Interdisciplinaridade *Interdisciplinarity* *Interdisciplinar práctico*

A integração interdisciplinar pode ser viabilizada através da prática em que estudantes pesquisam vinculações entre seus estudos e os problemas tratados, na forma da ação participativa entre alunos e professores. A articulação de duas disciplinas de campos de saber distintos, através do planejamento das ações pedagógicas e integração dos alunos, foi possível ao se definir a noção de finalidade e propósito. Dessa forma, este estudo mostra um primeiro passo para uma possível prática docente interdisciplinar.

Interdisciplinarity can be constructed by means of a collaborative practice between students and teachers in which students search for connections between their studies and an outstanding problem. The understanding of the concepts intention and purpose added to the planning of pedagogical actions and integration of students lead to the articulation between two disciplines of different areas of knowledge. Therefore, this piece of work shows a way to engage in interdisciplinary teaching and learning.

La integración interdisciplinar se puede hacer posible con la práctica donde los estudiantes buscan relación entre sus estudios y los problemas tratados, en la forma de la acción participativa entre los alumnos y profesores. El empalme de dos disciplinas de campos de saber distintos, con el planeamiento de las acciones y de la integración pedagógicas de los alumnos, era posible si define la noción de la proposición y de la intención de esta forma, este estudio demuestra a un primer paso posible a un interdisciplinar práctico.

Palavras-chave: interdisciplinaridade, saberes, empreendedor, plano de negócios informática, projeto final.

Autores:

Prof. Thomaz William Loureiro Monachesi

Professor da Universidade Estácio de Sá; Mestre em Administração e Desenvolvimento Empresarial; Coordenador do Curso de Administração da Universidade Estácio de Sá no Campus West Shopping.

Monique Gonçalves Paz

Graduada em Informática pela Universidade Estácio de Sá.

Keila Queiroz de Oliveira

Graduada em Informática pela Universidade Estácio de Sá.

1 Interdisciplinaridade

A interdisciplinaridade é um tema que conduz o educador a constatações e reflexões sobre seu cotidiano, quer pelo contato com as carências e insuficiências apresentadas pelo alunado, quer na construção de projetos pedagógicos dos cursos superiores. Nas palavras de Nunes, “[...] impõe-se que o especialista não se isole em seu campo de saber específico, mas coopere com outros especialistas na solução de problemas que atingem a sociedade. Para que a formação deste profissional se efetive, considera-se indispensável que se resgate na Universidade um trabalho integrado com enfoque interdisciplinar”. (Nunes, palestra UNESA 2002, p.2)

Inúmeros são os obstáculos. Grandes espaços ainda precisam ser ocupados, de modo que se possam construir conhecimentos de forma cooperativa e complementar, gerando o especialista que se insira de forma responsável, porque consciente, no seu contexto social e que seja capaz de buscar soluções que tenham caráter holístico para uma sociedade cada vez mais plural e participativa.

Na interdisciplinaridade existe a prática da colaboração efetiva de disciplinas diferentes ou de setores heterogêneos de uma mesma disciplina (Nunes, op, p.4).

A elaboração de um projeto pedagógico contempla elementos racionais facilitadores do aprendizado, de forma sistemática e de complexidade crescente. A racionalidade se apresenta na interligação da definição de objetivos do curso, estabelecimento de habilidades e competências desejadas no egresso, com a organização coerente do plano do curso e sua periodização.

Dessa forma, os objetivos de cada disciplina necessariamente serão coerentes com os objetivos do curso.

Nunes explica que a integração interdisciplinar pode ser viabilizada através dos múltiplos componentes definidores de suas estruturas – destacamos seus conceitos, métodos e dados – de forma a que sua integração resulte em processo educacional interdisciplinar, através da prática em que “[...]estudantes pesquisam as vinculações entre os estudos a medida que os conceitos e campos do conhecimento forem relacionados com os problemas tratados. Seria uma ação participativa, na qual alunos e professores integrariam seus estudos”. (op, p.10)

Tendo como foco o processo de transformação da realidade vivenciada e tendo na integração dos conhecimentos o agente que vai facilitar sua prática, nada mais natural que utilizar o princípio da interdependência contido na teoria dos sistemas aplicada na Administração, a partir de sua formulação no campo das ciências biológicas por Bertalanfy e tão familiar ao estudante de informática.

A partir desses pontos podemos então entender o que nos demonstra Nunes: “A interdisciplinaridade constitui uma axiomática comum a um grupo de disciplinas conexas, intruduzindo-se a noção de finalidade”. (op, p.13)

Ao abordar a construção de um projeto pedagógico, Nunes destaca o desafio que é o pensamento conjunto quanto aos objetivos do mesmo e a efetivação da prática da interdisciplinar desejada.

Assim, a prática interdisciplinar é operacionalizada pela articulação de duas ou mais disciplinas, pela integração de professores, pelo planejamento de ações pedagógicas em conjunto e, após consulta, pela integração dos estudantes a essa prática pela proposição de temas.

1.1 Objetivos do projeto pedagógico e das disciplinas empreendedoras em informática e projeto final

O objetivo geral do Curso de Informática da Universidade Estácio de Sá é “proporcionar aos alunos formação teórico - prática em informática, norteada por valores éticos, pessoais e sociais, visando a prática profissional competente, reflexiva e responsável”. (Projeto Pedagógico do Curso de Informática, UNESA, p. 194)

Os objetivos específicos do curso de Informática são: “Aprender a aprender; desenvolver o raciocínio lógico - matemático; desenvolver visão prospectiva; obter informação ampla em informática; alcançar excelência em Programação de Computadores e engenharia de Software; participar de projetos de iniciação científica e confecção de projetos de fim de curso de qualidade; obter sólidos conhecimentos para planejamento, gerência e execução de atividades relacionadas ao negócio de informática; desenvolver a própria consciência ética e de solidariedade social.” (Projeto Pedagógico Curso de Informática, UNESA, p. 201)

Os objetivos gerais e específicos das disciplinas Empreendedor em Informática e Projeto Final foram definidos da seguinte forma:

– Empreendedor em Informática: identificar características e comportamento empreendedor; analisar mudanças no mercado de trabalho e necessidades de adaptação a essas mudanças através de uma postura empreendedora; fornecer condições para que o aluno possa avaliar oportunidades e analisar sua viabilidade econômica; elaborar um Plano de Negócios, compreendendo seus tópicos e a importância de cada um; analisar estudos de caso de empreendedores de sucesso”.

– Projeto Final: E elaboração de um projeto técnico em informática; implementação do projeto técnico; Defesa do Projeto Técnico.

A afirmativa de Jeffry Timmons é emblemática para a inserção da disciplina *Empreendedor em informática* no Projeto Pedagógico do curso de Informática: “*O empreendedorismo é uma revolução silenciosa que será para o século XXI mais do que a revolução industrial foi para para século XX*”. (Dornelas apud Timmons, p. 37)

A velocidade das transformações que vêm ocorrendo nas relações de trabalho, verificando-se as mudanças dos paradigmas do emprego fixo para a do trabalho por tempo ou tarefa determinados, af incluída a questão presencial, tem na atividade empreendedora uma resposta possível a esta nova problemática, que se fundamenta na velocidade de transformação quantitativa e qualitativa dos meios de produção e gerência de recursos.

Empreender é atividade própria de quem assume riscos, que inicia algo novo e que conforme conceitua Shumpeter “[...], destrói a ordem econômica existente pela introdução de novos produtos e serviços, pela criação de novas formas de organização ou pela exploração de novos recursos materiais”. (Dornelas apud Shumpeter, p. 37)

De modo geral, os empreendedores têm habilidades e competências desenvolvidas nas áreas técnica, gerencial e de relacionamento interpessoal.

O perfil desejado no egresso do curso de Informática, além de outras competências e habilidades, contempla a excelência em

programação de computadores e em engenharia de software associada à postura empreendedora desenvolvida na própria empresa em que o aluno trabalha ou na criação de seu próprio negócio. Ao possibilitar a percepção das oportunidades de negócio no campo específico da informática, associando a elaboração de um Projeto Final de graduação, que tem profundidade e concepção técnica próprias de projetos profissionais executáveis, com a avaliação da oportunidade de negócios formalizada, cumpre-se a meta de planejar, gerir e executar a atividade técnica relacionada ao negócio de informática.

A familiaridade com as ferramentas técnicas necessárias para o exercício de sua profissão obtida no decorrer do curso e a inserção do aluno no mercado de trabalho, conseguida muitas vezes através do estágio profissional, em que a informática em suas múltiplas aplicações passa a ser a constante de trabalho do aluno, potencializa a percepção da oportunidade de negócios, primeira das fases de um processo empreendedor, necessária à atividade empreendedora, como enfatiza Dornelas (2001, p. 42).

Desse modo, duas outras fases do processo empreendedor, respectivamente a Avaliação da Oportunidade e o Desenvolvimento do Plano de Negócios, são trabalhadas de modo que, ao final do processo empreendedor, a Captação de Recursos para o negócio possa acontecer como decorrência do mesmo. Os objetivos específicos da disciplina são dessa forma alcançados.

1.2 O início de uma possível construção interdisciplinar

O caminho a ser seguido, como foi sugerido por Nunes no seu seminário ministrado para o Curso de Administração em 2002 na UNESA, começa a ser trilhado na prática docente da disciplina Empreendedor em Informática do Curso de Informática da Universidade Estácio de Sá, Campus Méier I.

A articulação dos conhecimentos da Administração de Empresas, abrangendo áreas da Economia, Contabilidade, Recursos Humanos, Marketing e outras, necessárias à construção de um Plano de Negócios, abarca um vasto conhecimento, que, para ser trabalhado dinamicamente com os alunos do curso de informática, necessita do apoio integrado de ferramentas comuns ao saber do aluno desse curso, de modo a facilitar a sua assimilação, seja pela atração natural que aqueles que dominam tais ferramentas sentem em poder demonstrar sua capacitação, seja pela precisão na formulação do Plano de Negócios.

A articulação das disciplinas de forma efetiva iniciou-se pela motivação dos alunos da disciplina Empreendedorismo em Informática em utilizar uma ferramenta de informática na elaboração de um Plano de Negócios. O modelo utilizado baseia-se nos itens dos Planos de Negócios disponíveis na literatura especializada ou na Internet.

Uma das relevâncias deste caso foi a possibilidade de construção de um Plano de Negócios, naturalmente não inovador do assunto, que agrega o aluno de informática à atividade de criação de um instrumento de planejamento de negócios que poderá ser utilizado posteriormente por outros alunos de outros cursos. Outra é a possibilidade de atualização e modernização permanente do mesmo, através da integração de alunos, professor, coordenador e orientadores da disciplina Projeto Final do curso de informática, em uma disciplina da área de conhecimento das ciências humanas, que faz parte da definição do perfil de egresso desejado para o Curso de Informática.

Assim, a percepção da possível articulação dos saberes que resultarão em uma prática interdisciplinar futura, por parte dos professores Bruno Bazzanella, Coordenador do Curso de Informática; Renato Carr e Roberto Pires Vasques orientadores da disciplina Projeto Final da graduação, possibilitou o trabalho.

Conceitos de campos de conhecimento distintos foram co-relacionados em uma prática docente que integrou no Plano de Negócios da disciplina Empreendedor em Informática o Projeto Final de graduação do mesmo curso, como o núcleo técnico do negócio a ser desenvolvido.

1.3 Desenvolvimento do processo de articulação disciplinar

Inicialmente, a disciplina Empreendedorismo em Informática foi apresentada aos alunos e seus objetivos, metodologia e desenvolvimento analisado em conjunto. Avaliou-se a possibilidade de utilizar o Plano de Negócios como guia para abordar todos os itens do programa do curso, buscando praticidade e dinamismo, sem perda da abordagem teórica que fundamenta o estudo.

O envolvimento dos alunos deu-se a partir do momento em que seus Projetos Finais puderam ser tomados como a parte técnica do Plano de Negócios, considerando ser ele um instrumento comum a todos mas desenvolvido de forma específica para cada Projeto Final, levando em conta as suas particularidades técnicas operacionais.

Verificava-se o interesse pelo assunto por parte dos alunos.

A contextualização do ensino permite ao aluno visualizar no seu ambiente profissional a aplicação dos ensinamentos de sala de aula, facilitando a assimilação dos mesmos.

Dessa maneira foi possível verificar, de forma prática, o potencial de negócios de cada Projeto Final através da elaboração do Plano de Negócios de cada aluno considerando que alguns dos Projetos Finais já estavam sendo implementados nas empresas onde seus autores trabalham. A possibilidade de apresentar ao mercado de informática o Projeto Final de cada aluno como um negócio passou a ser analisada.

O planejamento dessa articulação disciplinar foi o primeiro passo no longo caminho que objetiva a prática docente interdisciplinar.

2 O Plano de Negócios / Projeto Final do Curso

2.1 Definição do Plano de Negócios

A abordagem do processo empreendedor no Curso de Informática da Universidade Estácio de Sá utiliza o Plano de Negócios como o instrumento capaz de analisar as potencialidades de negócios que podem ser viabilizados a partir da maturação técnica dos projetos finais de graduação do curso ou de outras oportunidades de negócios surgidas da vivência dos alunos em outros segmentos do mercado.

Basicamente, procuram-se respostas para as questões: definição do próprio negócio a partir do projeto final ou de outra oportunidade de negócio percebida; o que se deseja na realidade vender e para quem será vendido.

Inúmeras estatísticas demonstram o insucesso de negócios que têm início sem planejamento. De forma geral, no Brasil, aproximadamente 70% das micro e pequenas empresas sucumbem ao longo de seu primeiro ano de existência. O principal motivo apontado é a falta de planejamento, seguido da falta de capital e do desconhecimento técnico do ramo de negócio (Dornelas, op. p.41).

Da mesma forma, mesmo em um ambiente reconhecidamente voltado ao empreendedorismo, como é o caso da economia norte-americana, as causas de fracasso referem-se à incompetência gerencial, à inexperiência no ramo e ao desbalaceamento do negócio.

Na verdade, não existe uma fórmula de negócios capaz de aumentar a eficiência administrativa e o alcance de resultados a

partir da sua simples utilização, mesmo levando em conta a criatividade, a dedicação e a persistência de um empreendedor (Tachizawa & Faria, p. 37).

Um dos meios que melhor atendem às necessidades dos negócios, assim considerados os iniciantes ou os já existentes, é o planejamento.

Mesmo no período que antecede a operação do negócio, o planejamento é imprescindível. Este planejamento é representado pelo Plano de Negócios.

No desenvolvimento do Plano de Negócios no Curso de Informática da Universidade Estácio de Sá é enfatizado que sua utilidade como instrumento de tomada de decisão é múltipla.

A primeira delas é a racionalização do negócio a ser criado, onde a emoção de se ter uma grande idéia inovadora cede lugar à racionalidade obtida com o resultado da análise de viabilidade econômico-financeira da mesma. Tal é o objeto de estudo dos projetos finais de graduação em Informática realizado sob a ótica de negócios.

A segunda é seu uso como instrumento de gestão do negócio já iniciado. Abandonar o Plano de Negócios após sua elaboração e obtenção dos financiamentos (sua terceira utilidade) é um erro comum e que deverá ser evitado. Como instrumento de gestão, o Plano de Negócios deverá ser periodicamente revisado e atualizado, mantendo assim sua utilidade como instrumento dinâmico que reflete as constantes mudanças nos cenários de negócios (Tachizawa & Faria, p. 60).

Dois outros aspectos importantes não podem ser esquecidos: ser um demonstrativo eficiente da potencialidade da empresa para efeitos de convencimento a parceiros e clientes potenciais e a associação com vistas à expansão de mercado.

O Plano de Negócios utilizado tem como característica básica sua estrutura montada na forma de planilha eletrônica, permitindo que seja trabalhada e, a qualquer tempo, alterada de acordo com o seu desenvolvimento. Permite ainda que seus itens possam ser apresentados na forma de dissertação, atendendo a exigências de financiadores.

É dividida em 39 itens sequenciais, sendo o item final o de conclusão.

Capa. Contém a Razão Social; endereço completo; denominação dos sócios e do negócio.

Item 1. Características pessoais. Define, na forma de questionário auto-respondido, as características do empreendedor. Contém 25 subitens.

Item 2. Tipo de Negócio a ser montado – Define o negócio.

Item 3. Ramo do Negócio.

Item 4. Tipo de empresa a ser montada.

Item 5. Descrição detalhada do produto ou serviço a ser oferecido.

Item 6. Descrição da pesquisa de mercado efetuada.

Item 7. Público alvo (clientes). Contém 4 subitens.

Item 8. Concorrentes. Contém 9 subitens.

Item 9. Fornecedores. Contém 3 tabelas. Máquinas e Equipamentos; Matérias-Primas, Produtos e Insumos; Atributos dos Fornecedores.

Item 10. Ponto Comercial (local de instalação). Contém 8 subitens.

Item 11. Projeto de Vendas. Contém 2 subitens.

Item 12. Descrição do Processo Produtivo ou Operacional do negócio.

Item 13. Quadro de recursos humanos, salários e encargos sociais. Contém 1 tabela interativa com número de itens em aberto.

- Item 14. Investimentos em Máquinas e Equipamentos. Contém 1 tabela interativa.
- Item 15. Investimento em reformas.
- Item 16. Investimento inicial. Contém uma tabela interativa.
- Item 17. Reserva para reposição de bens. Contém 1 tabela interativa.
- Item 18. Despesas fixas mensais. Contém 1 tabela interativa.
- Item 19. Volume de produção. Contém 1 dado interativo.
- Item 20. Custo Fixo Unitário. Contém fórmula e resultado interativos.
- Item 21. Custo Variável/mês. Contém fórmula e resultado interativos.
- Item 22. Despesas Variáveis Diretas/mês. Contém tabela interativa.
- Item 23. Despesas Variáveis Indiretas/mês. Contém tabela interativa.
- Item 24. Custo Variável Indireto. Contém fórmula e resultado interativos.
- Item 25. Custo Unitário Total. Contém 1 tabela interativa.
- Item 26. Custo de Comercialização. Contém 1 tabela interativa.
- Item 27. Formação do Preço de Venda. Contém 1 fórmula e resultado interativos.
- Item 28. Previsão de Faturamento Total. Contém 1 tabela interativa.
- Item 29. Despesas de Venda. Contém 1 tabela interativa.
- Item 30. Despesa Total da Operação. Contém 1 tabela interativa.
- Item 31. Lucro Apurado. Contém fórmula e resultado interativos.
- Item 32. Lucro Bruto em percentual. Contém fórmula interativa.
- Item 33. Capital de Giro. Contém tabela interativa.
- Item 34. Investimento Total. Contém tabela interativa.
- Item 35. Prazo de Retorno do Investimento. Contém fórmula e resultado interativos.
- Item 36. Ponto de Equilíbrio. Contém fórmula interativa.
- Item 37. Análise Crítica do Negócios.
- Item 38. Pontos Fortes e Fracos/Oportunidades e Ameaças. Contém tabela matriz analítica.
- Item 39. Conclusão.

2.2 O Projeto Final do Curso

2.2.1 Conceituação

O projeto final do curso de informática da Universidade Estácio de Sá é um documento que representa o resultado de um estudo devendo expressar conhecimento do assunto escolhido, que deve ser obrigatoriamente emanado da disciplina, módulo, estudo independente, curso, programa e outros ministrados. Deve ser feito sob a coordenação de um orientador.

2.2.2 Descrição do Projeto desenvolvido

O tema do projeto foi o desenvolvimento de um sistema de Data Warehouse. Em seguida, a descrição do sistema.

O sistema destina-se a extrair dados de bases operacionais já existentes, transformá-los em dados informacionais e carregá-los em um banco de dados para Data Warehouse, com a finalidade de torná-los disponíveis para fins de análise, dando à administração da empresa a habilidade para ter acesso às informações sobre seu próprio negócio, apoiando as tomadas de decisões necessárias.

Este sistema terá uma arquitetura de três camadas e o tipo de processamento a ser utilizado será o ROLAP. Também estará incluso um Metadados, o qual terá todas as informações sobre o sistema, desde os dados que são utilizados e gerados pelo sistema até a organização deste.

O sistema será desenvolvido para a Companhia Brasileira de Mineração, a fim de resolver o problema de dados inconsistentes da empresa e dar apoio às tomadas de decisões com relação a todos os assuntos referentes a minério de ferro.

O sistema deverá gerar informações analíticas e disponibilizá-las através de relatórios e planilhas, para dar auxílio aos gerentes executivos da Companhia a tomarem decisões precisas.

E para gerar este tipo de informação é necessário que existam bases de dados analíticas contendo dados imagens dos dados operacionais. Estas bases são alimentadas a partir de sistemas de transação.

A Companhia possui uma matriz e vários escritórios de vendas, onde o cliente ou empresa compradora entra com um pedido de compra de minério de ferro em um destes escritórios através de um gerente de conta. E este cliente pode ser tanto um cliente interno quanto um cliente externo. Logo, o mercado está dividido em mercado interno e mercado externo.

Então, a empresa compradora fornece os seus dados ao gerente de compra, e um contrato é gerado. Cada cliente possui um código que o identifica no sistema, sendo este código o CNPJ da empresa compradora, quando o mercado for do tipo interno, ou o código pode ser um número sequencial gerado pelo sistema de transação, quando o mercado for do tipo externo.

E assim as bases de dados operacionais são alimentadas, permitindo que o sistema de Data Warehouse gere informações analíticas.

A Companhia Brasileira de Mineração possui um histórico de 10 anos armazenado em seus bancos de dados.

Esta Companhia não trata apenas de vendas de minério de ferro como também fornece serviço de transporte, podendo ser feito através de navios ou trens, dependendo do local de entrega da mercadoria.

O minério de ferro apresenta diversos tipos de segmentação aos quais podem ser vendidos: granulado, pelota, fino e super fino. Além disso, ele também apresenta característica como teor, grau de impureza e resistência. Tais características são definidas no contrato, assim como informações sobre data de entrega, tipo de transporte (caso possa utilizar-se das duas opções), forma de pagamento, entre outros.

A entrega do produto pode ser parcial ou integral, dependendo do cliente ou da disponibilidade no momento da compra, sendo controlado pelos sistemas de transações o quanto já foi entregue e quanto falta para entregar.

Na entrega parcial, o produto será entregue nas datas previstas no contrato, sendo entregue aos poucos. Na entrega integral, o produto é totalmente entregue na data prevista.

A forma de pagamento poderá ser feita de dois modos: à vista ou a prazo, podendo este último ser pago em várias parcelas, no caso de entrega parcial, onde o número de parcelas deverá ser igual ao número de entregas a serem feitas, ou metade do valor na primeira entrega e a outra metade na última entrega.

Os sistemas de transação, que alimentam as bases de dados operacionais com dados sobre o minério de ferro, estão divididos em dois tipos de sistemas: o sistema norte e o sistema sul, que é onde estão localizadas as áreas de exploração de minérios. E a integração destes dados com outros dados referentes a contratos de vendas formam o histórico da empresa.

Estes sistemas também controlam o embarque/carga e o desembarque/descarga dos produtos.

Baseado nestes dados, o Data Warehouse deverá fazer as extrações, as transformações e o carregamento do seu banco de dados, gerando dados consistentes, fornecendo informações analíticas aos gerentes executivos da Companhia Brasileira de Mineração, permitindo facilitar as decisões a serem tomadas, a fim de diminuir despesas e, conseqüentemente, aumentar seus lucros, como também melhorar a produtividade, o que será alcançado através deste sistema de Data Warehouse.

As informações a serem geradas permitirão aos gerentes executivos terem uma visão maior e melhor sobre o negócio.

Elas permitirão analisar que trajeto para a entrega do produto a Companhia deverá fazer, tendo o menor custo possível; verificar qual escritório vendeu mais ou vendeu menos, podendo analisar se este está dando prejuízos ou lucros e decidir se deve fechar, a fim de evitar maiores despesas que afetem os negócios da empresa, ou se deve aplicar mais capital, aumentando a qualidade de atendimento ao cliente; analisar informações sobre vendas mensais e anuais, a fim de fazer previsões para futuras vendas, bem como o quanto deverá ser aumentada a produtividade para atender esta demanda; verificar as áreas de maiores vendas e estudar possíveis promoções para manter e obter mais clientes; verificar quanto tempo depois de uma venda os clientes voltaram a comprar novamente o produto; qual tipo de segmentação do minério de ferro é mais vendido; que tipo de cliente está comprando o produto ou serviço, a fim de criar um atendimento personalizado; saber o motivo pelo qual determinado cliente comprou o produto, se é devido a aspectos geográficos, ou por causa da linha de produtos, ou, ainda, devido ao representante de vendas local; saber em que época do ano vende-se mais minério de ferro e em que região geográfica, a fim de também oferecer promoções ou vantagens, entre outras informações que irão surgindo conforme as necessidades da Companhia.

2.3 A utilização do Projeto Final como objetivo técnico de um negócio

De forma geral, a definição dos objetivos de um Projeto de Graduação levam em conta o desenvolvimento de processos complexos que utilizam ferramentas e técnicas específicas da área de informática e que têm a finalidade de encontrar soluções práticas, seguras, confiáveis e de custo compatível com a organização, para suas diversas necessidades.

A elaboração de um Plano de Negócios, também de forma geral, objetiva a construção de uma ferramenta de planejamento que permita avaliar de forma lógica uma oportunidade de negócios percebida, e, simultaneamente, planejar suas operações e demonstrar aos possíveis financiadores a viabilidade do negócio.

Levamos em conta que o desenvolvimento de uma solução técnica para as necessidades de uma organização configura um processo de empreendedorismo dentro da própria organização ao identificar necessidades e clientes, nesse caso internos, entendidos como usuários, e a produzir serviços que atendam a essas necessidades com os atributos de praticidade, segurança, confiabilidade e de custo necessários.

Essa solução técnica, agora considerada na sua maior dimensão, não é restrita a um único usuário. A possibilidade de ser transformada de modo a oferecer respostas às necessidades semelhantes de outros usuários, nesse caso externos, entendidos como clientes, é a oportunidade que será avaliada pelo Plano de Negócios.

A elaboração do Plano de Negócios, em qualquer das duas modalidades de público usuário interno ou cliente externo, permi-

te uma visualização completa das vantagens oferecidas pela nova solução de problemas antigos ou da ampliação das possibilidades de negócios que tecnicamente se oferecem. Amplia-se, dessa forma, a abrangência do objetivo inicialmente configurado como uma solução técnica. Serão analisados o mercado e competidores, as necessidades da formação de equipes de gestão do negócio, deficiências do projeto em face dos concorrentes, marketing e vendas do negócio e possibilidades de ampliação e crescimento do negócio.

3 Utilização das ferramentas de informática no Plano de Negócios e Projeto Final

3.1 Definição

Durante o desenvolvimento do Projeto Final e Plano de Negócios, foram utilizados alguns *softwares* e métodos, os quais estão definidos abaixo:

PHP – É uma combinação de linguagem de programação e servidor de aplicações, que permite criar programas como em qualquer outra linguagem, sendo que esta é voltada para a Web.

APACHE – É um servidor Web, onde serão armazenados os códigos em php, para que estes possam ser visualizados pela Internet.

MySQL – É um servidor de banco de dados SQL multi-usuário e *multi-threaded*. SQL é a linguagem de banco de dados mais popular no mundo. MySQL é uma implementação cliente-servidor que consiste de um servidor e diferentes programas clientes e bibliotecas.

Word – É um editor de texto que oferece vários recursos ao usuário.

Excel – É uma planilha eletrônica que também possui vários recursos.

Rational Rose – É um *software* utilizado para fazer a modelagem de um sistema, antes de iniciar a sua implementação.

UML – É um método de modelagem de sistemas. Este método é baseado na orientação a objetos. (Unified Modeling Language)

3.2 Utilização

O *software* Rational Rose e o método UML foram utilizados para fazer a modelagem do sistema, que corresponde às primeiras etapas do ciclo de vida de um sistema. E o Word foi utilizado para fazer a documentação do sistema.

Os *softwares* PHP, APACHE, MySQL e Excel foram utilizados na implementação do sistema.

O Excel também foi utilizado na elaboração de um Plano de Negócios aplicado ao Projeto Final desenvolvido, no final do curso.

Este plano de negócios foi montado e automatizado no Excel, facilitando assim o seu manuseio e entendimento por qualquer usuário.

4 Conclusão

Este trabalho abordou a prática docente havida no transcurso do segundo período letivo de 2002 na disciplina Empreendedorismo em Informática do Curso de Informática do Campus Méier I da Universidade Estácio de Sá.

Tal como foi abordado por Nunes, a interdisciplinaridade (objetivo maior e mais longínquo do processo iniciado) é uma questão que obriga a comprometer-se com a prática do processo ensino-aprendizado de forma aberta e interativa.

A falta de percepção dos objetivos propostos, por parte das instâncias decisórias e alunos do curso de Informática, comprometeria todo o processo. A adesão dos alunos e o comprometimento facilitador dos gestores do curso resultaram em um trabalho que uniu disciplinas e saberes distintos em um objetivo comum com resultado final mais do que satisfatório.

A percepção prática por parte dos estudantes da "[...] vinculação entre os estudos, à medida que os conceitos dos campos do conhecimento fossem relacionados com os problemas tratados" (Nunes op, p.10) possibilitou a ação participativa de alunos e professores, que na prática articulou o relacionamento disciplinar no curso.

A integração de professores, a liberdade de propor o desenvolvimento da disciplina, a articulação dos saberes de disciplinas distintas em um projeto comum, a integração do grupo de estudantes em torno de um tema, visto por eles como relevante, foram os fatores determinantes do processo.

Embora o trabalho tenha buscado na articulação entre saberes distintos uma forma de superar a fragmentação do ensino para alcançar a interdisciplinaridade como meta final, o caminho a ser percorrido está apenas no início.

Referências Bibliográficas

- BOOCH, G.; JACOBSON, I.; RUMBAUGH, J. *UML. Guia do Usuário*. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2000.
- CASTAGNELLO, JESUS. *Professional PHP programando*. Rio de Janeiro: Makron Books, 2000.
- DORNELAS, José Carlos Assis. *Empreendedorismo: transformando idéias em negócios*. Rio de Janeiro: Campus, 2001.
- INMON, W.H.. *Como construir o data warehouse*. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2000.
- _____. *Data warehousing*. São Paulo: Berkeley Brasil, 2000.
- KIMBALL, R; MERZ, R.. *Data webhouse: construindo o data warehouse para a WEB*. Rio de Janeiro: Campus, 2000.
- NUNES, Lina Cardoso. *A interdisciplinaridade nos projetos pedagógicos do ensino superior*. Palestra na Universidade Estácio de Sá. Rio de Janeiro, 2002.
- TACHIZAWA, Takeshy, FARIA, Marília de Sant'Anna. *Criação de novos negócios: gestão de micro e pequenas empresas*. Rio de Janeiro: FGV, 2002.