Lições aprendidas na estruturação e disponibilização da disciplina à distância de Introdução a Gestão da Inovação

Airton Zancanaro[1], Paloma Maria Santos[1], José Leomar Todesco[1]

[1] Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento
[1] Departamento de Engenharia do Conhecimento – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis/SC, Brasil

{airtonz,paloma,tite}@egc.ufsc.br

Abstract.

This article aims to raise the lessons learned when structuring and making available the distance course of Introduction to Innovation Management, offered to the undergraduate program in Information Systems, at the Federal University of Santa Catarina. From the use of a quantitative/qualitative instrument to collect data, it was held a student satisfaction survey, seeking to assess the following topics: self-evaluation, learning materials, activities and general comments. Based on the results, it might be seen that students concluded the course more motivated than when they started and considered the contents of fundamental importance to them. Nevertheless, readjusting the pedagogical contents and mainly readjusting the activities are necessary procedures in order to promote more interaction among students.

Resumo.

Este artigo objetiva levantar as lições aprendidas quando na estruturação e disponibilização da disciplina à distância de Introdução a Gestão da Inovação, ofertada ao Curso de Graduação em Sistemas da Informação da Universidade Federal de Santa Catarina. A partir da utilização de um instrumento quantitativo/qualitativo de coleta, foi realizada uma pesquisa de satisfação com os estudantes, buscando avaliar as seguintes temáticas: autoavaliação, material didático, atividades e comentários gerais. Com base nos resultados, pôde-se constatar que os estudantes terminaram a disciplina mais motivados do que iniciaram e que consideraram o conteúdo de fundamental importância para eles. Apesar disso, readequações no que tange ao conteúdo pedagógico e, principalmente, às atividades precisam ser feitas, tendo em vista promover maior interação entre os estudantes.

1. Introdução

No atual cenário mundial um dos fatores aceleradores da produtividade organizacional é a inovação científica e tecnológica. O Estado de Santa Catarina, nesse panorama, tem condições de se destacar entre os estados brasileiros pela ampla rede universitária e o constante incentivo do Governo do Estado para a captação de investimentos nas áreas relacionadas.

Porém, para que as empresas catarinenses se mantenham competitivas neste mundo globalizado, não perdendo espaço e mercado para as grandes multinacionais que

estão chegando ao país, é preciso aumentar não somente a produtividade e a qualidade dos bens ofertados, como também a capacitação para inovação.

Objetivando o que vem acontecendo em outros países, sozinhas, as empresas catarinenses dificilmente conseguirão arcar com os altos custos para inovar. O caminho trilhado pelas empresas competitivas tem sido a participação proativa em redes de inovação, envolvendo empresas, universidades e governo.

Pensando nisso, o Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento (PPEGC), considerando sua forte experiência na área de Inovação, buscou estruturar e disponibilizar uma disciplina básica de Introdução a Gestão da inovação, na modalidade à distância, para o curso de Graduação em Sistemas da Informação da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

Nesse sentido, este artigo busca relatar as lições aprendidas quando na estruturação e disponibilização desta disciplina aos estudantes. Para tal, a seção 2 conceitua o Programa REUNI que concedeu parte das bolsas aos tutores, e argumenta sobre a intenção do PPEGC em ofertar a disciplina. Na seção 3, tem-se informações relativas à estruturação e disponibilização da disciplina. A seção 4 traz a metodologia da pesquisa feita. Na seção 5, apresentam-se os resultados da pesquisa, conforme temáticas sugeridas. A seção 6 aborda a análise e discussão dos dados e, finalmente, na seção 7, tem-se as considerações finais deste artigo.

2. REUNI

Instituído pelo Decreto n° 6.096, de 24 de abril de 2007, o Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI) tem como principal objetivo criar condições para ampliar o acesso e a permanência na educação superior, no nível de graduação, tendo em vista realizar um melhor aproveitamento da estrutura física e de recursos humanos existentes nas universidades federais brasileiras (BRASIL, 2007).

Em atendimento às diretrizes do REUNI, o PPEGC da UFSC, em função do recebimento de algumas bolsas de pesquisa do REUNI, buscou ofertar ao Curso de Graduação em Sistemas de Informação a disciplina de Introdução a Gestão da Inovação, na modalidade à distância, provendo aos alunos o entendimento do processo de inovação e a sua gestão, de forma básica.

Essa iniciativa foi viabilizada em função da forte experiência do PPEGC na área de Inovação, onde além de projetos específicos sob sua coordenação, como, por exemplo, o Programa de Capacitação: Competências para o Ciclo de Desenvolvimento de Inovações (E-nova)[1], algumas disciplinas nessa temática complementam a sua matriz curricular.

Dessa forma, foram alocados bolsistas REUNI vinculados ao Programa para auxiliar na atividade de elaboração e organização de conteúdos no ambiente virtual de

---

[1] O E-nova foi um curso oferecido para promover a atualização e o aperfeiçoamento de empreendedores e potenciais empreendedores de base tecnológica, na modalidade à distância. O programa buscou a disseminação do empreendedorismo inovador e a geração de produtos e processos inovadores com sucesso técnico e mercadológico (PROJETO E-NOVA..., 2011).

aprendizagem Moodle, bem como no apoio técnico/pedagógico através de tutoria. A seção que segue relata como as atividades foram desenvolvidas.

3. Estruturação e disponibilização da disciplina

A disciplina optativa de Introdução a Gestão da Inovação foi ofertada aos estudantes da 8ª fase do curso de Sistemas da Informação da UFSC no segundo semestre letivo de 2011. Tendo inicialmente 27 inscritos, dos quais 17 concluíram a disciplina: 16 aprovados e um reprovado.

Como objetivo geral, a disciplina procurou disseminar o empreendedorismo inovador por meio do desenvolvimento de competências sobre os fundamentos da gestão da inovação, gestão do conhecimento (pessoas, processos e tecnologia), planos de negócios inovadores e gestão de projetos.

Divididas em 15 aulas (11 à distância e 04 presenciais), diversos conteúdos relacionados à Gestão da Inovação foram produzidos e disponibilizados aos estudantes no Moodle.

O planejamento do conteúdo disponibilizado para os alunos teve como base a matriz curricular desenvolvida para o Programa de Capacitação E-nova, dando ênfase nas disciplinas básicas. Adaptações e novas inserções foram feitas para aproximar esses conteúdos à dinâmica do Programa de PPEGC, especialmente no que concerne a gestão do conhecimento (pessoas, processos e tecnologia), bem como para atender as necessidades dos alunos.

Dessa forma, os conteúdos envolveram: conceitos, tipos e metodologias de inovação; gestão de mudanças e planejamento estratégico da inovação; cultura e liderança para inovação; o processo de inteligência tecnológica; gestão integrada da inovação; conhecimento como fator de inovação; metodologias e ferramentas de gestão da inovação; da ideia à inovação; modelos de negócio para inovação; conceitos básicos de gerenciamento de projetos; análise da viabilidade da inovação e financiamento da inovação.

Além dos conteúdos teóricos para estudo, foram disponibilizados materiais adicionais como: vídeos, sites e textos complementares, tendo em vista reforçar o aprendizado do conteúdo da semana.

As aulas à distância possuíram a seguinte dinâmica: o conteúdo de cada aula era liberado para a visualização dos estudantes na 5ª feira e deveria ser lido, bem como realizado as atividades até a 4ª feira da semana seguinte. Esse conteúdo foi composto por materiais pedagógicos, geralmente texto no formato PDF e vídeos relativos ao tema estudado; atividades (no mínimo duas: uma lúdica, criadas com a ferramenta *Hot potatoes*[2] e outra com o objetivo de avaliar os conhecimentos adquiridos. Neste caso, utilizou-se questionários, tarefas ou participação em fóruns) e; material complementar que continha *links* para *sites*, vídeos ou textos que complementavam o conteúdo da semana.

---

[2] http://hotpot.uvic.ca/

Para as aulas presenciais, houve um esforço na busca da interação entre os estudantes. Na primeira aula foi realizada a apresentação dos professores, tutores e estudantes, bem como, o conteúdo programático da disciplina. Na segunda, houve uma palestra com um profissional da área de informática, falando sobre modelos de negócios inovadores. Na terceira aula, os estudantes apresentaram seminários, em duplas ou individualmente, sendo que trouxeram ideias de inovações e no último encontro ocorreu a prova escrita, bem como, o preenchimento da avaliação da disciplina pelos estudantes.

4. Metodologia

Esta seção busca descrever a metodologia utilizada para estruturação do questionário base, preenchido pelos estudantes ao avaliarem a disciplina, bem como, apresentar a tabulação dos resultados obtidos a partir da análise feita pelos pesquisadores.

Intitulada de "Pesquisa de satisfação", o instrumento quantitativo/qualitativo de coleta foi dividido em quatro grandes temáticas: autoavaliação, material didático, atividades e comentários gerais.

Foram utilizadas afirmativas para que os estudantes se posicionassem escolhendo uma das opções: discordo totalmente, discordo em parte, estou em dúvida, concordo com restrições e concordo plenamente.

Para identificar as características da turma, na primeira atividade da disciplina, os estudantes se apresentaram, falando um pouco sobre eles, o propósito de se matricularem na disciplina, a expectativa do uso do conteúdo da disciplina na empresa onde atuam, a área de trabalho e expectativas profissionais. Ao analisar a apresentação de todos os estudantes, tem-se uma visão dos interesses e objetivos em relação à disciplina.

Considerando a atuação profissional, todos, de alguma forma, atuam na área da informática. A grande maioria são funcionários de empresas de Tecnologia da Informação (TI), onde o desenvolvimento de sistemas ou gerenciamento de projetos são as principais ocupações. Alguns têm como planos para o futuro — criação de um produto inovador e com isso constituir um negócio próprio.

Pelo fato da disciplina ser optativa e os encontros presenciais serem realizados aos sábados, facilitou para aqueles estudantes que estavam com dificuldade de encaixar disciplinas na grade de horários. Tal fato evidencia que para esses estudantes o tema talvez não fosse tão importante inicialmente e, sim, a necessidade de créditos acadêmicos.

Em se tratando de inovação, o termo é conhecido entre eles, entretanto a busca pela disciplina se deve a necessidade da ampliação da visão do que realmente é inovar. Aplicando, assim, estes conhecimentos principalmente na empresa em que atuam.

Como expectativa, os estudantes relataram os seguintes pontos: dar uma "...visão melhorada de como avaliar e colocar uma ideia em prática."; ampliar "...os conhecimentos em gerenciamento de projetos e cases", "oportunidade de organizar futuros projetos"; fornecer ideias, "...experiências em modelos de negócio com baixo investimento e programas de subvenção em inovação"; "...entender melhor o conceito de inovação..." e "...tornar minhas ideias realizáveis em um contexto coletivo".

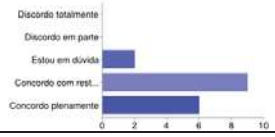
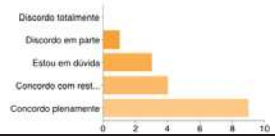
5. Resultados da pesquisa

Com o objetivo de tentar identificar o nível de satisfação dos estudantes com relação à disciplina ministrada, buscando mapear pontos positivos e negativos, foi realizada uma pesquisa no último encontro presencial com os estudantes.

Na totalidade, foram 17 questionários respondidos, sendo apresentada a tabulação dos resultados conforme temática proposta na sequência.

Autoavaliação: As questões referentes à autoavaliação tinham como objetivo identificar a motivação do estudante ao iniciar e ao concluir a disciplina, bem como a sua percepção em relação à aprendizagem. As questões propostas e o resultado das mesmas estão descritos no Quadro 1.

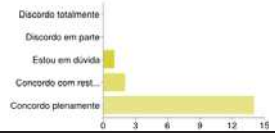
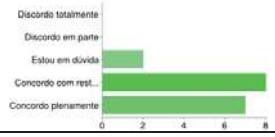
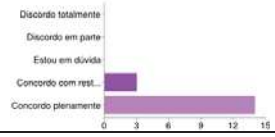
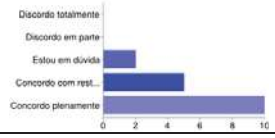
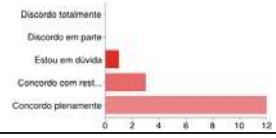
Quadro 1. Resultado da pesquisa de Autoavaliação

Minha aprendizagem na disciplina foi significativa?	Iniciei a disciplina motivado(a)?	Conclui a disciplina motivado(a)?
		

Além disso, foi solicitado aos respondentes que colocassem comentários sobre autoavaliação. São eles: “A disciplina em si me surpreendeu e creio que ela casa perfeitamente com o propósito do curso. Sei que o tempo foi limitado, mas gostaria que houvesse mais palestras de convidados”; “...interessante seria uma aula presencial no meio da disciplina...”; “Já estou aplicando na prática os assuntos abordados...”; “Não acredito muito no desempenho favorável de disciplina à distância”; “...iniciei sem grandes expectativas, gostei do modelo de trabalho...”; “Interessante, ótimo aprendizado para o preparo do futuro empreendedor”; “Apesar de boa parte do conteúdo ter sido teórico, me forçou a pensar e planejar ideias, coisa que eu não teria feito se não estivesse cursando a disciplina”.

Material didático: Para refletir sobre a percepção dos estudantes em relação ao material didático apresentado, elaboraram-se questões que tratavam sobre: a compreensão do conteúdo, a continuidade dos estudos, organização, ao volume de leitura semanal exigido, ao atendimento dos propósitos, a sequência gradual do conteúdo e ao formato de apresentação do material. As questões propostas e o resultado dessa temática podem ser observados no Quadro 2.

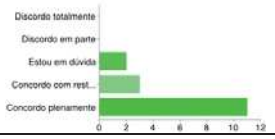
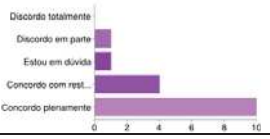
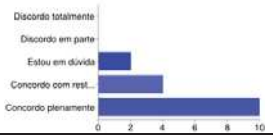
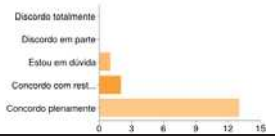
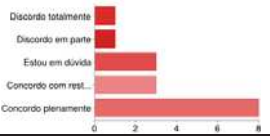
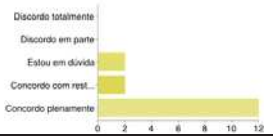
Quadro 2. Resultado da pesquisa sobre o Material didático

A linguagem utilizada nos materiais didáticos favoreceu a compreensão do conteúdo?	Senti-me motivado(a) a ler e pesquisar mais sobre o assunto?	O conteúdo foi bem organizado?
		
O número de páginas é adequado, em função do tempo previsto?	O conteúdo atende ao propósito do curso?	Há sequência gradual do conteúdo?
		

Os comentários dos estudantes sobre o material didático foram: “Não tenho reclamações sobre o material didático. Achei adequado ao conteúdo”; “Gostei muito do material, fácil entendimento...”; “O material é ótimo, a densidade do conteúdo e forma de trabalho estavam muito de acordo com o tempo previsto”; “Material didático bom, simples e claro. Achei estranho que alguns conteúdos tinham 7 páginas e outros 40; “Conteúdo muito bem feito... ...motivou à procura por conteúdo extra...”; “...Como a maioria das avaliações são de assinalar, fica muito mais fácil responder as perguntas sem realmente estudar sobre o assunto. Bastava procurar por algumas palavras-chave no material didático. Em outros casos, a resposta estava no próprio código-fonte da página”.

Atividades desenvolvidas: O objetivo desta temática foi levantar se as atividades desenvolvidas durante o curso possuíam orientações claras, se melhoraram o entendimento do assunto, permitindo aprofundamento e se estavam condizentes com o assunto exposto. As questões propostas e o resultado estão apresentados no Quadro 3.

Quadro 3 – Resultado da pesquisa sobre as atividades

As orientações são claras e precisas sobre o que fazer? 	Propiciam oportunidade para compreensão do assunto em estudo? 	Permitem autoavaliação? 
Atendem ao conteúdo exposto? 	Atividades foram adequadas e permitiram o aprofundamento com relação às temáticas trabalhadas, ampliando a compreensão? 	As atividades são estruturadas, oferecendo orientação clara para todas as suas etapas? 

Os comentários em relação às atividades: “Muitas das atividades foram inúteis...” [as respostas das atividades eram fáceis de encontrar, apenas CTRL + F no pdf.]; “As atividades foram pertinentes ao assunto e ao objetivo da disciplina”; “Penso que é interessante a apresentação de mais *Cases*. Pelo menos 1 após a 6ª aula a distância. Além de melhorar a interação entre os alunos, daria uma visão mais prática, auxiliando e consolidação do conteúdo teórico”; “As atividades no Moodle deveriam estar disponíveis para a verificação após o prazo de entrega, após a entrega não é possível mais acessar. Os exercícios de completar devem ser revistos, pois só aceitam completar em sequência (no caso de palavras separadas por vírgula)”.

Comentários gerais: Com o objetivo de avaliar a disciplina de uma forma geral, considerando alguma questão que não havia sido proposta no questionário, foi solicitado aos estudantes que efetuassem comentários gerais sobre a disciplina. São eles: “Acho que desde o início o material deveria ficar apenas como consulta e a disciplina fosse orientada ao projeto... Desta forma, os tutores teriam participação mais ativa e seríamos forçados a recorrer ao fórum, pois não teríamos em nenhum lugar respostas prontas para as atividades.”; “pelo fato da maioria das atividades serem individuais (e fáceis de resolver), isso acabou que não me senti motivado a participar ativamente na disciplina. Talvez promovendo alguns tópicos para discussão juntamente com atividades que devessem ser resolvidas em grupo”; “...mais aulas presenciais para apresentação de

cases e desenvolvimento do canvas"; "...O uso do *hot potatoes*, palavras cruzadas e vídeos deixaram o estudo muito mais relaxante"; "Acredito que a disciplina tem importância muito maior no meu curso, e por este motivo deveria ser obrigatória na grade curricular, e com um número maior de aulas presenciais"; "Que mais matérias como esta permaneçam pelo curso e tire a ideia de que quem faz SI [sistemas de informação] é pra ser programador ou DBA [*database administrator*]".

6. Análise e discussão

Para a análise dos questionários, considerou-se: discordo totalmente, discordo em parte, estou em dúvidas e concordo com restrições como sendo negativas, ou seja, que de alguma forma o item necessitaria ser revisto quando na reutilização deste conteúdo para novas turmas.

Em relação à autoavaliação, o destaque está na motivação dos estudantes em cursar a disciplina de Introdução a Gestão da Inovação. A pesquisa revela que 47,06% dos estudantes não iniciaram a disciplina totalmente motivados, o que é coerente com as descrições contidas na apresentação pessoal, onde os estudantes revelaram que o objetivo de se matricularem na disciplina foi inicialmente o de cumprir créditos para o curso. Por outro lado, a motivação ao concluir a disciplina foi ampliada, ficando em 76,47%. Isto demonstra que mesmo que a avaliação, em relação à aprendizagem, não tenha sido totalmente significativa (64,7% afirmam isso), houve um despertar dos estudantes para o tema inovação.

Ao se avaliar os comentários deixados sobre a temática, destaca-se a necessidade de um encontro presencial no meio da disciplina. Pois assim, haveria maior interação entre os estudantes e entre os estudantes e professores/tutores, oportunizando o saneamento de dúvidas que pudessem ter surgido até aquele momento.

Na análise das questões referentes ao material didático, observa-se que um ponto que deve ser melhorado é em relação à quantidade de páginas em função do tempo que os estudantes têm. Prova disto é um comentário efetuado por um estudante salientando que alguns textos tinham 7 páginas e outros 40.

Além do já mencionado, outro ponto que teve avaliação negativa foi em relação à motivação ao ler o conteúdo apresentado. 58,82% consideram que o conteúdo deveria ser melhorado para que houvesse maior motivação no sentido de ler e pesquisar mais sobre o mesmo.

Por outro lado, o destaque positivo fica em relação ao formato e à apresentação do material didático. O uso de figuras representativas no texto, aliadas ao design da apostila, favoreceu para o resultado.

Analisando-se as questões referentes às atividades que foram criadas para a disciplina, percebe-se que todas, de alguma forma, necessitam ser melhoradas. Destaca-se a questão que aborda se as atividades foram adequadas e permitiram o aprofundamento com relação às temáticas trabalhadas, ampliando a compreensão, no qual 52,9% dos estudantes responderam que as atividades necessitam ser revistas. Prova disto é o comentário de um estudante dizendo que as atividades foram inúteis e que as respostas eram facilmente encontradas no texto.

Além disso, muitas das atividades foram construídas utilizando a ferramenta *Hot Potatoes* e pelo fato dos estudantes terem conhecimento em linguagem de programação, puderam facilmente identificar as respostas, analisando o código fonte da página.

Percebe-se, através dos comentários gerais que, pelo fato dos estudantes cursarem Sistemas da Informação, um curso onde a prática se sobressai, há a vontade que disciplina seja mais prática, voltada para projetos e com maior número de palestras com especialistas na área. Outrossim, há a solicitação de maior quantidade de atividades discursivas, fóruns de discussão, atividades em grupo e um encontro presencial na metade do desenvolvimento da disciplina, o que poderia facilitar o entrosamento dos estudantes.

Mesmo com toda a complexidade de se produzir conteúdo para EaD, percebe-se claramente o aproveitamento dos estudantes na disciplina, ainda que alguns pontos necessitem ser ajustados.

7. Considerações finais

Este artigo buscou levantar as lições aprendidas quando na estruturação e disponibilização da disciplina à distância de Introdução a Gestão da Inovação, ofertada ao Curso de Graduação em Sistemas da Informação da Universidade Federal de Santa Catarina.

Ao se comparar os objetivos propostos pela disciplina com as expectativas dos estudantes, percebe-se que houve uma sinergia entre eles, favorecendo a motivação e o interesse.

Conforme observado na seção de análise e discussão dos resultados, a disciplina cumpriu o seu objetivo maior, na medida em que conseguiu despertar o interesse dos estudantes para o tema da inovação.

Quanto às lições aprendidas, para a reutilização do material viu-se que seria necessário realizar algumas readequações no que tange ao conteúdo pedagógico e, principalmente, quanto às atividades, promovendo maior interação entre os estudantes.

Como a disciplina foi oferecida novamente nesse semestre, essas alterações já foram implementadas e disponibilizadas para aos alunos a fim de melhorar ainda mais o processo de ensino/aprendizagem. Ao final do curso, será realizada uma avaliação com a turma para verificar se as mudanças atingiram o objetivo para o qual foram propostas.

8. Referências

BRASIL. DECRETO Nº 6.096, de 24 de abril de 2007. Institui o Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais - REUNI.

PROJETO e-NOVA. **Programa de Capacitação em Rede.** Disponível em: <http://enova-ava.egc.ufsc.br>. Acesso em: 23 maio 2011.