MODELO DA DISCIPLINA DE SEMINÁRIO INTERDISCIPLINAR NO CURSO DE ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS NO ENSINO A DISTÂNCIA DA UNIASSELVI.

Indaial/SC Maio/2016

Greisse Moser Badalotti - Centro Universitário Leonardo da Vinci - UNIASSELV - greisse.moser@uniasselvi.com.br

Pedro Sidnei Zanchett - Centro Universitário Leonardo da Vinci - UNIASSELV - pedrozanchett@gmail.com

Danice Betânia de Almeida - Centro Universitário Leonardo da Vinci - UNIASSELV - danice.almeida@uniasselvi.com.br

Simone Cristina Alésio - Centro Universitário Leonardo da Vinci - UNIASSELV - profa.salessio@gmail.com

Neli Megliori Sabadin - Centro Universitário Leonardo da Vinci - UNIASSELV - nmsabadin@gmail.com

Edemilson Bay - Centro Universitário Leonardo da Vinci - UNIASSELV - edemilson.bay@gmail.com

Elton Giovanni Gretter - Centro Universitário Leonardo da Vinci - UNIASSELV - elton.gretter@uniasselvi.com.br

Tipo: RELATO DE EXPERIÊNCIA INOVADORA (EI)

Categoria: CONTEÚDOS E HABILIDADES

Setor Educacional: EDUCAÇÃO SUPERIOR

RESUMO

A interdisciplinaridade vem se tornando a cada dia mais presente no cenário educacional brasileiro, a qual tem por escopo desenvolver uma integração dos conteúdos de uma disciplina com outras áreas do saber, possibilitando aos acadêmicos o desenvolvimento de um conhecimento crítico-reflexivo, com os subsídios necessários para uma melhor compreensão da realidade. Nesta esteira, o presente artigo objetiva trazer um recorte da aplicação da técnica da interdisciplinariedade concebida no curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas (ADS) ofertado pela Uniasselvi, na modalidade de ensino a distância, através da disciplina de Seminário Interdisciplinar, bem como os benefícios daí oriundos. Para tanto, utilizou-se como tipologia metodológica o ensaio-teórico, com vistas a aprofundar os conceitos acerca do tema e verificar a sua aplicabilidade na supramencionada disciplina. Ao final, pode-se concluir que a interdisciplinariedade proposta na disciplina de Seminário Interdisciplinar vem atendendo satisfatoriamente o objetivo proposto, posto que possibilitou a integração das diversas áreas do saber, permitindo aos acadêmicos colocarem em prática os conhecimentos teóricos obtidos no decorrer do módulo, de forma semelhante com àquela realizada no mercado de trabalho.

Palavras-chave: Seminário Interdisciplinar, Projeto e Desenvolvimento de Software, Aplicativos Tecnológicos.

1. Introdução

Atualmente o uso de práticas interdisciplinares é cada vez mais necessário no contexto educacional. Tem-se como objeto de estudo no presente artigo o curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas (ADS), na modalidade de ensino a distância (EAD) da Uniasselvi, o qual fora desenvolvido com a intenção de formar profissionais capazes de atuarem como desenvolvedores, analistas e gerentes de sistemas de informação computacional. Torna-se imprescindível que o acadêmico, durante sua formação, além da compreensão teórica, desenvolva atividades práticas que englobem o conteúdo programático das diversas disciplinas do módulo, permitindo dessa forma uma perfeita sinergia.

Para dar conta dessa interdisciplinaridade, na matriz curricular do curso de ADS são previstas 240 (duzentas e quarenta) horas de atividades práticas por meio da disciplina Seminário Interdisciplinar. Onde durante o decorrer de cada semestre letivo são destinadas um total de 40 horas para o desenvolvimento de protótipos de softwares e/ou aplicativos tecnológicos. Cortelazzo (1999, p.22-23), destaca alguns dos tipos de softwares/aplicativos disponíveis, a saber:

[...] software de informação (só transmite a informação), tutorial (ensina procedimentos), de exercício e prática (exercícios de instrução programada), jogos educacionais (jogos de cunho pedagógico), simulação (simulam situações da vida real), solução de problemas (situações problemáticas para o aluno solucionar), utilitários (executam tarefas pré-determinadas), software de autoria (programas específicos), aplicativos (realizam uma tarefa com diversas operações); enfim, é grande a lista de softwares e mídias que são simples exercícios de memória ou que auxiliam na construção contínua do sujeito individual e coletivo, mas, sobretudo colaborativo, solidário e humano.

Neste contexto é relevante a colocação de Bonilla (1995, p. 68), *in verbis*:

[...] para que um software promova realmente a aprendizagem deve estar integrado ao currículo e às atividades de sala de aula, estar relacionado àquilo que o aluno já sabe e ser bem explorado pelo professor. O computador não atua diretamente sobre os processos de aprendizagem, mas apenas fornece ao aluno um ambiente simbólico onde este pode raciocinar ou elaborar conceitos e estruturas mentais, derivando novas descobertas daquilo que já sabia. Isto evidencia que é possível trabalhar numa linha construtivista de aprendizagem utilizando recursos da tecnologia de informação.

Em síntese, a disciplina de Seminário Interdisciplinar tem como objetivo permitir que os acadêmicos realizem um trabalho que incorpore os conteúdos de todas as disciplinas estudadas em cada semestre, de forma a estabelecer um diálogo entre as áreas do conhecimento trabalhadas e promover a interação entre a teoria e a prática, possibilitando um processo de união entre atividades de desenvolvimento intelectual e profissional.

Para exemplificar algumas das atividades práticas realizadas nos cursos de graduação na área de tecnologia, que tem como escopo habilitar o acadêmico na análise e implementação de softwares, pode-se listar artefatos (templates, diagramas, códigos fonte, entre outros) que deverão ser criados pelos acadêmicos durante a execução do projeto, desde as fases de levantamento das necessidades do usuário, especificação técnica e documentação do sistema, implementação, testes e, finalmente, na liberação do produto de software para o cliente.

O desenvolvimento dos artefatos supracitados somente torna-se viável quando da realização de atividades práticas, notadamente porque somente conhecimentos teóricos não são suficientes para

promover o aprendizado em sua plenitude, razão pela qual, faz-se necessário a contextualização do conhecimento teórico *versus* prático, o que permitirá ao aluno ter uma noção do que é a aplicação em termos reais.

Segundo o caderno de estudos da disciplina fornecido ao acadêmico, esta prática caracteriza-se por uma abordagem e tratamento do conhecimento entre disciplinas curriculares ofertadas simultaneamente estabelecendo relações de análise e interpretação de conteúdos, com a finalidade de propiciar condições de apropriação pelo aluno, de um conhecimento mais abrangente e contextualizado. Desse modo, permite a construção de uma autonomia com autoria da produção do conhecimento, uma vez que o aluno, o tutor externo e o professor da disciplina são responsáveis pela construção do contexto interdisciplinar, transcendendo a realidade local e regional para o processo de uma formação técnico, científico, pedagógico e cultura. (GUIA DA DISCIPLINA, 2015).

Levando em consideração o que foi exposto anteriormente, deve-se ter a consciência de que o desenvolvimento intelectual proposto pelo Centro Universitário Leonardo Da Vinci terá mais sentido e aplicação prática se tiver a clareza de que o desenvolvimento intelectual é inseparável do desenvolvimento profissional. Pode-se dizer então, que existe um processo de união entre as duas atividades de desenvolvimento humano/intelectual e humano/profissional.

Neste diapasão, Vygotsky (1998) enfatizava a questão central da aquisição de conhecimentos pela interação do sujeito com o meio. Para o teórico, o sujeito é interativo, pois adquire conhecimentos a partir de relações intra e interpessoais e de troca com o meio, a partir de um processo denominado mediação, sendo crível que, quando no futuro, o acadêmico estiver exercendo a sua profissão, terá maiores condições e conforto para tomar as decisões mais acertadas.

2. Objetivo

Promover aos acadêmicos do curso de Análise de Desenvolvimento de Sistemas, a possibilidade de desenvolver na prática os conceitos teóricos oferecidos nas disciplinas por intermédio da implementação de projeto de software, permitindo avanços significativos na sua qualificação profissional.

3. Referencial teórico

Na Uniasselvi, entende-se que é por meio das experiências relacionadas à educação que os acadêmicos têm condições de refletir de forma crítica sobre o futuro das suas ações. Assim, ao realizar o seminário interdisciplinar o acadêmico terá condições de aplicar os saberes teóricos absorvidos ao cursar as disciplinas, ao ler os cadernos de estudo, ao debater com os colegas em sala de aula, no ambiente crítico e problematizador da universidade.

Nesta mesma lógica Fazenda (2005, p. 17), estabelece que “num projeto interdisciplinar nem se ensina, nem se aprende, vive-se, exerce-se”, sendo preciso vivenciá-lo para compreendê-lo. Nessa proposta o professor passa a ser o mediador entre a teoria e a prática, o saber e o fazer, promovendo uma abordagem interdisciplinar onde o conhecimento é um todo e o aluno protagonista, sujeito ativo, de sua aprendizagem: "um aspecto relevante na relação professor-aluno é a criação de um novo ensinar, [...] a construção da nova identidade do professor que, de transmissor de informações prontas e de verdades inquestionáveis, torna-se um mediador" (BRASIL, 2002, p. 54).

Se os alunos fazem pontes entre o que aprendem intelectualmente e as situações reais,

experimentais, profissionais ligadas aos seus estudos, a aprendizagem será significativa, viva, enriquecedora. “As Instituições formadoras de profissionais para o mercado de trabalho como também, os professores precisam organizar nos seus currículos e cursos atividades integradoras da prática com a teoria, do compreender com o vivenciar, o fazer e o refletir, de forma sistemática, presencial e virtualmente, em todas as áreas e ao longo de todo o curso” (MORAN, 2007, p. 6).

4. Procedimentos metodológicos

Esta disciplina, assim como as demais do curso, dispõe suas orientações em uma trilha de aprendizagem, a qual irá auxiliar o acadêmico no processo de desenvolvimento proposto, devendo seguir um cronograma de atividades da prática organizado em 6 projetos de pesquisa a serem desenvolvidos, um para cada semestre.

Abaixo são apresentados os projetos do terceiro ao quinto semestre do curso, onde os três primeiros referem-se a segurança da informação, ergonomia de software e ferramentas de programação, porém, não tratam sobre desenvolvimento de aplicativos. A partir do quarto semestre é evidenciado o desenvolvimento de um projeto de software.

O conteúdo referente ao sexto semestre não está definido abaixo, uma vez que o curso teve seu início no primeiro semestre de 2014 e a primeira turma encontra-se atualmente cursando o quinto semestre.

- **Seminário Interdisciplinar III** - tem como tema o estudo sobre ferramentas de programação e modelos de processos adotados nas empresas de desenvolvimento de software existentes na cidade ou região de moradia do estudante cuja atividade terá como principal característica a pesquisa bibliográfica e de campo, a produção de um artigo no formato paper e a troca de experiência entre os colegas através da socialização.
- **Seminário Interdisciplinar IV** – tem como tema a implementação de uma aplicação que faça acesso a um banco de dados relacional utilizando a plataforma Java. O objetivo é fazer uso das práticas e padrões de mapeamento objeto relacional, através de um comparativo entre as tecnologias JDBC e JPA 2.1. A aplicação consistirá em um CRUD de qualquer entidade que o acadêmico desejar. Concluída a implementação, o acadêmico deverá produzir um artigo científico no formato paper destacando as principais características, vantagens e desafios encontrados na utilização dessas tecnologias de persistência. Após a entrega do paper, deverá ocorrer a troca de experiências entre os colegas através da socialização do mesmo.
- **Seminário Interdisciplinar V** - tem como tema a implementação de uma aplicação WEB utilizando plataforma de desenvolvimento Java. Está voltado para o desenvolvimento de uma aplicação Web. Primeiro deverá apresentar uma narrativa explicando o que o sistema fará (sugestão: e-commerce, biblioteca on-line, rede social, etc), após definição do escopo, aplicar a Técnica de Análise de Pontos de Função (APF) para estimar qual é esforço e custo real do Projeto. Definir para sua especificação as seguintes documentações: (1) estrutura e características do sistema operacional e arquitetura de uma aplicação distribuída, (2) detalhar sua análise através do Modelo Conceitual, Diagrama de Caso de Uso, Diagrama de Classe, Diagrama de Sequência, Diagrama de componentes e o diagrama de implantação. Para a implementação propriamente dita, o acadêmico deverá utilizar as tecnologias que fazem parte da especificação JAVAE 7, tal como SERVLETS, JSP, JSF, EJB, JPA, CDI, JTA, JMS, etc. Existe obrigatoriedade na utilização das tecnologias EJB e JTA ou JPA para persistência em banco de dados. As

demais tecnologias são de livre escolha. Concluída a implementação, o acadêmico deverá produzir um artigo científico no formato paper destacando as principais características, vantagens e desvantagens encontrados na utilização destas tecnologias. Após a entrega do paper, deverá ocorrer a troca de experiências entre os colegas através de socialização do mesmo.

Observa-se então, que as atividades do seminário interdisciplinar exigem da equipe elaborar, especificar e desenvolver um projeto de software como forma de evidenciar sua realização exige-se dos acadêmicos a confecção de um artigo científico detalhando desde o escopo, objetivos, especificação e interfaces do software apresentando seu resultado final e submetendo-o para a revista JOIA (Jornada de Integração Acadêmica) que oferece a oportunidade de divulgação do trabalho.

A Jornada de Integração Acadêmica - JOIA do Centro Universitário Leonardo da Vinci (UNIASSELVI) tem como objetivo fomentar o debate acerca da importância da iniciação científica na instituição, sincronizar as ações científico-culturais das modalidades de educação presencial e de educação a distância da UNIASSELVI, além de socializar e divulgar os trabalhos do corpo discente, docente e técnico-administrativo junto à comunidade na qual a instituição está inserida.

Na Uniasselvi o desenvolvimento da prática deverá trilhar seis etapas conforme quadro 01.

Quadro 01: Etapas de desenvolvimento do Seminário Interdisciplinar.

Desenvolvimento do Seminário da Prática no Módulo					
1ª Etapa	2ª Etapa	3ª Etapa	4ª Etapa	5ª Etapa	6ª Etapa
<ul style="list-style-type: none"> • Formação do grupo (até 4) • Estudo do Tema de Referência 	<ul style="list-style-type: none"> • Construção do Plano de Desenvolvimento 	<ul style="list-style-type: none"> • Pesquisa teórica e prática. • Elaboração do <i>paper</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Entrega da primeira versão do <i>paper</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Postagem do <i>paper</i> no AVA 	<ul style="list-style-type: none"> • Socialização dos resultados

Fonte: Equipe pedagógica NEAD

Portanto, para sua execução são realizadas as etapas de orientação, estudos preliminares, planejamento, execução, análise e socialização conforme descrito abaixo:

1ª ETAPA: Formação do grupo (até 4 integrantes) e estudo do tema do Seminário Interdisciplinar do módulo, sendo que essa atividade deverá ser realizada no 2º encontro da primeira disciplina do módulo.

2ª ETAPA: Construção do Plano de Desenvolvimento do Seminário Interdisciplinar, atividade realizada em grupo. Essa atividade deverá ser realizada entre 2º encontro da primeira disciplina do módulo e o 2º encontro da 2ª disciplina do módulo.

3ª ETAPA: Elaboração do artigo em formato *paper* (relato histórico, analítico e crítico, que apresenta os fatos e os acontecimentos que constituíram a trajetória da atividade desenvolvida e

as telas das funcionalidades do sistema/aplicativo desenvolvido), bem como o sistema/aplicativo implementado. Esta etapa envolve pesquisa teórica e prática (documental, entrevista ou campo), sistematização dos dados e troca de informações com seu grupo. Essa atividade deverá ser executada entre o 2º encontro da 2ª disciplina e o 2º encontro da 3ª disciplina do módulo.

4ª ETAPA: Entrega da primeira versão impressa do *paper* e a demonstração prática do sistema/aplicativo desenvolvido, que deverá ocorrer no 2º encontro da 3ª disciplina do módulo, com o objetivo de o Tutor Externo corrigir o *paper* e validar o aplicativo. O Tutor Externo apresentará a devolutiva da primeira versão impressa do *paper* e suas considerações quanto ao atendimento dos requisitos básicos das funcionalidades solicitadas ao sistema/aplicativo, ou seja, o retorno da correção para o acadêmico no 2º encontro da 4ª disciplina.

5ª ETAPA: Postagem do *paper* (versão final), pelo acadêmico, no AVA no *link* Produção Acadêmica, que deve ocorrer até o 1º encontro da Disciplina da Prática. Para postagem o acadêmico deve acessar o seu Ambiente Virtual de Aprendizagem e realizar a postagem de forma individual.

6ª ETAPA: Socialização dos resultados da pesquisa. Essa atividade será realizada no espaço destinado no cronograma para a realização da disciplina Seminário Interdisciplinar, sendo que, aqueles que se destarem, poderão ser publicados na Jornada de Integração Acadêmica – JOIA, evento anual, que oferece aos alunos, aos profissionais da instituição e à comunidade, a possibilidade de divulgação de trabalhos acadêmicos.

Cada etapa de realização tem o acompanhamento e orientação do tutor externo, sem prejuízo do auxílio do professor responsável pela disciplina, por meio dos canais de comunicação de atendimento disponibilizados pela Uniasselvi, cabendo ao tutor externo atribuir o conceito ao final de cada etapa. Sendo assim, os encontros presenciais são momentos importantes para o processo de interação entre os alunos visando o desenvolvimento do projeto. As orientações ocorrem a partir do segundo encontro de cada disciplina cursada no semestre.

5. Apresentação e discussão dos resultados

Como resultado de atividade desenvolvida na prática do seminário interdisciplinar apresenta-se o trabalho final de uma determinada equipe. O projeto desenvolvido pela referida equipe trata-se de um aplicativo de acervo de livros utilizando a linguagem de programação PHP, HTML, Javascript por meio das tecnologias servlets EJB, JTA ou JPA para persistência em banco de dados, conexão com o banco de dados MySQL e especificação CSS dos padrões de interface. O aplicativo em comento dispõe dos recursos CRUD (*Create, Read, Update e Delete*) os quais possibilitam ao usuário cadastrado a inclusão, leitura, atualização e/ou exclusão de dados.

Para elaboração do projeto pelos acadêmicos foram desenvolvidas as seguintes etapas:

1. Levantamento das necessidades e requisitos do projeto definindo o escopo deste;
2. Elaboração do cronograma do projeto definindo as atividades e suas sequencias, bem como recursos, períodos, tempo e custos necessários para sua execução;
3. Especificação técnica do aplicativo através de modelagem via diagramas de Caso de Uso, Classe, Sequencia.
4. Elaboração dos protótipos de telas com interface agradável e interativa de suas funcionalidades.
5. Implementação dos componentes *script open source* do aplicativo e realização de testes para garantir seu perfeito funcionamento.
6. Envio dos códigos fonte ao tutor externo para avaliação, bem como do artigo científico

com a documentação final do projeto.

A aplicação da disciplina seminário interdisciplinar vem possibilitando aos acadêmicos uma robusta interdisciplinariedade entre os conteúdos programáticos das disciplinas dos diversos semestres, além de permitir ao acadêmico a noção da aplicação dos conhecimentos teóricos em situações reais enfrentadas pelo profissional da área de TI no mercado de trabalho.

A disciplina de seminário interdisciplinar ora proposta, pode ser tanto aplicada na modalidade de ensino presencial ou a distância, contudo, esta se mostra inovadora quando aplicada à segunda modalidade, porquanto exige tanto dos acadêmicos quanto dos professores, os quais elaboram os materiais e projetos a serem desenvolvidos, maior comprometimento, clareza e especificidade técnica das atividades a serem desempenhadas, no sentido de fornecer as condições mínimas necessárias para a materialização do projeto de software proposto.

No caso em apreço, verifica-se que o projeto apresentado tratou das disciplinas inerentes ao quinto semestre e anteriores: Engenharia e Projeto de Software, Análise Orientada a Objetos I e II, Programação para WEB I e II, Princípios de Bancos de Dados, Banco de Dados Avançado, Processo de Software.

São vários os benefícios e resultados obtidos com as atividades práticas do seminário interdisciplinar. Além do aplicativo denominado Acervo de Livros, podemos destacar ainda os seguintes aplicativos que foram desenvolvidos final do ano de 2015: Agenda Telefônica, Aplicativo de gestão de recursos humanos, Loja de Automóveis, Site de Notícias, Comercio Eletrônico, Agência de Viagens, Imobiliária, Escola de Inglês, Padaria, Pizzaria, Estacionamento de automóveis, Lanchonete Escolar, Biblioteca on-line, entre outros.

6. Considerações finais

Atualmente o uso de práticas interdisciplinares é cada vez mais necessário no contexto educacional, seja no ensino presencial ou a distância.

Sendo assim, o curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas (ADS), na modalidade a distância da Uniasselvi, objetiva formar profissionais capazes de atuarem como desenvolvedores, analistas e gerentes de sistemas e através da aplicação da disciplina seminário interdisciplinar possibilita os acadêmicos colocarem em prática a interdisciplinariedade entre os conteúdos das disciplinas e principalmente, permitir ao acadêmico a noção da aplicação dos conhecimentos teóricos em situações práticas enfrentadas pelo profissional da área de TI no mercado de trabalho.

Como observado nas atividades realizadas e no recorte apresentado, verifica-se que a referida prática vem atendo de maneira satisfatória, permitindo compreender com o vivenciar, o fazer e o refletir todas exigências do mercado de trabalho. Realidade esta, onde o acadêmico irá percorrer ainda no meio acadêmico fases reais de um projeto, oferecendo-lhe uma formação que se sintam confortáveis, preparados e seguros profissionalmente.

7. Referências

BONILLA, Maria Helena S. **Concepções do Uso do Computador na Educação**. Espaços da Escola, Ano 4, No. 18 (59-68). Ijuí: 1995.

BRASIL, Ministério da Educação (MEC), Secretaria de Educação Média e Tecnológica (Semtec). PCN Ensino Médio: **orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais** – Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias,

Brasília:MEC/Semtec, 2002.

CORTELAZZO, Iolanda. **Computador para interação comunicativa, Comunicação e Educação**, São Paulo, n.º 16, p. 19-25, set./dez., 1999.

DIRETRIZES DA DISCIPLINA SEMINÁRIO INTERDISCIPLINAR. Indaial: Uniasselvi. 2015.

FAZENDA, I. C. A. (org.). **Práticas interdisciplinares na escola**. 10 ed. São Paulo: Cortez, 2005. p. 91- 102.

MORAN, José Manuel. **A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá**. Campinas: Papyrus, 2007.

VYGOTSKY, L. S. **Pensamento e Linguagem**. Rio de Janeiro: Martins Fontes, 1998.