, mais R\$ 4 milhões no parque de Viamão. Desse total, cerca de R\$ 8 milhões são recursos da Pucrs e os R\$ 22 milhões restantes dos governos estadual e federal, Petrobras e Financiadora de Estudos e Projetos (Finep), além dos investimentos das próprias empresas. Outra proposta do parque é o prédio Global Tecnopuc, cuja ideia é criar espaços de interação em um ambiente organizado de acordo com cada projeto.

No Brasil há diversos outros parques científicos e tecnológicos, como da UFRJ, na Ilha do Fundão, no Rio, o Porto Digital, do Recife e o Parque Tecnológico – São José dos Campos (PqTec - SJC) que têm parcerias com várias universidades.

A proposta dos Parques Científicos e Tecnológicos tem por base a as relações entre universidade, empresas e setor público, senso a intersecção de todos estes atores o que resulta na inovação.

Considerando as iniciativas das universidades, setor público e empresas na constituição de parques tecnológicos, pergunta-se o que estas têm a ver com inovação? Se as propostas desenvolvidas nos parques tecnológicos refletem-se na sala de aula e no meio acadêmico. Quanto a isto, pode-se dizer que sim, muito se tem refletido nas salas de aula das universidades a pesquisa aplicada e o desenvolvimento tecnológico fomentado nas empresas e incubadoras oriundas destes espaços de inovação. Cada vez mais, as instituições de educação superior tem buscado promover o desenvolvimento científico, o progresso econômico, a justiça social, a sustentabilidade, a preservação do ambiente e a inovação, por meio de pesquisas, projetos e iniciativas empreendedoras.

Conforme Mota (2011, p. 82) o conceito de inovação, de modo geral, “é correlacionado com pesquisa e desenvolvimento (P&D), mas distinto e mais amplo, e estando necessariamente associado à aplicação do conhecimento [...]”. Sendo assim, muitos espaços

acadêmicos, atualmente, tem se caracterizado por uma maior busca da diversificação dos percursos formativos e do desenvolvimento de competências, mesmo com as dificuldades, ainda enfrentadas, com relação à flexibilização da matriz curricular dos cursos, por conta da regulação do ensino superior ditada pelo Ministério da Educação.

Em sua Declaração Mundial sobre a Educação Superior no Século XXI: Visão e Ação (de 9/out./98), a UNESCO destaca que o importante diante das transformações do mundo hoje a educação não pode se caracterizar “como mera transmissão/acumulação de conhecimento e informação. Isso torna a crise da educação, em grande parte, uma crise do modelo pedagógico tradicional”. O desafio, segundo a Declaração é “o que fazer com a prática docente para criar condições que levem a uma aprendizagem efetiva por parte dos alunos”. Segundo Borges e Tauchen (2012) “a Declaração, ao discorrer sobre as necessidades de inovação do ensino realizado nas instituições de Educação Superior, tece forte vinculação com as reformas curriculares, os novos métodos pedagógicos e com consideração aos diferentes estilos de aprendizagem, às tomadas de iniciativas e a vinculação entre ensino e pesquisa”.

Para Luis Caruso (2014), “a inovação advém de uma ideia, uma inspiração, acontece através de processos não lineares da atividade cerebral (mente), e não pode ser preconcebida ou requerida”. Isto é, para ele a inovação pode ser estimulada, assim como tudo que advém da inspiração tem natureza “emergente”. Afirma ainda, que a inovação reflete seus estímulos e o “pré-requisito à inovação é um ambiente livre, o que se traduz como um ambiente criativo. O quanto se deseja ou se pode ser fiel a esta natureza é um novo problema”. Portanto, inovar é buscar soluções para os problemas que emergem de determinadas necessidades, significa romper padrões, resolvendo problemas ou se antecipando a eles com novas soluções.

Assim, as práticas docentes e a organização formativa dos cursos superiores devem se adequar aos processos de inovação como um todo, considerando as tendências de mercado e os desafios para a melhoria de condições de vida da sociedade.

Primeiramente, criar a cultura da inovação dentro dos espaços acadêmicos, capacitar o corpo docente para o entendimento dos processos de inovação na formação profissional dos estudantes, criar espaços de criação, propiciar os debates e a livre iniciativa para desenvolver a mente das pessoas que participam do processo criativo. Somente assim, é possível abrir-se para o novo, para o diferente, para a invenção. Grandes rupturas requerem tentativas, erros, liberdade de tempo e espaço.

Com as mudanças que vem ocorrendo no mundo e de forma muito rápida, o importante é que as instituições de ensino superior se abram para estas mudanças e

transformações. Hoje, a tecnologia tem propiciado que o conhecimento evolua rapidamente e é preciso estar preparado para isso. As profissões estão mudando, as carreiras profissionais não são mais as mesmas, salvo algumas poucas, que no século passado, para tanto, é preciso acompanhar as transformações em todos os âmbitos, em especial com relação ao ensino e a forma como concebemos a formação profissional. No entanto, não basta a universidade se reinventar, é preciso de incentivos, não só econômicos que possibilitem a sustentabilidade das instituições de ensino, mas também, para a criatividade e flexibilidade acadêmica, para que os espaços de ensino se tornem mais desafiadores, produtivos e prazerosos.

Segundo Audy e Morosini,

(...) a inovação pode ser gerada também pela permanência, ou seja, um processo de renovação constante (inovação de sustentação). A outra forma de inovação é a disruptiva (gera mudanças radicais no ambiente). Na inovação de sustentação, podemos encontrar na nossa própria trajetória as condições e inspirações para a mudança (metáfora da lagarta e da borboleta, símbolo do I Ching: mutação e imutável). (AUDY e MOROSINI, 2007, p. 510)

Para os autores supracitados, em seu artigo intitulado INOVAÇÃO E UNIVERSIDADE: Potenciais implicações na PUCRS (2007) propõem recomendações para que a universidade se torne um ambiente inovador, considerando:

(...) ampliar o número de alunos de graduação atuando nos projetos de pesquisa, via ampliação das bolsas de IC, via agências de fomento e próprias da Universidade; consolidar grupos, núcleos, laboratórios, centros e institutos de pesquisa com a inserção, na medida das possibilidades, de docentes e alunos da graduação nesses grupos; estimular a ação dos docentes, em especial os de tempo integral na Universidade, na pesquisa, seja pelo avanço do conhecimento nas diferentes áreas ou na qualificação da atividade docente na graduação e pós-graduação da IES; gerar oportunidades internas de fomento e viabilização de pesquisas nas áreas de humanidades e ciências sociais. (AUDY e MOROSINI, 2007, pg. 519-520).

Assim, diante das reflexões sobre inovação na educação, o tema apresenta uma complexidade que requer análises e discussões sobre o fazer pedagógico, a gestão do conhecimento e os projetos desenvolvidos nas instituições de ensino superior. Muito tem se feito em termos de novos caminhos a serem seguidos, além de iniciativas pontuais desenvolvidas por iniciativas individuais de cada IES. Têm-se experiências em nível

internacional que têm servido de parâmetro para as instituições brasileiras, como é o caso de Harvard, que tem adotado um ensino orientado por estudos de casos; o modelo finlandês, que criou um programa que se chama “LLL”, Life Long, Learning, que propõe o aprendizado por conta própria de cada estudante; o MIT, que vem desenvolvendo o conceito de singularidade tecnológica; na Coreia do Sul e no Japão, que estão eliminando totalmente os livros, entre tantas outras iniciativas que não limitam o conhecimento e a criatividade e que levam, por consequência, à inovação.

3 Curso de Graduação Tecnológica de Sistemas Embarcados - Faculdade SENAI Porto Alegre

Para destacar uma iniciativa inovadora, mas ainda tímida pelo ponto de vista da constituição de um curso de graduação tecnológica, a Faculdade de Tecnologia SENAI Porto Alegre propôs um curso de graduação de tecnologia totalmente elaborado pelos docentes, técnicos da faculdade e os empresários da cadeia de valor em eletroeletrônica, vinculados ao Sistema FIERGS, de forma a buscar maior aderência às expectativas do mercado e necessidades de qualificação profissional. Para entender o contexto, importante conhecer um pouco do histórico desta IES, que vem se estabelecendo no meio acadêmico e buscando seu espaço como referência em ensino superior profissional.

A Faculdade do SENAI nasce do contexto histórico do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI, criado em 22 de janeiro de 1942, pelo Decreto Lei nº. 4048, com a finalidade de atuar na formação de recursos humanos e dar aporte tecnológico à indústria brasileira. Atuando intensamente na educação profissional, de forma direta e em cooperação, com outras instituições, o SENAI-RS ampliou a sua atuação com a implantação da Faculdade de Tecnologia SENAI Porto Alegre.

Em 03/11/2006 a Faculdade obteve o seu credenciamento através de Portaria MEC nº. 1.787/2006, publicada no D.O.U. de 06/11/2006. Os Cursos Superiores de Tecnologia em Automação Industrial e Sistemas de Telecomunicações foram autorizados a funcionar pela Portaria MEC nº. 173 de 22/11/2006, publicada no D.O.U. de 24/11/2006.

Desde então, a Faculdade vem progressivamente, ampliando sua atuação, através da oferta de cursos de especialização em nível de pós-graduação lato sensu, voltados às expectativas de aprimoramento profissional, direcionada às áreas tecnológicas dos profissionais inseridos no mercado de trabalho do setor industrial.

Atualmente, além dos dois cursos superiores de tecnologia em Automação Industrial e Sistemas de Telecomunicações, a IES está ofertando vagas para três outros cursos superiores de tecnologia de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Redes de Computadores e Sistemas Embarcados.

O curso superior de graduação de tecnologia em Sistemas Embarcados difere-se da estrutura e elaboração dos demais cursos superiores da Faculdade Senai Porto Alegre, por ter sido realizado de forma inovadora junto aos colaboradores que formaram um grupo de trabalho para a sua constituição.

O Curso Superior de Tecnologia em Sistemas Embarcados foi concebido e estruturado a partir de demanda encaminhada pelo segmento TI / Automação, com o apoio do empresário Ricardo Felizzola, presidente do Conselho Consultivo da Faculdade. Participaram da construção do Perfil Profissional representantes da ABINEE-RS, DATACOM, INSTRAMED, ALTUS, ELO NET, NOVUS, EXATRON, Faculdade SENAI, CETA, CNTL e Departamento Regional/UNED.

Conforme Cassol, coordenador de graduação da Faculdade Senai, a ideia do curso nasceu da apresentação da proposta dos cursos de Análise e Desenvolvimento de Sistemas - ADS e Redes de Computadores para um grupo de empresários convidados pela Direção Regional do Senai, os empresários Carlos Gerbase e Ricardo Felizzola – da Altus, Edgar Bortolini – da Parks e Marcos Dillenburg – da Novus. O grupo de empresários entendeu que a Faculdade deveria ter um curso inovador, que fosse diferente dos outros cursos superiores e que atendesse diretamente a necessidade das empresas desenvolvedoras de sistemas eletrônicos. Segundo o coordenador, o grupo de empresários entende que faltam profissionais que desenvolvam softwares para sistemas embarcados. O curso proposto seria um grande diferencial de mercado para a Faculdade em relação às outras IES.

Além do segmento empresarial, participaram representantes da Faculdade, por meio de seus docentes e coordenadores de graduação. De acordo com o Analista Técnico do Departamento Regional do SENAI, Antonio Tem Caten, da Gerência de Desenvolvimento Educacional – GDE, em fase anterior ao Comitê Técnico Setorial, diversas reuniões foram realizadas para discutir demandas do mercado, características/enfoque do Perfil Profissional e possíveis sombreamentos com os cursos já ofertados pela Faculdade.

Cassol relata que foram realizadas duas reuniões na empresa Altus, com o mesmo grupo de empresários, para definição macro do perfil profissional desejado e mais algumas reuniões na empresa Novus e na Faculdade para construção da grade do curso. Posteriormente

a grade do curso foi validada pelo Comitê Técnico Setorial e o projeto do curso foi aprovado pela Direção Regional.

A metodologia do Comitê Técnico Setorial é própria do SENAI, que propõe a participação dos envolvidos para elaboração conjunta de projetos e propostas inovadoras para suas instituições de educação e para as empresas parceiras. As reuniões do Comitê Técnico Setorial, (CTS) tem por objetivo levantar o perfil do profissional que as empresas necessitam.

Com relação ao Comitê Técnico Setorial constituído para a elaboração do Perfil Profissional do curso de graduação de tecnologia de Sistemas Embarcados, a Tabela 1 mostra os representantes envolvidos.

O Comitê Técnico Setorial foi realizado em junho de 2012, contando com a participação de grande parte das pessoas, entidades e empresas que participaram das discussões desde o seu início.

Segundo Antonio, por se tratar de um curso não contemplado no Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia, e a necessidade de oferta do mesmo em caráter experimental, foi preciso contar com o apoio de diversos empresários para auxiliar na estruturação do Desenho Curricular e o envolvimento direto dos especialistas da Faculdade. Ao final, o trabalho foi submetido a um grupo representativo dos empresários e aprovado. A conclusão, segundo o Analista, é de que “a estrutura curricular desenvolvida está inteiramente sintonizada com as necessidades do mercado em relação a esse profissional”.

Foram realizadas diversas reuniões de trabalho para a elaboração do Desenho Curricular, com envolvimento direto dos especialistas da Faculdade e apoio de alguns dos empresários. Ao final, o trabalho foi submetido a um grupo representativo dos empresários e aprovado. A conclusão é de que a estrutura curricular desenvolvida está inteiramente sintonizada com as necessidades do mercado em relação a esse profissional.

Após a constituição do Perfil Profissional do curso, é construído o conjunto de componentes curriculares que atendem ao projeto pedagógico do curso. Aprovado pelo Conselho Superior da Faculdade SENAI e pelo Conselho Regional do SENAI, o curso de graduação foi lançado no vestibular de inverno de 2013, obtendo uma procura razoável do mercado, mas que ainda necessita ser mais bem entendido pela sociedade sobre a sua proposta e possibilidade de emprego no mercado de trabalho.

Destaca-se a forma como foi concebido o curso de graduação de Sistemas Embarcados, pela discussão que proporcionou a comunidade acadêmica e ao empresariado, visando aproximar a realidade da formação profissional de ensino superior ao atual mercado

de trabalho. Mesmo ainda, ser muito recente a proposta deste curso de graduação, constitui-se uma proposta inovadora quanto a sua gestão para a elaboração de um projeto mais aderente à realidade da sociedade. Assim, busca-se flexibilizar o ensino e as ações acadêmicas para melhorar a qualidade de ensino, a integração entre as áreas de ensino, pesquisa e extensão e as atuais necessidades do mercado de trabalho.

4 Tendências e possibilidades inovadoras no ensino superior

De acordo com Audy e Morosini (2007), “com relação à inovação na academia, não basta desenvolvermos a habilidade de resolver problemas de forma inovadora. Hoje é mais importante identificarmos qual o problema a ser resolvido”. De acordo com esta premissa dos autores, a universidade deve buscar entender os problemas que afligem a sociedade, levantar alternativas e buscar soluções, mas tudo isso deve partir de uma base que leve a um planejamento de ações, que seja estratégico e principalmente inovador.

W. Chan Kim e Renée Mauborgne (2005), em seu livro “A Estratégia do Oceano Azul” formularam uma teoria para o mercado empresarial tendo como base o Planejamento Estratégico, mas que também pode ser direcionada para o meio acadêmico e sua gestão, tendo em vista que os desafios e as atuais dificuldades enfrentadas no âmbito das universidades e demais IES.

Para os referidos autores, que trazem a discussão para a realidade das empresas, o importante é desafiar todas as regras do planejamento estratégico convencional, por meio de seis princípios de uma estratégia de oceano azul bem sucedida: 1) reconstruir as fronteiras do mercado, 2) concentrar-se no geral e não nos detalhes, 3) enxergar além da demanda existente, 4) chegar à estratégia correta, 5) superar os obstáculos internos da organização e 6) conseguir que a execução seja parte da estratégia geral. Para sobrevivência no contexto atual é preciso ser diferente e fazer a diferença para enfrentar os desafios do mercado, isto é, ser empreendedor e estar sempre à frente de seu tempo, buscando alternativas e antecipando-se às ondas do oceano vermelho, que é fazer o mesmo que os outros propõem e fazem. O autor traz diversos exemplos que poderiam ilustrar a estratégia proposta, como os casos do Cirque du Soleil, Ford, Apple, Dell Computer, NetJets, entre outros que poderiam ser explorados e detalhados aqui como modelos de superação.

A visão da estratégia do oceano azul mapeia um novo e ousado caminho para vencer o futuro, que pode se enquadrar também na realidade das instituições de ensino superior que

necessitam buscar novos caminhos para superar sua trajetória já superada e que não tem obtido grandes resultados de mudança.

Christensen e Eyring (2014) acreditam que a universidade só poderá se tornar inovadora se mudar o seu DNA de dentro para fora. Isto não quer dizer que a universidade tradicional não seja mais importante e que não tenha mais o seu papel, o que os autores defendem é que superar desafios da sociedade atual requer muito mais do que apenas desenvolver competências cognitivas e habilidades técnicas básicas. Os estudantes, na verdade, precisam disso tudo e mais, isto é, expandir seus horizontes para crescer. Para tanto, a universidade tem que agir com maior rapidez, buscar novas estratégias e reinventar-se. Para os autores, as comunidades universitárias que se comprometerem com reais inovações, com a promoção de uma mudança de dentro para fora em seu DNA, poderão ter enormes recompensas. As universidades que sobreviverão aos desafios serão as que honrarem seus pontos fortes, ao mesmo tempo, em que se mostram capazes de realizar inovações com otimismo.

Clayton Christensen defende a teoria da inovação disruptiva, conceito este que apresentou em seu livro *The innovator's Dilemma* (2003), que é sustentada pela existência de dois tipos de inovação: a inovação sustentadora e a inovação disruptiva. A primeira faz com que algo venha a se tornar maior, ou melhor, com, por exemplo, as aeronaves capazes de voar localidades cada vez mais distantes, ou mesmo, os computadores equipados com maior velocidade de processamento. A inovação disruptiva, propõe algo novo, o que é de mais fácil aquisição e utilização. Como exemplo, o autor cita o ensino a distância, que com o tempo superou grandes obstáculos, principalmente, o da aceitação como modalidade de ensino. Para Christensen, a inovação disruptiva, na medida em que vai se incorporando ao mercado e sofrendo mudanças qualitativas, elas se tornam uma ameaça para os provedores tradicionais do ensino. (2014).

Para a próxima década, os desafios postos diante do avanço tecnológico, das mudanças da sociedade e da economia global, torna-se imperioso que as IES e o País busquem reformas que vislumbrem algumas questões importantes, para competir no mercado internacional e consolidar-se como referência acadêmica no ensino superior.

Conforme documento do CNE/Unesco “Perspectivas da educação superior brasileira para próxima década à luz do Plano Nacional de Educação (PNE) 2011-2020” elaborado pela Câmara de Educação Superior do CNE, em conjunto com a UNESCO (2012), foram

considerados implementar políticas e ações estratégicas para o Ensino Superior que promovam e estimulem:

- i. fortalecimento do regime de colaboração entre os entes federados;
- ii. uma articulação que englobe as quatro áreas: educação, ciência, tecnologia e inovação;
- iii. estímulo aos programas de intercâmbio e à integração internacional da educação no país.

Destarte, ainda propõe o CNE e a Unesco, a discussão para mais alguns pontos importantes que direcionam o debate sobre a melhoria da qualidade do ensino superior no Brasil, que passa: pela ampliação da vinculação das IES com CT&I: o reforço das instituições de investigação científica e tecnológica é uma prioridade da política científica e tecnológica nacional, que visa a vencer o atraso científico, expandir a produção científica, o desenvolvimento tecnológico e a inovação; pela formação de inteligências na perspectiva de uma cidadania social e ambientalmente responsável; pela formação de professores, tendo em vista as diferentes dimensões que caracterizam a profissão docente, envolvendo o domínio dos conhecimentos das áreas de referência: da didática e prática de ensino e das práticas socioculturais que envolvem a educação; pela incorporação de novas tecnologias de informação e comunicação (TICs) na educação superior; pela formação e preparação de docentes para atuação no ensino a distância; pelo estímulo e promoção da produção permanente de conteúdos em múltiplas mídias; e, por fim, o estabelecimento da educação, num sentido amplo, como foco. Para que a ES possa dar um salto de qualidade na próxima década, é preciso deslocar o eixo acadêmico do ensino ainda centrado na noção de autoridade e verticalidade do conhecimento, para a educação, com os alunos dialogando no mesmo nível e com total liberdade por meio de recursos presenciais e de EAD em todas as atividades acadêmicas, incluindo pesquisa e extensão. (CNE; UNESCO, 2012, p. 161).

Considerações Finais

A UNESCO trabalha uma concepção de universidade que a considera uma instituição voltada, sobretudo, para a produção de conhecimentos científicos e para a formação das qualificações necessárias ao mundo do trabalho. Nesta perspectiva, o presente estudo buscou refletir sobre a situação da educação brasileira atual, seu contexto para alavancar os processos de inovação nos espaços acadêmicos e sobre algumas experiências inovadoras no âmbito do ensino superior.

Muito embora, algumas iniciativas têm demonstrado que as IES tem promovido inovação em seus espaços internos, visando inclusive parcerias entre empresas e setor público, muito ainda há que ser investido, por parte da sociedade como um todo, para que os processos de inovação, que passam pelo planejamento estratégico diferenciado, pelo empreendedorismo e pela qualidade de ensino, cheguem a um patamar das grandes universidades internacionais que dispõem de propostas inovadoras que alavancam o ensino e a produção de novos conhecimentos.

Neste artigo, procurou-se trazer algumas reflexões para balizar os estudos sobre inovação no ensino superior e, também, ilustrar com algumas experiências, como é o caso do curso de graduação de tecnologia de Sistemas Embarcados, da Faculdade SENAI de Porto Alegre, que inova na sua forma de conceber a matriz curricular do curso e no debate do perfil profissional do egresso, tendo como parceiros as empresas da área de atuação para a elaboração do curso de graduação.

Mesmo ainda que, timidamente, a Faculdade Senai proponha uma forma inovadora de conceber seus cursos de graduação de tecnologia, o caminho está posto e poderá pavimentar novas propostas que venham a propor maior aderência de seus estudantes com o mercado de trabalho e com as necessidades da indústria.

Por fim, em um mundo em constante mudança, é preciso se reinventar e a universidade é um espaço rico e fértil para que a criatividade e a inovação tenham espaço permanente para a produção e disseminação de novos conhecimentos.

Referências

AUDY. Jorge L. N; MOROSINI. Marília. (Orgs). Inovação e Interdisciplinaridade na Universidade. Porto Alegre : Edipucrs, 2007. 526 p.

BORGES. Daniele S. ; TAUCHEN, Gionara. Inovação no ensino universitário: propostas e cenário. IX ANPED SUL. 2012.

BORGES. Maria Creusa de Araújo. A UNESCO E O DIREITO À EDUCAÇÃO SUPERIOR. Anpae.org.br/simposio2011/cdrom2011.

CNE; UNESCO. Desafios e perspectivas da educação superior brasileira para a próxima década. Brasília, 2012.

CHAN Kim W.; MAUBORGNE. René. A estratégia do oceano azul. Rio de janeiro: Elsevier, 2005.

CHAVES, Svendla. “O desafio de manter-se atual”. *Revista Ensino Superior*. Editora Segmento. Ano 15 – Nº 180 – Setembro 2013. pp. 20-22.

CHRISTENSEN, Clayton M. EYRING, Henry J. A universidade inovadora: mudando o DNA do ensino superior de fora para dentro. Porto Alegre : Bookman, 2014.

EXAME. Projeção do PIB do boletim Focus é a menor desde 2010. 01/09/2014. Disponível em: <http://exame.abril.com.br/economia/noticias/projecao-do-pib-do-boletim-focus-e-a-menor-desde-2010> > Acesso em: 01/09/2014.

IFSC. MEC divulga Censo da Educação Superior. 25/09/2013. Disponível em: <http://linkdigital.ifsc.edu.br/2013/09/25/mec-divulga-censo-da-educacao-superior/> > Acesso em : 02/09/2013.

KIM, W. Chan. A estratégia do oceano azul: como criar novos mercados e tornar a concorrência irrelevante. Rio de Janeiro : Elsevier, 2005.

MEC. Brasil supera média da OCDE de ingresso de estudantes. 18/09/2013. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=19080:brasil-supera-media-da-ocde-de-ingresso-de-estudantes&catid=212&Itemid=86%20\(11:26%20AM\)%20Rodolpho:%20Captou?](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=19080:brasil-supera-media-da-ocde-de-ingresso-de-estudantes&catid=212&Itemid=86%20(11:26%20AM)%20Rodolpho:%20Captou?) > Acesso em: 03/09/2014.

MOTA, R. O papel da inovação na sociedade e na educação. In: COLOMBO, S.S. (Org). Desafios da gestão universitária contemporânea. Porto Alegre: Artmed, 2011. Página: 81-96.

OSTERWALDER, Alexander. Business Model generation – Inovação em Modelos de Negócios: um manual para visionários, inovadores e revolucionários Rio de Janeiro/RJ : Alta Books, 2011.

PUCRS. Tecnopucrs. <http://www3.pucrs.br/portal/page/portal/inovapucrs/Capa/Tecnopuc>

UNESCO. Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI: visión y acción. Paris: UNESCO, 1998.

_____. Educação superior: reforma, mudança e internacionalização. Anais. Brasília, junho 2013.

UNISINOS. Tecnosinos: projetos e expansão. <http://www.tecnosinos.com.br/index.php/noticias/8-noticia/186-tecnosinos-projetos-e-expansao>

UOL. Brasil é 7ª maior economia, e China deve passar EUA logo, diz Banco Mundial. 30/04/2014. Disponível em: <http://economia.uol.com.br/noticias/redacao/2014/04/30/ranking-do-banco-mundial-traz-brasil-como-a-7-maior-economia-do-mundo.htm#fotoNav=6> > Acesso em 03/09/2014.

VEJA. PIB do 2º trimestre faz Brasil voltar para lanterna dos Brics. 29/08/2014. Disponível em: <http://veja.abril.com.br/noticia/economia/pib-do-2-trimestre-faz-brasil-voltar-para-lanterna-dos-brics> > Acesso em: 01/09/2014.

_____. Em busca da pujança: PIB brasileiro tem desempenho fraco no 2º trimestre (Digital Vision/VEJA). Blog. 29/08/2014. Disponível em:
<http://rota2014.blogspot.com.br/2014/08/pib-do-2-trimestre-faz-brasil-voltar.html> > Acesso em 07/09/2014.