

Universidade de São Paulo
Escola de Artes, Ciências e Humanidades

**Proposta para criação do Grupo PET-SI – Programa de
Educação Tutorial no Curso de Bacharelado em Sistemas de
Informação**

Sob o EDITAL Nº 9 - Programa de Educação Tutorial - 2010
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
Secretaria de Educação Superior – SESu
Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade - SECAD

Proponente: Profa. Dra. Sarajane Marques Peres
Professora-Pesquisadora
Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação

São Paulo, 2010

Nome do Tutor:

Profa. Dra. Sarajane Marques Peres

Nome do Grupo:

Grupo **PET-SI** - Programa de Educação Tutorial no Curso de Sistemas de Informação.

1. JUSTIFICATIVA PARA FORMAÇÃO DO GRUPO

Nesta proposta objetiva-se fundamentar os preceitos que propiciam, justificam e motivam a criação de um grupo PET de Sistemas de Informação (PET-SI) na Escola de Artes, Ciências e Humanidades (EACH) da Universidade de São Paulo (USP). Para tal esta seção está estruturada da seguinte forma:

- primeiramente é apresentada a proposta de trabalho da EACH-USP evidenciando a ligação de seu projeto pedagógico com a promoção da transdisciplinaridade, interdisciplinaridade e multidisciplinaridade; e a consonância de seus objetivos com os objetivos do programa PET;
- em seguida o curso de Sistemas de Informação, curso no qual o grupo PET aqui proposto está enraizado, é contextualizado perante o ambiente acadêmico da EACH-USP, fazendo menção à proposta de trabalho do curso dentro da tríade universitária - ensino/pesquisa/extensão, e junto à proposta pedagógica da escola, apresentando o ambiente acadêmico no qual o grupo PET-SI estará inserido;
- os cursos de pós-graduação, atualmente existentes na escola, estão fortemente atrelados ao curso de graduação em Sistemas de Informação, de forma que se constituem como um elemento importante para o fortalecimento da graduação e de um grupo PET a ela associado e, por este motivo, algumas características relevantes para o entendimento de seus objetivos são delineadas aqui;
- por fim é discutido o “momento” da escola, ou seja, algumas das principais iniciativas que estão atualmente implantadas, ou em fase de implantação, na escola e que podem vir a estar, de alguma forma, vinculadas aos trabalhos do grupo PET-SI, visando o seu pleno estabelecimento e crescimento.

As demais seções desta proposta contemplam as motivações e expectativas do grupo de docentes e discentes do curso de Sistemas de Informação em relação à criação do grupo PET-SI e as possibilidades de trabalho para tal grupo.

A Escola de Artes, Ciências e Humanidades

Em 2004 foi apresentado à reitoria da USP, um projeto de construção de um novo campus, o campus USP-LESTE. Mediante a aceitação de tal proposta, em 2005 a EACH foi criada e abrigada por este campus.

Atualmente, a EACH conta com 10 cursos de graduação e dois cursos de pós-graduação. Os cursos de graduação pertencem a diferentes áreas de conhecimento, estão distribuídos nos períodos matutino, vespertino e noturno, com turmas de 60 discentes, oferecendo 1.020 vagas a cada vestibular (anual). Ei-los: Ciências da Atividade Física, Gerontologia, Gestão Ambiental, Gestão de Políticas Públicas, Lazer e Turismo, Licenciatura em Ciências da Natureza, Marketing, Obstetrícia, Sistemas de Informação e Têxtil e Moda. Os cursos de pós-graduação, Mestrado em Sistemas de Informação e Mestrado em Sistemas Complexos, são recém estabelecidos e encontram-se submetidos, respectivamente, aos comitês Interdisciplinar e de Ciência da Computação da CAPES.

A diversidade das áreas de formação contempladas pelo conjunto de cursos da escola, bem como o projeto de sua estrutura administrativa¹ e física², viabilizam a construção de um ambiente de alta pluralidade de idéias e bastante apropriado à realização de trabalhos trans, inter e multidisciplinares. Todos os cursos da EACH possuem seus currículos planejados com base em uma abordagem disciplinar inovadora no país.

O projeto desta escola objetiva transcender ao conceito de educação no qual a formação do profissional e cidadão fica aprisionado em um forte sentimento “especialista”. Esta concepção “especializada” da educação surge da complexidade advinda de atividades de pesquisas que necessitam do particionamento do conhecimento em inúmeras disciplinas, para que se tenha tempo de formação profunda do pesquisador em uma determinada área. Não se pretende aqui dizer que a escola prega que este modelo seja ineficiente ou inadequado, mas sim chamar a atenção para uma possibilidade diferente de formação que pode contribuir para a construção de uma sociedade menos fragmentada.

A “transcendência” referida neste texto relaciona-se com o conceito de transdisciplinaridade que, segundo [Nicolescu, apud Cunha, 2003] pode ser definido como “transgressão das fronteiras entre as disciplinas”, contrapondo a idéia que o homem e suas relações sejam objetos cuja exploração deva ser feita em um único nível. No contexto da EACH, as pesquisas tendem a serem trazidas para um meio de discussão abrangente onde se incentiva a incorporação de valores inerentes à existência humana, ou temas transversais como ética, meio ambiente, saúde e outros nas discussões científicas, puras ou aplicadas.

Ainda no projeto científico e pedagógico desta escola é estimulado, como um meio de atender às necessidades específicas de cada área do conhecimento, mas sem perder de vista o princípio norteador da junção da pluralidade de conhecimento, a aplicação do conceito de interdisciplinaridade. Este conceito surgiu como “um princípio que permitiu um grande avanço na idéia de integração curricular” [Freire, 2010], mas onde se tem clara a necessidade do trabalho dividido em disciplinas, ou seja, vê-se que é importante manter os interesses próprios de cada área do conhecimento. Segundo [EACH, 2010], “os currículos dos cursos da escola foram planejados com base em temas e atividades integradas e não exclusivamente a partir de disciplina especializadas”.

Transdisciplinaridade, multidisciplinaridade e interdisciplinaridade são conceitos que se adéquam aos trabalhos de promoção da indissolubilidade da tríade universitária “ensino, pesquisa e extensão”, pois no ambiente universitário entende-se que o alcance pleno da promoção da tríade se dá com a superação das barreiras impostas pelas especializações e interesses particulares inerentes ao esquema de divisão de cursos que, naturalmente, compõe o quadro universitário.

A fim de atender aos princípios de formação da EACH, no seu projeto de concepção buscou-se inovar a abordagem clássica de formação curricular dos cursos no país e introduzir um “Ciclo Básico” de disciplinas comuns aos seus tão diferentes cursos. Este “Ciclo Básico” foi idealizado com o principal objetivo de “promover a iniciação acadêmica dos novos estudantes, ..., abordando questões abrangentes e fundamentais ao conhecimento científico e social” [EACH, 2010].

O Ciclo Básico é composto pelas disciplinas: “Ciências da Natureza”, “Tratamento e Análise de Dados/Informações”, “Sociedade, Multiculturalismo e Direitos”, “Psicologia, Educação e Temas Contemporâneos”, “Sociedade, Meio Ambiente e Cidadania” e “Arte, Literatura e Cultura no Brasil”. No contexto deste conjunto de disciplinas, é evidente o caráter de transcendências aos conhecimentos específicos dos cursos.

Ainda como estratégia de ação implementada dentro deste núcleo multidisciplinar está o oferecimento da disciplina “Estudos Diversificados” que oferece aos estudantes, dentro do currículo oficial de seu curso, um momento para a realização de atividades programadas para oferecer enriquecimento cultural, acadêmico e científico.

Também faz parte da proposta de trabalho da EACH a adoção da abordagem de ensino-aprendizagem por meio de “Resolução de Problemas”. Essa abordagem, inspirada e/ou derivada da Aprendizagem Baseado em Problemas (*Problem Based Learning* - PBL), vem

¹ Sem departamentalização.

² Os docentes da escola não organizam suas salas de trabalho em nichos especializados por áreas de atuação e sim de uma forma que visa a “mistura” de áreas, ideologias e perfis.

sendo utilizada com sucesso na *Samford University* e na *McMaster University*. Para a escola, esta abordagem "... é uma forma de articulação entre teoria e prática, entre os conhecimentos científicos e os cotidianos" [EACH, 2010], e merece atenção de todos os agentes promotores do ensino, pesquisa e extensão da EACH, a fim de fazer desta escola um ponto de referência em inovação do ensino superior no Brasil.

Analisando esse contexto de construção da EACH e o contexto de atuação dos grupos do Programa de Educação Tutorial, conclui-se que existe um casamento de interesses e objetivos bastante interessante. **A EACH**, quando da sua

- intenção em promover, junto aos seus cursos, a integração de interesses de formação e pesquisa e a extensão destes à comunidade;
- iniciativa em criar um "ciclo básico" de disciplinas comuns a cursos de naturezas tão diferentes;
- inovação no país, em implantar formalmente nos seus projetos curriculares o uso da metodologia de resolução de problemas para ensino da graduação;

vem de encontro ao núcleo dos objetivos do programa PET, os quais, segundo o manual de orientações básicas [SESu, 2006, p. 7-8], estão centrados na promoção da formação ampla e de qualidade acadêmica do graduando, viabilizadas por ações que

- estimulem a integração do ensino, pesquisa e extensão;
- desenvolvam novas práticas e experiências pedagógicas;
- conscientizem o aluno em relação ao seu papel na sociedade, bem como do seu curso e de sua universidade;
- fomentem novas estratégias de desenvolvimento e modernização do ensino superior;
- envolvam os discentes em atividades onde "aprendem fazendo";
- promovam, junto aos discentes, discussões de temas éticos, sócio-políticos, científicos e culturais.

A proposta de utilizar a abordagem de "Resolução de Problemas" instiga tanto o protagonismo do estudante no processo de ensino-aprendizagem quanto do seu grupo de trabalho, o que vem de encontro com a estratégia de trabalho de grupos como os que compõem o Programa PET.

Conclui-se então que a integração de agentes cujos objetivos estão sincronizados (EACH e Programa PET) faz da proposta de criação do grupo PET-SI nesta escola uma **oportunidade única** de potencializar ambas as iniciativas.

O curso de Sistemas de Informação

Segundo o projeto pedagógico [EACH, 2010] do curso de Sistemas de Informação³ (SI) da EACH, é pretendido proporcionar aos discentes as condições ideais para "estudar o desenvolvimento, implementação e gerenciamento da infra-estrutura de Tecnologia de Informação, dados e sistemas que abrangem as organizações". Embora esse objetivo pareça estar distante dos princípios de trans e multidisciplinaridade, de fato não está visto a necessidade de ampla formação ética e social exigida aos profissionais que atuam nesta área.

O profissional de Sistemas de Informação, o analista de sistemas, tem uma grande responsabilidade operacional (técnica) e social dentro das atividades que compõe o seu dia a dia. Mesmo olhando sob o prisma mais tecnicista e específico da profissão, percebe-se que este profissional tem a necessidade de exercer habilidades de resolução de problemas em consonância com habilidades de interação com pessoas e sistemas diversos. É este profissional quem deverá articular o trabalho entre recursos humanos e computacionais que "inter-relacionam a coleta, o armazenamento, a recuperação, a distribuição e o uso de dados (ou informações) com o objetivo de alcançar a eficiência gerencial nas organizações" [EACH, 2010]. Trata-se, pois, de uma atividade que fornece suporte para diversas outras e que envolve

³ O curso de Sistemas de Informação tem duração mínima e ideal de 8 semestres, e máxima de 12 semestres. O curso está no seu sexto ano de funcionamento e possui, atualmente, 812 discentes regularmente matriculados.

a adoção de princípios transversais como ética, interação pessoal, mudanças de paradigmas, meio ambiente social e físico⁴.

Essa discussão fundamenta a necessidade de inserir o graduando deste curso em um ambiente de formação onde a “especialização exacerbada e precoce” seja evitada. Deve-se lembrar que cursos de tecnologia da informação muitas vezes tendem a levar os discentes ao contato direto e constante com as possibilidades de “mundos virtuais”, às vezes banalizando a complexidade existente nas interações do mundo real.

As diretrizes para cursos de graduação do Ministério da Educação brasileiro direcionam a definição de sistemas de informação como uma combinação de recursos **humanos** e **computacionais** que podem ajudar os gerentes e usuários a analisar problemas, criar novos produtos e serviços e visualizar questões complexas. Portanto, a formação do profissional de SI deve estar condizente com o que a profissão exige tanto em termos técnicos quanto humanísticos.

Neste contexto, vale salientar que a área de SI é bastante rica no que diz respeito às possibilidades de aplicação da metodologia de aprendizado incentivada na EACH – o PBL, e, muitas vezes a aplicação de tal metodologia é inerente à natureza das disciplinas do curso de SI. Em [Brito e Peres, 2010]⁵ é apresentado um estudo específico sobre as potencialidades de aplicação de PBL no curso de SI e as áreas onde o incentivo à trans, inter e multidisciplinaridade podem ser estimuladas, que foi realizado a partir de uma pesquisa junto aos docentes do curso de SI da EACH. A riqueza de possibilidades de ação levantadas por estes docentes ajuda a ilustrar o ambiente no qual o curso de SI está inserido.

Isto posto evidencia-se que o desenvolvimento de sistemas quando visto sob o prisma do projeto do curso de SI da EACH, é uma fonte de situações onde a trans e interdisciplinaridade pode ser explorada. Além disso, é um tipo de atividade em que a tríade universitária pode ser desenvolvida em plenas condições de indissociabilidade. O bom desenvolvimento de sistemas pode e deve ser aprendido (ensino), investigado e melhorado (pesquisa) e aplicado (extensão). A quinta seção desta proposta clareia como a tríade universitária pode ser trabalhada junto do desenvolvimento de sistemas.

Em termos de projeto pedagógico específico de SI é interessante destacar as ênfases de formação onde já é previsto um trabalho interdisciplinar [EACH, 2010] e onde o projeto de um grupo PET pode realizar um trabalho transdisciplinar:

- Tecnologia da Internet: projeto, instalação e administração de redes e serviços de redes; segurança da informação; medidas de desempenho e dimensionamento de recursos;
- Gestão de Processos de Tecnologia de Informação (domínio dos vários processos que compõem a área de informática): aquisição de software, personalização, desenvolvimento, gestão de contratos;
- Desenvolvimento de Sistemas de Informação: fábrica de software, bancos de dados, métodos de análise de sistemas, linguagens de programação.

Recentemente, algumas iniciativas propostas e implantadas no curso de SI vêm evidenciando a contínua preocupação do curso e dos recursos humanos a ele relacionados (docentes e discentes) com a melhoria do ambiente de promoção de ensino, pesquisa e extensão. Como exemplos de tais iniciativas, estão apontadas aqui algumas que, potencialmente, são de interesse em um projeto de um grupo PET para promoção de atividades relacionadas:

- melhoria do rol de disciplinas do curso com o objetivo de promover um ambiente de aplicação multi e interdisciplinar dos conteúdos que compõem a grade curricular do curso. Neste contexto, foram criadas disciplinas tais como:
 1. Projeto Integrado de Sistemas de Informação, cujo objetivo é aprimorar habilidades de desenvolvimento de sistemas por meio da realização de um projeto de desenvolvimento que integre todas as etapas do processo de engenharia de

⁴ Recursos computacionais estão diretamente ligados a problemas ambientais desde a sua concepção física e seu uso ergonômico e racional, até o seu descarte.

⁵ A proponente da presente proposta é co-autora neste artigo.

software, de maneira similar ao desenvolvimento de sistemas realizado no campo profissional e real.

2. Desafios de Programação, cujo objetivo é desenvolver habilidades de resolução de problemas computacionais, de forma contextualizada em um ambiente colaborativo, com características semelhantes à ambientes reais de atuação do profissional de SI no que diz respeito a “prazos”, “regras” e “avaliação”.

Estas disciplinas são oferecidas na qualidade de disciplinas optativas e podem ser cursadas por discentes de diferentes períodos (semestres), promovendo a interação de discentes com diferentes níveis de conhecimento e experiência, e propiciando um ambiente altamente prático, ou seja, proporcionando a aplicação plena de abordagens metodológicas como PBL;

- proposição e criação de dois cursos de pós-graduação, aos quais é dedicada uma seção no presente documento;
- estabelecimento da empresa júnior (SI USP Jr), que se configura como uma entidade acadêmica gerida exclusivamente por graduandos do curso de SI e tem a missão de criar um ambiente em que o aluno possa aplicar seu conhecimento acadêmico no desenvolvimento de soluções de software para a comunidade externa à universidade. A SI USP Jr foi fundada em dezembro de 2009 e hoje possui 12 membros efetivos e 13 colaboradores fixos (dos quais um é o professor tutor e os demais são discentes).
- estabelecimento, junto com o curso de Ciência da Computação do IME – Instituto de Matemática e Estatística da USP – de uma nova carreira na FUVEST (Fundação Universitária para o Vestibular). Com esta iniciativa, fica fortalecido o vínculo natural existente entre os dois cursos da área de tecnologia da informação da USP, campus de São Paulo, e, ao mesmo tempo, divulga de maneira conjunta e mais contundente as particularidades de cada um. Assim, o vestibulando tem melhores condições de fazer sua escolha para o curso ao qual tem mais afinidade, minimizando decepções que causam desmotivação e evasão, tão comuns mediante a desinformação que cria falsas expectativas nos jovens ingressantes no ensino superior.
- promoção da competição de desenvolvimento de sistemas, cuja primeira versão se concretizou durante a realização da I Semana de SI, no ano de 2009. Esta competição teve o objetivo de [Fantinato *et al.*, 2009]⁶: i) oferecer uma motivação real para o uso das técnicas e metodologias da Engenharia de Software, usando um domínio de aplicação com potencial de implantação no contexto de gestão do curso de SI; ii) possibilitar a aplicação contínua das fases do processo de desenvolvimento de SI em um único projeto integrado; iii) avaliar o nível de aprendizado recebido pelos discentes durante o curso e identificar possíveis deficiências.
- adequação da temática utilizada na execução das disciplinas de Resolução de Problemas II, adotando como tema “Os Grandes Desafios Científicos da Computação” [SBC, 2006], estabelecidos pela Sociedade Brasileira de Computação (SBC). Visto que a disciplina de Resolução de Problemas II está situada no segundo semestre do curso, contempla somente discentes do curso de SI⁷ mas está inserida no rol de disciplinas do “Ciclo Básico”, é necessário que ela contemple assuntos transdisciplinares, porém que estejam no âmbito de interesse dos discentes. Assim sendo, o curso de SI vem trabalhando os aspectos transdisciplinares da sua própria área de atuação e, ao mesmo tempo, instigando os discentes para que abram seus horizontes de estudo dentro daquilo que é, hoje, um desafio a ser superado pela área.

Diante deste espírito de melhoria e crescimento do curso de SI, almejado tanto por docentes como por discentes, fica evidente um cenário de plena receptividade para um grupo de natureza pró-ativa como são, em geral, os grupos do Programa de Educação Tutorial. E, enfim, o curso de Sistemas de Informação vê na formação do grupo PET-SI uma oportunidade de contribuir para o crescimento e sedimentação dos princípios formadores da filosofia da EACH, bem como de viabilizar a efetiva interação de uma área tecnológica aos trabalhos de promoção da tríade universitária articulados com as ênfases de formação do projeto do curso.

⁶ Idem.

⁷ A disciplina de Resolução de Problemas I, situada no primeiro semestre do curso, é ministrada de maneira conjunta, ou seja, discentes dos diferentes cursos da EACH desenvolvem trabalhos conjuntamente.

Os cursos de pós-graduação em Sistemas de Informação e em Sistemas Complexos

Os dois cursos de pós-graduação atualmente implantados na EACH estão diretamente ligados ao grupo de docentes do curso de graduação em Sistemas de Informação. Ambos possuem um caráter multidisciplinar, contando com pesquisadores de diferentes áreas e linhas de atuação em pesquisa bastante diversificadas, e representam um consistente e interessante aparato para suportar e motivar as atividades de pesquisa que estão planejadas para o grupo PET-SI.

Especificamente o curso de pós-graduação em Sistemas de Informação⁸, implantando no segundo semestre de 2010 sob a chancela do Comitê de Ciência da Computação da CAPES, possui a maioria dos pesquisadores orientadores formada por docentes pertencentes ao quadro de docentes da graduação em Sistemas de Informação. A proposta de atuação deste curso possui eixos de atuação interdisciplinar organizados em uma pirâmide. Segundo o documento de proposição deste curso,

“...na base da pirâmide estão os aspectos tecnológicos que fornecem o apoio para a execução dos processos. Esses processos referem-se tanto aos processos organizacionais apoiados e viabilizados pelos aspectos tecnológicos de SI quanto aos processos de desenvolvimento de SI. Tais processos são organizados e executados por pessoas, as quais são os agentes dinâmicos dos Sistemas de Informação, visto que estes existem para atender as suas necessidades. Salienta-se que as pesquisas no PPgSI poderão focar aspectos particulares do objeto interdisciplinar SI ou abordar a interação desses aspectos.” [PPgSI, 2009]

Este programa objetiva formar pesquisadores

“... aptos a contribuir com o desenvolvimento e amadurecimento da área de Sistemas de Informação sob uma ótica genuinamente interdisciplinar (e, frisamos, não apenas tecnológica), colaborando para a inovação e competitividade do importante setor nacional de Tecnologia de Informação.” [PPgSI, 2009].

Já o curso de pós-graduação em Sistemas Complexos possui um caráter ainda mais interdisciplinar, objetivando formar profissionais que tenham habilidades e conhecimento para aplicar técnicas quantitativas e computacionais em diferentes classes de problemas, em diferentes áreas (desde na área da saúde até áreas de gestão e ciências sociais e ambientais). As linhas de pesquisa propostas por este programa são⁹:

- Fundamentos de Sistemas Complexos, que tem como objetivo estudar as propriedades emergentes e os fenômenos relacionados ao processamento de informações em Sistemas Complexos, por meio de técnicas analíticas, análise de dados ou simulação;
- Ciências Sociais e Ambientais Aplicadas, cujo objetivo é busca aplicar conceitos e modelos teórico-metodológicos provenientes da Economia, Administração, Antropologia, Ecologia Humana e Ciências Sociais na resolução de problemas específicos.

O “momento” da escola

Em quase seis anos de existência, a EACH alcançou uma infra-estrutura que conta com biblioteca, laboratórios integrados, serviços de apoio ao ensino, pesquisa e extensão, refeitório, salas de estudos, cursos de línguas e informática e apoio psicológico [EACH, 2010]. O ritmo de expansão da escola está acelerado principalmente no que diz respeito à proposição e execução de novos projetos de pesquisa e extensão e constante aprimoramento das

⁸ <http://each.uspnet.usp.br/ppgsi/>

⁹ <http://each.uspnet.usp.br/sistemascomplexos/>

atividades de ensino. Também é notável como projetos com caráter multidisciplinar têm ganhado espaço de aceitação junto da comunidade acadêmica da EACH e da comunidade externa. A EACH está prestando atenção especial ao desenvolvimento de atividades de extensão que levem em conta as características peculiares da região leste da cidade de São Paulo. Tal região é marcada por sua enorme concentração populacional, diversidade sócio-cultural, desigualdades sócio-econômicas e processos atuais de reestruturação econômica e urbana que atingem seus diversos bairros e suas comunidades [EACH, 2010].

Dentre as iniciativas atualmente acontecendo na EACH, algumas merecem destaque nesta proposta, pois com certeza, formam um conjunto de possibilidades para estabelecimento de parcerias de trabalhos entre grupos da escola e o grupo PET-SI, sem desvirtuar o campo de atuação do aluno de SI, que se sustenta sob atividades relacionadas à área de Sistemas de Informação. Ei-las:

- Projeto NASCE¹⁰ – Núcleo de Apoio, Social, Cultural e Educacional: trata-se de um núcleo ligado à Pró-Reitoria de Cultura e Extensão Universitária da USP e à EACH, cujo objetivo é oferecer suporte a ações de extensão universitária, cursos profissionalizantes e de aperfeiçoamento, atividades culturais e de orientação em diversas áreas, direcionadas à população em geral, mas principalmente à população da Zona Leste. Neste projeto já existem discentes de SI atuando tanto como promotores de cursos técnicos quanto como desenvolvedores de sistemas e *web designers*.
- cursinho pré-vestibular popular Pró-Universidade: trata-se de uma iniciativa da EACH junto com a Fundação Tide Setubal cujo objetivo é oferecer curso gratuito voltado especialmente aos estudantes vindos da escola pública e moradores da Zona Leste de São Paulo (entorno do campus da USP onde a EACH está localizada). O aluno do curso de Sistemas de Informação tem potencial para atuar em duas frentes neste projeto: como monitor de disciplinas como matemática ou física; e como colaborador no processo de automação de tarefas de gestão do curso.
- implantação de um laboratório para produção de conteúdo multimídia: trata-se de uma iniciativa institucional da USP em prover as unidades com laboratórios especializados na produção de conteúdo multimídia e promoção de atividades de ensino, pesquisa e extensão à distância. A oportunidade de interagir com esta iniciativa vem de encontro com um dos grandes desafios científicos da computação, qual seja “realizar/promover a gestão da informação em grandes volumes de dados multimídia distribuídos”.
- Incubadora de Empresas da Universidade de São Paulo – Escola de Artes, Ciências e Humanidades – TEC-EACH: trata-se de uma incubadora de base tecnológica, proposta para a USP-EACH, que objetiva apoiar empresas cujos produtos ou serviços são gerados a partir de resultados de pesquisas aplicadas, nas quais a tecnologia representa alto valor agregado. A implantação de uma incubadora na região da Zona Leste da cidade de São Paulo, sob iniciativa da USP, representada nesta ocasião principalmente pela EACH, promove e melhora as condições da comunidade externa em geral. Sendo esta uma incubadora de base tecnológica, vislumbra-se aí uma ótima oportunidade de estabelecimento de parcerias com o grupo PET para promoção da pesquisa, extensão e do empreendedorismo entre os alunos do curso de SI.
- propostas de novos cursos de pós-graduação: a EACH está em pleno trabalho de crescimento em termos de pós-graduação, sendo que atualmente, além dos dois cursos de pós-graduação já existentes, conta com mais quatro cursos cujos projetos já foram aprovados pela USP e estão sendo submetidos aos comitês de avaliação da CAPES.
- iniciativas para aumento de visibilidade dos cursos de graduação: atualmente, a partir de um esforço especial da atual direção da escola, os cursos da EACH estão passando por uma auto-avaliação e, cada um, dentro de suas necessidades e ambições, está criando políticas para aumentar a sua visibilidade diante da comunidade externa à universidade.

¹⁰ <http://each.uspnet.usp.br/nasce/>

Neste momento da escola, e conseqüentemente do curso de Sistema de Informação, a implantação de um grupo PET pode alavancar bons efeitos de consolidação, principalmente na consolidação da cultura de indissociabilidade da tríade universitária. E mais do que isso, hoje a escola está ainda em formação e toda a abordagem inovadora está em implantação, propiciando um sentimento otimista quanto à consolidação de grupos de trabalho, como um grupo PET, o **que pode ser um fator determinante para a evolução e sucesso de um novo grupo.**

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo Geral

Desenvolver e implementar ações que promovam, junto ao curso de graduação em Sistemas de Informação, a consolidação da cultura de desenvolvimento de sistemas (formação do profissional) sob as prerrogativas da indissociabilidade da tríade universitária, por meio do engajamento de discentes a um grupo PET comprometido com a elaboração de ações que irradiem as conseqüências de seu trabalho como formas de melhoria do processo de formação dos demais discentes do curso. E, além disso, estabelecer o grupo PET-SI como um meio de fortalecimento da formação humanística dos discentes do curso de SI, dentro dos princípios de trabalho da Escola de Artes, Ciências e Humanidades, principalmente no que tange a tarefa de desenvolvimento de sistemas e afins.

2.2. Objetivos Específicos

Pretende-se estabelecer um grupo PET que seja capaz de:

- planejar e executar atividades que contribuam com a formação técnica e humanística dos integrantes da comunidade acadêmica que estejam interessados na problemática do desenvolvimento de sistemas;
- realizar estudos/pesquisas que permitam a exploração de aspectos trans, inter e multidisciplinares relacionados às tarefas do profissional que o curso de Sistemas de Informação propõe formar;
- idealizar e executar projetos relacionados à melhoria do ensino de graduação no curso de Sistemas de Informação, fortalecendo os mecanismos de ensino-aprendizado propostos pela escola;
- idealizar e executar projetos relacionados a questões de inclusão digital, social e intelectual da comunidade externa à universidade, como forma de estender o conhecimento produzido no curso de Sistemas de Informação;
- promover a pluralidade de idéias, ideais e filosofias existente na escola, potencializando as formas de aproximação entre o curso de Sistemas de Informação e de seus projetos e os demais cursos da escola.
- promover a disseminação dos resultados de tais atividades junto de outras instituições de ensino e junto dos outros grupos PET, ou grupos de atividades relacionadas, criando um canal de troca de experiências e contribuindo para colocar a EACH em um ponto de maior visibilidade no meio acadêmico e não acadêmico.

3. RELAÇÃO DA PROPOSTA COM O PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE GRADUAÇÃO

A proposta de criação do PET-SI está pautada em um sólido objetivo de criar mais um ambiente de cooperação entre “discentes, curso e escola (EACH)”. As atividades estão elaboradas em torno de uma expectativa de trabalho que deve promover:

- uma colaboração efetiva entre os discentes e os cursos de graduação e pós-graduação, na medida em que as atividades, de maneira direta ou indireta, produzirão conhecimento e ações que será revertido para a melhoria do processo de formação do discentes do curso;
- uma colaboração pró-ativa entre o trabalho do curso, na figura de seus discentes e docentes, e a proposta de inovação em educação e formação da escola (EACH), já que muitas delas experimentarão diferentes formas de expressar a atuação dos discentes como protagonistas do processo de ensino-aprendizagem.

O projeto pedagógico do Curso de Sistemas de Informação é bastante enfático no que diz respeito à preocupação com o oferecimento de “... sólida formação nos princípios e nas teorias e técnicas das áreas de computação e correlatas ...”, porém também afirma que o profissional formado no curso deve ter “... conhecimentos básicos da organização das empresas, seus principais processos – recursos humanos, produção, finanças, contabilidade, marketing, etc ...”.

Isto posto, fica claro que a formação do grupo PET-SI, com atividades de ensino, pesquisa e extensão, visando tarefas de desenvolvimento de sistemas, disseminação do conhecimento sobre tecnologias e processos correlatos, e pautadas no ambiente massivamente interdisciplinar de uma escola como a EACH, vem de encontro com a missão do curso prevista em projeto pedagógico.

4. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DE ENSINO, PESQUISA, EXTENSÃO E CARÁTER COLETIVO

As atividades elencadas na Seção 5 – Estratégia de ação para o 1º ano de atuação do grupo – tem, em sua grande maioria, caráter coletivo, ou porque são atividades que visam à organização e estabelecimento do próprio grupo dentro da escola e por isso envolve diretamente todos os seus membros (petianos e tutor), e indiretamente, agentes externos como coordenação de curso, corpo docente e administrativo do curso, colaboração com Centro Acadêmico e Empresa Júnior (SI-JR); ou porque envolve ao menos dois discentes do grupo.

Entretanto, destaca-se aqui as iniciativas (atividades) planejadas para o grupo PET-SI que possuem um caráter coletivo mais evidente:

- Promoção de externalização do trabalho do grupo: seja na forma de promoção de veículos de disseminação do trabalho do grupo, ou na forma de participação em atividades fora do âmbito da escola (como os encontros do Programa PET ou da Sociedade Brasileira da Computação), é esperado um esforço coletivo do grupo seja no planejamento ou na realização da atividade.
- Concepção de um ou mais projetos de pesquisa em grupo, na área de desenvolvimento de sistemas, com as seguintes possibilidades de contextualização:
 1. *Pesquisa sobre a abordagem de Resolução de Problemas no âmbito do ensino de Sistemas de Informação e afins, utilizando como problema central questões de desenvolvimento de sistemas.*
 2. *Pesquisa e desenvolvimento de sistemas de gestão acadêmica e gestão do conhecimento na universidade – incluindo gerenciamento de conteúdo multimídia.*
 3. *Pesquisa no processo de desenvolvimento de sistemas para área de Business Intelligence.*
 4. *Pesquisa e desenvolvimento de sistemas para composição de tecnologias assistivas.*

Trata-se de uma atividade que, prioritariamente, tem um caráter de pesquisa, pois todas elas pressupõem a atuação em áreas inovadoras e com problemas

avançados envolvidos. Entretanto, como descrito na Seção 5, essas propostas de pesquisa estão todas contextualizadas em assuntos que reverterão em aprimoramento de conteúdos de ensino, aplicados na graduação e são também, potencialmente geradores de produtos e processos que se estendem à comunidade externa – seja gerando produtos, aprimorando processos ou oferecendo a automação de processos.

Considerando a aprovação desta proposta e a efetiva criação do grupo PET-SI na EACH, há que se considerar que este será o primeiro grupo PET na escola. Desta forma, atividades que comumente são executadas conjuntamente com outros PET da mesma instituição, deverão ser executadas de maneira especial.

É preciso mencionar que, apesar de haver outros grupos PET no campus da capital da USP, o campus onde a EACH se constitui, está localizado a cerca de 35 km do campus principal da USP na cidade de São Paulo. Assim, o planejamento da inserção dos discentes do grupo PET-SI nas atividades de caráter coletivo com os demais grupos da USP deverá prever um mecanismo efetivo de interação com os demais grupos PET da instituição, fortemente baseado no uso de tecnologias de comunicação, colaboração e cooperação à distância.

5. ESTRATÉGIA DE AÇÃO PARA O 1º ANO DE ATUAÇÃO DO GRUPO

A fim de melhor expor a estratégia de ação para o primeiro ano de atuação do grupo PET-SI, optou-se por apresentar um conjunto de atividades pretendidas e como cada atividade estará articulada com a tríade universitária, com os objetivos do programa PET e com os objetivos da EACH aqui representada pelo curso de graduação em Sistemas de Informação.

Atividades preparatórias

- Processo de seleção dos novos *petianos*:

Segundo o Manual de Orientações Básicas do PET [SESU, 2006], a seleção de 12 alunos bolsistas deverá ser realizada por uma comissão formada minimamente por três docentes universitários, sob a coordenação do tutor.

A seleção de tais discentes deverá ser realizada de forma a atender a prerrogativa de troca de experiências e de diversidade de graus de maturidade entre os discentes do grupo. Assim, no primeiro ano dever-se-á realizar o processo de seleção para discentes que estejam, preferencialmente, matriculados no segundo e quarto semestre do curso¹¹.

Para os anos seguintes, a seleção poderá ser, se adequado julgar-se, restrita a discentes que estejam cursando o segundo semestre do curso de Sistemas de Informação, pois já se terá condições de satisfazer à prerrogativa supracitada por conta da existência de discentes já pertencentes ao programa. Restringir a seleção para discentes mais novos, aumenta a possibilidade de permanência do mesmo no grupo, o que promove o fortalecimento do programa.

A seleção deverá ser pautada principalmente na busca, no aluno candidato, por características que mostrem sua aptidão para o trabalho cooperativo, mas não poderá deixar de avaliar a competência técnica do aluno e seu desempenho acadêmico.

O processo de seleção deverá ser apresentado aos potenciais discentes candidatos por meio de editais e da realização de uma apresentação do programa PET. Esta apresentação deverá ser feita pelo professor-tutor neste primeiro ano, mas nos anos subsequentes deverá contar com a presença protagonista dos atuais *petianos*. Em seguida as inscrições deverão ser realizadas para então iniciar-se uma série de atividades. Tais atividades envolverão entrevistas, dinâmicas de grupo, provas de redação e provas técnicas. O acompanhamento das atividades e conseqüente seleção de discentes, nesta primeira seleção, será realizado pelo professor tutor, outros dois docentes do curso de Sistemas de Informação, e opcionalmente, acompanhados ainda

¹¹ Espera-se selecionar discentes que estejam no máximo no quarto semestre para que se selecionados possam participar do programa por pelo menos dois anos, antes de se formarem, possibilitando assim o recebimento do certificado de participação, como explicado no Manual de Orientações Básicas do PET [SESU, 2006, p. 15].

de dois outros docentes de outras áreas¹² (por exemplo, da área de psicologia, administração, licenciatura ou outras representadas na EACH). Nos anos seguintes, os discentes já integrantes do grupo deverão participar do processo de seleção dos novos petianos.

- Organização do novo grupo PET-SI:

A partir da seleção dos 12 primeiros integrantes do grupo, um trabalho de organização e efetivo estabelecimento do grupo iniciar-se-á. Os discentes precisarão tomar conhecimento de todas as prerrogativas do programa e do histórico do mesmo. Para isso deverão ser realizadas duas reuniões: a **primeira** com o objetivo de apresentar aos novos petianos, de forma detalhada, o programa PET e fornecer a documentação correlata para leitura; a **segunda** terá o objetivo de discutir a leitura realizada para que eventuais dúvidas sejam sanadas.

Na seqüência realizar-se-á um trabalho de organização do grupo. Ainda antes de pensar nas atividades que seguem descritas neste texto, algumas responsabilidades iniciais deverão ser delegadas. A idéia é que a partir das reuniões iniciais nasça um tipo de “auto-organização”, ou seja, a imposição de responsabilidade não é uma prerrogativa do programa, espera-se que as responsabilidades sejam assumidas de livre e espontânea vontade. Dentre estas responsabilidades e atividades estão:

1. *Organização de reuniões “administrativas”*: a fim de estabelecer um sentimento de conhecimento total sobre as atividades e conquistas do grupo faz-se interessante reservar um momento semanal para a realização de um *balanço*. Este tempo constituir-se-á por uma reunião, aqui chamada de “administrativa”, na qual se estabelecerá um fórum para levantamento de problemas rotineiros e busca de soluções, estabelecimento de estratégias de ação em relação a todas as atividades do grupo, apresentação de resultados, etc.
2. *Administração do espaço físico*: o espaço físico do grupo deverá constituir um local adequado ao trabalho e desenvolvimento das atividades planejadas, devendo contar com uma rotina de manutenção e evolução. Os petianos e tutor deverão, então, se organizar para que esta rotina seja mantida adequadamente, estabelecendo divisão de tarefas tais como: busca por melhoria de mobiliário, interação com o pessoal da limpeza da instituição, organização de documentos, estabelecimento de políticas de segurança e uso racional do local, entre outros. Os petianos poderão, se julgarem necessário, contar com a colaboração da Representação Estudantil e com os discentes da empresa júnior SI-Junior, visto que os mesmos possuem já conhecimento sobre os procedimentos adotados pela escola para organizar o espaço físico cedido aos discentes. Docentes líderes de grupos de pesquisa na escola, que possuem espaço físico específico, também poderão ser solicitados para ajudar.
3. *Administração dos recursos materiais*: os recursos materiais do grupo deverão ser devidamente registrados e mantidos. Dentre estes recursos estará o parque computacional, que deverá contar com um ambiente operacional de trabalho adequado. Assim, os discentes deverão se organizar para estabelecer o uso adequado e políticas de manutenção constante de computadores e sistemas, bem como de outros recursos como livros, revistas, jornais, material de escritório, etc. A observação sobre a cooperação com outras entidades, como citado anteriormente, também é válida aqui.
4. *Homepage*: é de grande importância a criação de uma *homepage* para o grupo. Por meio deste recurso o grupo se organiza e se mostra para a

¹² Um processo de seleção plural para um grupo PET de área correlata ao grupo aqui proposto está descrito em [Peres, 2007] e representa uma experiência positiva que pode servir de inspiração para a sistematização do processo aqui sugerido. A autora desta solicitação é co-autora deste artigo e participou ativamente do processo nele descrito.

comunidade externa, mantendo um vínculo transparente entre o investimento realizado pelos órgãos financiadores do programa e os resultados obtidos. Todas as atividades e conquistas do grupo deverão estar presentes neste sítio informacional e o mesmo será mantido pelos próprios petianos. A observação sobre a cooperação com outras entidades, como citado no item 3, também é válida aqui.

5. *Atividade de reconhecimento de oportunidades:* apesar das já sugeridas atividade para o grupo cabe colocar os novos petianos em um papel de protagonistas na construção da identidade do grupo. Sendo assim, estabelecer-se-á uma atividade de reconhecimento das oportunidades de trabalho aqui sugeridas, bem como de exploração de outros nichos de atuação dentro do curso de Sistemas de Informação e da EACH.
6. *Atualização do planejamento de atividades:* uma vez que a atividades de reconhecimento de oportunidades está em curso, a atualização do planejamento de atividades de ensino, pesquisa e extensão, a serem executadas pelo grupo, já pode ser realizada.

É importante ressaltar que as atividades supracitadas serão de suma importância no estabelecimento do grupo, contudo apresentam um caráter de execução contínuo, corroborando para os trabalhos de desenvolvimento e manutenção do grupo.

A Tabela 1 informa o cronograma planejado para a execução destas atividades, consideradas preparatórias para o início efetivo dos trabalhos do grupo.

Tabela 1: Cronograma para as atividades preparatórias.

Atividade	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6	Semana 7	Semana 8
Processo de seleção dos novos petianos	X	X	X	X				
Fixação e divulgação de edital	X	X						
Apresentação do processo aos potenciais candidatos	X							
Realização das inscrições		X	X					
Realização das atividades de seleção				X				
Divulgação do resultado				X				
Organização do novo grupo PET-SI					X	X	X	X
Primeira reunião geral					X			
Segunda reunião geral						X		
Reuniões de <i>Kick-off</i> (início das atividades 1 a 6, supracitadas)							X	X

Atividades de ensino, pesquisa e extensão propostas para o grupo EACH-SI (atividades sugeridas para assumir caráter permanente)

- Planejamento, organização e execução de *mini* eventos:

Por meio desta atividade o grupo PET-SI terá a oportunidade de promover oportunidades de disseminação de conhecimento para o aprimoramento da formação técnico-cultural dos discentes, docentes e funcionários da EACH – em especial àqueles que estão relacionados à área de Sistemas de Informação - e também de adquirir experiência em relação a atividades de planejamento e organização de eventos. Cada um desses *mini* eventos deverá ser organizado por, pelo menos, dois petianos. Neste primeiro ano de trabalho do grupo considerar-se-á que a realização de um ou dois mini eventos por mês é adequada à carga de trabalho que será atribuída aos discentes.

Os temas desses *mini* eventos deverão permear, primordialmente, os assuntos relacionados a gestão e desenvolvimento de sistemas, abordando aspectos técnicos

e/ou transversais relacionados. Cada estilo de *mini* evento requererá uma forma diferente de planejamento e organização. Segue uma breve descrição de diferentes tipos de mini-eventos que podem ser realizados:

1. *Visitas técnicas*: a realização de visitas técnicas em empresas do ramo de Sistemas de Informação, ou empresas que possuem setores dedicados à Tecnologia de Informação, tem um caráter predominante de atividade de ensino, visto que o objetivo é que os discentes aprendam um pouco mais sobre o dia a dia das atividades pertinentes ao trabalho de um analista de sistemas. Contudo, assume um caráter de extensão quando aproxima a vida acadêmica da vida industrial e/ou empresarial, levando a conhecimento externo, um trabalho realizado por um grupo de discentes como os discentes dos grupos PET. Questões referentes à trans e interdisciplinaridade estão presentes nesta atividade pois os discentes terão a oportunidade de verificar na prática que questões como ética, meio ambiente, relacionamento humano, etc, são bastante valorizadas nas empresas de diferentes linhas de atuação da Computação.

A organização de tais visitas deverão ser feitas pelos discentes do grupo PET, acompanhados pelo tutor. O grupo procurará viabilizar as visitas junto às empresas da região, organizar transporte e alimentação (quando for o caso) para os discentes, docentes e funcionários que participarão da visita. O objetivo é que a atividade seja estendida a pelo menos 40¹³ pessoas externas ao grupo. A viabilização da visita passa pela necessidade da busca de apoio financeiro ou da cobrança de taxas com exclusivo uso para cobertura de custos com transporte e alimentação.

Eventualmente, o grupo PET-SI, por estar sediado em uma universidade localizada no principal centro empresarial do país, pode criar um “mecanismo” de auxílio para outros grupos PET, localizados em cidades do interior ou de outros estados, a fim de ajudá-los na organização de visitas em empresas da cidade de São Paulo. Esta seria uma maneira de propor a interação de diferentes grupos PET, trocar impressões e experiências.

2. *Exibição de filmes/documentários*: O caráter transdisciplinar desta atividade é evidente. A exibição de filmes/documentários deverá abranger temas que são de interesse da comunidade acadêmica da EACH, e trazer conteúdo para reflexões, constituindo a base para a realização de debates após a exibição. O desafio nesta atividade é trazer filmes que estejam, de alguma forma, voltados para os assuntos afetos ao curso de SI.

Dever-se-á dar prioridade para filmes/documentários que estejam sob licença de uso livre. No caso de serem filmes sob outro tipo de licença, ter-se-á o cuidado para não infringir qualquer tipo de direito autoral. Os filmes serão exibidos unicamente para fins didáticos, de aprendizado, discussão e formação e desenvolvimento do senso crítico dos acadêmicos e servidores da EACH, se assim for permitido pela legislação correlata.

Os discentes do grupo PET-SI serão responsáveis por propor os filmes/documentários a serem exibidos, por organizar o espaço físico para realização da exibição e por fazer a divulgação da realização da atividade.

3. *Palestras*: A promoção de palestras tem o objetivo de promover aprendizado inicial e fomentar discussões sobre temas correlacionados à problemática da gestão e do desenvolvimento de sistemas, contudo, na existência de interesse do grupo PET-SI ou na manifestação de interesse dos discentes de Sistemas de Informação, outros temas diferenciados poderão ser abordados.

¹³ Este número é baseado na quantidade de pessoas que normalmente podem ser transportadas por um ônibus.

As palestras poderão ser proferidas por docentes ou funcionários da EACH, ou por membros da comunidade externa, que tenham íntima ligação com o tema escolhido. Desta forma, a atividade que tem um caráter predominante de ensino, também passa a ser uma forma de aquisição de idéias para o desenvolvimento ou aprimoramento de pesquisas realizadas na EACH. Quando o palestrante é um membro externo à universidade, a atividade adquire um perfil de extensão, já que promove a troca de experiências entre universidade e comunidade externa. Eventualmente e na existência de condições estruturais, as palestras poderão ser abertas para que pessoas da comunidade externa à universidade assistam.

A organização da atividade deve ser realizada pelos discentes do grupo PET-SI (aos pares), acompanhados pelo tutor. Organizar tal atividade envolve escolher o tema e o palestrante, realizar o convite ao palestrante, organizar o espaço físico para ocorrência da palestra, fazer um trabalho de divulgação na EACH (e na comunidade externa quando for o caso) e organizar a dinâmica da atividade durante a sua execução.

Alguns temas são aqui sugeridos com o fim de ilustrar o potencial desta atividades: Propriedade intelectual, registros e patentes; O mercado de trabalho para o profissional de SI; Ética na atividade do analista de sistemas; Produção de software livre; O desenvolvimento de sistemas aplicado a áreas diversas (saúde, educação, serviço público, etc); Tecnologias emergentes de apoio ao desenvolvimento de sistemas; O uso racional do material físico computacional, como uma questão de preservação ambiental; Políticas públicas voltadas para a área de Sistemas de Informação; Inovação Tecnológica.

4. *Mini-cursos e/ou tutoriais e disponibilização de material de apoio didático:* Esta atividade tem o objetivo de complementar a formação do aluno de Sistemas de Informação e/ou oferecer a oportunidade aos docentes, discentes e funcionários da EACH de se aproximarem de novos conceitos, metodologias, paradigmas, etc.

A operacionalização desta atividade pode partir de três frentes: (a) o repasse do conhecimento adquirido pelo aluno do grupo PET-SI durante as suas atividades no programa; (b) a busca pela própria formação de um conhecimento específico dentro do grupo PET-SI e o conseqüente repasse; (c) a organização da atividade a partir do convite a profissionais, ou outros discentes, que estejam dispostos a ministrar um mini-curso, um tutorial ou a construir um material de apoio didático.

As realizações propostas nesta atividade podem assumir três diferentes formatos: (a) mini-cursos: conjunto de aulas referentes a um assunto específico, ministradas de forma teórica e/ou prática, com duração mínima de 8 horas, divididas em aulas de 2 horas por dia; tutorial: aulas de duração de 2 a 4 horas, ministradas de forma prática e executadas, de preferência, em um único dia; (c) material de apoio didático: construção de um conjunto de slides, textos ou pequenos sistemas (implementações) que dêem suporte à realização de aulas no curso de Sistemas de Informação ou em disciplinas afins, ou que forneçam condições para que o auto-aprendizado seja promovido.

Temas sugeridos para mini-cursos e/ou tutoriais (ilustrativo): Sistemas operacional Linux; Shell script; Introdução à programação lógica; Operação de Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados; Linguagens de modelagem (UML); Técnicas de computação bio-inspirada; Editor de texto LATEX; Normas da ABNT para produção de trabalho monográfico.

5. *Participação na organização de eventos maiores, realizados pelo curso ou por docentes do curso de Sistemas de Informação:* anualmente o curso de graduação em Sistemas de Informação realiza a “Semana de SI” e,

eventualmente, eventos maiores, de âmbito nacional ou internacional são organizados por docentes do curso. Os petianos, ao adquirir experiência na organização de mini-eventos, podem atuar no apoio à organização destes grandes eventos. Trata-se aí de uma tarefa extensionista, visto a interação da universidade com a comunidade externa, porém, a depender do caráter do evento, pode trazer benefícios para o ensino ou para a pesquisa desenvolvida no âmbito do grupo, do curso de graduação e de pós-graduação relacionados.

6. *Interação Estágios Externos X Programas da EACH:* realização de reuniões direcionadas à promoção da troca de experiências entre discentes da graduação (eventualmente com a participação de discentes da pós-graduação) que estagiam (ou trabalham) na indústria de Sistemas de Informação e aqueles discentes que participam de programas de iniciação científica ou de promoção da extensão universitária. Essas reuniões terão o objetivo de confrontar, de maneira positiva, as duas vertentes que um profissional formado no curso de SI pode seguir após sua formatura: a carreira acadêmica ou a carreira na indústria de software e afins. E, mas do que isso, discutir as possibilidades de execução de atividades que façam a junção das duas áreas, contribuindo para a formação de opinião referente à necessidade da aproximação da Universidade e da Indústria, de forma colaborativa e cooperativa, em prol de objetivos comuns. Trata-se de uma tarefa de cunho formativo.

- Concepção de um ou mais projetos de pesquisa em grupo:

Dentro da área de gestão e desenvolvimento de sistemas é possível realizar estudos que levem a benefícios para as três componentes da tríade universitária. Entretanto, determinados assuntos são mais adequados, ou suscetíveis, à elaboração de trabalhos predominantemente de pesquisa. O objetivo desta atividade é enfatizar o caráter de pesquisa de um assunto e, a partir dos resultados desta pesquisa, promover atividades relacionadas à extensão e ao ensino.

São sugeridos aqui quatro temas de trabalho que ilustram oportunidades que poderão ser desenvolvidas no grupo PET-SI, com a colaboração dos docentes da EACH, em especial dos docentes do curso de SI. Contudo, a escolha por desenvolver um ou mais temas de pesquisa entre os aqui elencados ou a partir de uma nova idéia, será feita junto do grupo então formado.

Temas sugeridos:

1. *Pesquisa sobre a abordagem de Resolução de Problemas no âmbito do ensino de Sistemas de Informação e afins, utilizando como problema central questões de desenvolvimento de sistemas:*

A abordagem de ensino-aprendizagem por resolução de problemas é um dos focos de atenção da filosofia de trabalho na EACH. Faz-se interessante, portanto, estudar como tal abordagem tem sido aplicada para conceitos referentes ao curso de Sistemas de Informação (veja [Greening, Kay e Kingston, 1997], [Striegel e Rover, 2002], [Hamalainen, 2004] e [Linge e Parsons, 2006]). Esta proposta de pesquisa visa fazer um levantamento sobre esta área junto às iniciativas existentes em relação ao ensino superior em geral e ao ensino dos conceitos de Sistemas de Informação e afins. A partir deste levantamento é possível promover a discussão no curso de SI da EACH e a elaboração de estratégias para potencializar tal metodologia dentro do projeto pedagógico do curso.

Para a realização desta pesquisa será necessário o convite de orientação ou co-orientação de docentes de SI (além do tutor) e docentes de outras áreas de atuação que tenham já experiência na aplicação desta abordagem.

É interessante ressaltar ainda que esta pesquisa pode também partir para outra vertente. A abordagem de resolução de problemas tem sido

suportada por ferramentas computacionais que ajudam na sua aplicação e avaliação (veja [Yueh e Lin, 2005], [McDermott, Nafalski e Gol, 2000] e [McIntyre, 2002]). Ferramentas neste sentido poderão emergir da realização destes estudos, dando origem à produção de software especializado e que pode ser estendido à aplicação em outras áreas e níveis educacionais. Esta alternativa vem de encontro com uma das prerrogativas esperadas para o programa PET, qual seja: **utilização intensiva de tecnologias e metodologias de apoio a aprendizagem.**

Esta pesquisa tem grande potencial para causar impacto na vertente de ensino da tríade universitária.

2. *Pesquisa e desenvolvimento de sistemas de gestão acadêmica e gestão do conhecimento na universidade e para fora dela – incluindo gerenciamento de conteúdo multimídia:*

Gerir informação e gerir conhecimento é uma tarefa que fará parte do profissional formado pelo curso de Sistemas de Informação. Não se trata de uma tarefa trivial e conhecimento e experiência são fatores importantes para o alcance do sucesso.

Assim, propõe-se a realização deste projeto como uma forma de concepção de um “projeto piloto” de gestão de informações e conhecimento para a EACH. Este projeto necessitará do envolvimento de diferentes docentes do curso de SI visto que abrange conceitos referentes a várias disciplinas (Administração de Empresas, Engenharia de Software, Banco de Dados, Inteligência Artificial). Profissionais do Curso de Gestão de Políticas Públicas podem ajudar na concepção do projeto.

Esta pesquisa tem grande potencial para causar impacto para toda a comunidade acadêmica.

3. *Pesquisa no processo de desenvolvimento de sistemas para área de Business Intelligence:*

Esta proposta está bastante relacionada com a proposta anterior, exigindo o envolvimento dos mesmos profissionais, contudo pode ser estendida para diferentes aplicações (além da gestão do conhecimento), como suporte à tomada de decisão, planejamento estratégico de sistemas de informação, etc. Profissionais do Curso de Marketing são potenciais colaboradores no projeto.

Esta pesquisa pode promover uma grande interação com entidades do mercado de trabalho de Sistemas de Informação.

4. *Pesquisa e desenvolvimento de sistemas para composição de tecnologias assistivas:*

Desenvolvimento de tecnologias assistivas abrange o desenvolvimento de rotinas, sistemas ou dispositivos que possam ajudar na vida de pessoas portadoras de necessidades especiais. A demanda pelo desenvolvimento de tais produtos é bastante grande, principalmente pelo fato que cada pessoa especial tem necessidades únicas e muitas vezes precisa ser atendida individualmente.

Um trabalho que parece faltar nesta área, em nosso país, é a realização de um diagnóstico da área. Não se tem claro, entre as classes de pessoas envolvidas, quais são as oportunidades de desenvolvimento de tecnologias e nem quais são as tecnologias já desenvolvidas.

Propõe-se como uma estratégia de trabalho de pesquisa para o PET-SI o estudo para formação de um diagnóstico na área e para a elaboração de formas de efetiva propagação de tal diagnóstico. E, a partir da realização deste trabalho, identificar nichos de necessidades onde o grupo poderia atuar como desenvolvedores, ou promotores de desenvolvimento de tecnologias assistivas.

Efeitos extensionistas têm grande probabilidade de ocorrer a partir desta pesquisa.

- Integração do grupo nos projetos de ensino/pesquisa/extensão dos docentes de Sistemas de Informação e de outros cursos, e promoção da gestão de informação correlacionada:

É de interesse que os discentes do PET se envolvam com os projetos de ensino, pesquisa e extensão dos docentes do curso de Sistemas de Informação e de outros cursos, a fim de verificar se existe pertinência do trabalho do PET junto a estes projetos. Atividades relacionadas a desenvolvimento de sistemas assumem as características mais variadas, podendo ser de grande valia em diferentes frentes de trabalho. Gestão eficiente de dados (de informação) ou de recursos computacionais é sempre interessante, tanto do ponto de vista da área beneficiada pela gestão, quanto do ponto de vista da própria área de gestão (SI), que está sempre evoluindo, principalmente a partir da resolução de novos e diferentes desafios.

Neste sentido, propõe-se que seja realizada uma atividade de reconhecimento de projetos que estão em desenvolvimento na EACH. A partir deste reconhecimento, o grupo deverá discutir a viabilidade de dedicação de parte da sua carga horária para contribuir com tais projetos. Em havendo interesse do grupo, deverá ser feita uma proposta de trabalho para o professor (ou grupo de pesquisa) responsáveis pelos projetos escolhidos a fim de verificar a aceitação do trabalho proposto pelo PET-SI. A via contrária também deverá ser propiciada, ou seja, o PET-SI deverá convidar os docentes para conhecer os projetos propostos pelo grupo, com o intuito de estabelecer parcerias de trabalho.

Dentro do contexto desta atividade é interessante também, aproveitando o levante de dados inerente, estabelecer um meio de gestão da informação, possibilitando a construção de um “portal” onde seja possível armazenar, manter e disponibilizar um arcabouço de informações sobre os projetos realizados na escola. Este portal assume um caráter **extensionista** quando se torna um meio eficiente de informar à sociedade sobre os trabalhos realizados na universidade.

A construção deste portal é planejada sob a forma de uma ferramenta de gestão da informação. Ferramentas desta classe estão disponíveis como software livre e vem ganhando grande espaço de aplicação na Internet. Esse fato agrega a vertente do “**ensino**” nesta atividade, visto que o uso adequado de ferramentas desta classe exigirão um aprendizado por parte dos discentes petianos e o resultado desta aquisição de conhecimento deverá compor o rol de “eventos de caráter didático” a ser promovido pelo grupo.

- Organização, planejamento e execução de atividades internas de aprimoramento do grupo:

Um dos objetivos do Programa de Educação Tutorial é contribuir para a qualificada formação acadêmica e cidadã do aluno. Com o intuito de contribuir com este objetivo junto aos discentes do grupo PET-SI, propõe-se a realização de algumas atividades internas. Cada uma destas atividades deve ocorrer, em média, durante uma hora, e pode contar com a participação de pessoas convidadas que possam contribuir para o efetivo alcance dos objetivos de cada uma.

5. *Mesas-redondas:* O objetivo aqui é escolher um tema de interesse ao grupo, realizar uma pesquisa para obtenção de diferentes visões sobre o tema, proporcionar a leitura e discussão conjunta sobre o assunto. A organização da atividade deve ser responsabilidade de pares de discentes, assim como a dinâmica de realização da mesa. O tutor deverá estar presente para auxiliar a realização e participar das discussões. Convidados especialistas no assunto discutido serão sempre bem-vindos.
6. *Produção conjunta de textos e revisão de textos em língua portuguesa:* Promover uma forma diferente de incentivar a produção de textos de qualidade é o principal objetivo esta atividade. Dentro deste objetivo é possível promover o aprimoramento da capacidade de produção de textos,

apoiando o ensino, promovendo discussões inter e transdisciplinares, incentivando a pesquisa ou formas de disseminação da pesquisa e também apoiando a extensão, contribuindo para a construção de textos que possam compor o jornal Informativo do PET (atividade descrita mais a frente neste texto), compor homepages ou ainda serem externalizados para a comunidade acadêmica ou externa por meio de outras formas de publicação e disseminação. A atividade deverá acontecer em dois momentos diferentes. No primeiro a produção conjunta de texto deve ser promovida, por meio da realização de dinâmicas específicas para isso. No segundo deve ser realizada a revisão e discussão sobre os problemas encontrados no texto construído. Os temas a serem desenvolvidos no texto devem ser de interesse do grupo e o tutor deve ser o orientador na realização da atividade. A depender dos temas escolhidos e da qualidade dos textos produzidos, é de interesse que tais textos sejam submetidos à análise e publicação em veículos de disseminação nacionais da área, como por exemplo, na revista **SBC Horizonte** (<http://www.sbc.org.br/horizontes/doku.php>).

7. *Atividades em língua inglesa:* A língua inglesa está presente no cotidiano do aluno e do profissional de Sistemas de Informação. A própria natureza da tecnologia com a qual se trabalha faz com que o analista de sistema considere o domínio desta língua um dos quesitos profissionais mais importantes. Também a bibliografia utilizada na área está predominantemente em inglês e títulos em português constituem uma minoria. Isto posto, entende-se que é interessante e útil desenvolver uma atividade onde a língua inglesa seja protagonista. Então sugere-se que o grupo reserve um momento em seu tempo para emergir em um ambiente onde apenas o uso dessa língua é permitido. Tal ambiente deve ser previamente preparado, a partir de atividades didáticas que abordem temas de interesse do grupo. O acompanhamento da realização da atividade deverá ser feito pelo tutor do grupo acompanhado, sempre que possível, de um outro discente ou docente da EACH que tenha algum nível de fluência na língua inglesa. A presença de pessoas com facilidade de expressão na língua inglesa é interessante para que a atividade assuma uma dinâmica adequada. Um cunho de pesquisa e extensão pode ser inserido nesta atividade se, entre os temas e atividades propostos, inserir-se temas mais avançados e específicos na área de Informática ou temas que viabilizem a discussão de áreas de aplicação.
8. *Leitura e discussão de textos jornalísticos:* Estar em sintonia com o que acontece na nossa região, nosso país e no mundo é bastante importante para a formação do cidadão. Assim, propõem-se o incentivo da aproximação do aluno a veículos de informação como jornais e revistas, por meio da realização desta atividade. A proposta é reservar um momento do grupo para levantar discussões sobre os últimos acontecimentos importantes na política do país e mundial, sobre educação e cultura, sobre ações mundiais referentes à guerra e à preservação do meio ambiente, sobre economia, ciência, etc.

- Promoção de externalização do trabalho do grupo:

O objetivo desta externalização é deixar transparente o trabalho realizado no grupo e também expô-lo a fim de obter reconhecimento e críticas.

1. *Seminário PET-SI:* Esta atividade constitui-se em uma apresentação semestral das atividades realizadas, resultados obtidos, problemas encontrados e pontos correlacionados, na forma de um seminário para convidados (docentes, discentes, funcionários da EACH ou membros da comunidade externa). O anseio nesta atividade é promover uma reflexão, conjunta com a comunidade acadêmica e/ou externa, sobre o desempenho do programa PET na EACH representado pelo grupo PET-SI.

2. *Produção do Informativo PET-SI (jornal)*: A atividade de criação de um jornal pressupõe que o grupo que o concebe tenha efetivo conhecimento sobre os assuntos tratados. Assim, trata-se de uma atividade propícia ao desenvolvimento de articulação da tríade universitária. Falar sobre questões transversais, técnicas, científicas, notícias, curiosidades, etc, é a forma mais evidente de prática da transversalidade e também da interdisciplinaridade. Além disso, a atividade exige capacidade de trabalho em equipe e organização. O jornal poderá ser disponibilizado na forma *on-line* junto da homepage do grupo ou, na existência de verba, uma tiragem impressa também poderá ser produzida. Produzir este jornal envolve a busca de patrocínio, contratação de serviços de terceiros, diagramação, editoração. Estas atividades ficam a cargo de alguns discentes previamente escalonados para a tarefa, sob supervisão do tutor.
3. *Participação em eventos*: A participação em eventos será sempre estimulada. No primeiro ano de existência, provavelmente, o grupo ainda não terá conteúdo para apresentação de trabalho em eventos, mas a participação poderá ser efetivada. Como eventos potenciais de participação estão aqueles relacionados ao curso de Sistemas de Informação (como os eventos produzidos pela Sociedade Brasileira de Computação – SBC), aqueles produzidos pela própria EACH com o objetivo de promover e de avaliar a implantação do seu projeto e aqueles eventos promovidos pelos grupos PET (ENAPET – Encontro Nacional dos Grupos PET e o SP-PET - encontro de estudantes e tutores que atuam nos grupos que integram o Programa de Educação Tutorial (PET) no estado de São Paulo.)

A Tabela 2 informa o cronograma planejado para a execução destas atividades, consideradas permanentes no trabalho do grupo. O cronograma está prevendo apenas o primeiro ano de trabalho, sendo que os dois primeiros meses estão reservados para as tarefas preparatórias (veja Tabela 1).

Tabela 2: Cronograma para atividades permanentes.

Atividade	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8	Mês 9	Mês 10	Mês 11	Mês 12
Organização de planejamento de mini-eventos¹⁴	Constante									
Visitas Técnicas				X				X		
Exibição de filmes e documentários	X		X		X		X		X	
Palestras		X		X		X		X		X
Mini-cursos e/ou tutoriais e disponibilização de material de apoio didático (preparação e execução)			X			X			X	
Participação na organização de eventos maiores	Sob demanda									
Interação Estágios Externos X Programas da EACH					X					X
Concepção de um ou mais projetos de pesquisa em grupo	Constante									
Escolha do projeto	X	X								
Elaboração das estratégias de ação			X	X						
Desenvolvimento do projeto					X	X	X	X	X	
Elaboração do balanço final do projeto e decisão pela sua continuidade ou finalização										X
Integração do grupo nos projetos de ensino / pesquisa / extensão dos docentes de Sistemas de Informação e de outros cursos e promoção de gestão de informação correlacionada.	Constante									
Levante de informações	X	X						X	X	
Discussões sobre a participação do grupo PET em tais trabalhos			X							X
Planejamento das estratégias de ação no caso da decisão por participação				X	X	X	X	X	X	X
Promoção da gestão da informação (início dos trabalhos de concepção de um sistema simplificado de gestão)				X	X	X	X	X	X	X

¹⁴ Esta atividade é de preparação contínua. Em destaque estão os meses de realização efetiva.

Organização, planejamento e execução de atividades internas de aprimoramento do grupo	Constante									
Mesas-redondas	X			X			X			X
Produção conjunta de textos e revisão de textos em língua portuguesa		X			X			X		
Atividades em língua inglesa			X			X			X	
Leitura e discussão de textos jornalísticos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Promoção da externalização do trabalho do grupo				X	X	X				X
Seminário PET-SI				X						X
Produção do Informativo PET-SI (jornal)				X	X	X				
Participação em eventos	Sob demanda									
Reuniões administrativas, administração de espaço físico e de recursos materiais e manutenção de <i>homepage</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Sistemática geral de acompanhamento e avaliação das ações/atividades propostas no 1º ano de atuação do grupo:

O primeiro ano de atuação de grupo deverá receber uma atenção especial visto que todos os integrantes estarão iniciando no programa. A experiência do tutor será bastante exigida já que todas as atividades deverão ser minuciosamente explicadas aos petianos para que possam alcançar os resultados esperados.

Solicitar-se-á que a coordenação do curso de Sistemas de Informação também se faça presente na realização de algumas das atividades, a fim de verificar se elas estão em consonância com a formação que o projeto pedagógico do curso de Sistemas de Informação objetiva oferecer.

A atividade SEMINÁRIO PET-SI deverá compor uma das principais formas de acompanhamento do programa visto que será o principal fórum de discussão com a comunidade sobre as atividades de grupo. Neste seminário pretende-se convidar, além de pessoas-chaves da EACH, um representante do comitê-local de acompanhamento e um ou mais tutores de grupos PET de outros cursos da USP. Entende-se que assim, estar-se-á promovendo uma reflexão consciente e responsável sobre o trabalho do grupo.

De maneira mais específica e local, será necessário também fazer um acompanhamento da evolução do grupo, verificando se a dedicação exigida dos discentes petianos está além ou aquém do esperado (aquilo que se pode realizar dentro do período de 20 horas semanais de dedicação de cada aluno ao programa). Na verificação da inadequação de alguma atividade, esta deverá ser imediatamente alvo de discussão no grupo. A inserção de novas atividades também poderá ser realizada se assim se desejar e possível for.

6. RESULTADOS ESPERADOS

Como resultado geral, espera-se que com a realização do trabalho descrito pelas atividades apresentadas seja possível alcançar o que a proponente deste projeto entende ser o objetivo de um programa como o programa PET: proporcionar melhorias na formação técnica e pessoal do integrante do grupo PET e, em diferentes níveis de abstração, daquele que está direta ou indiretamente ligado a ele (demais discentes, docentes e funcionários da escola). Tal melhoria se dá por meio da realização de atividades ligadas aos objetivos do tripé universitário: ensino, pesquisa e extensão.

De maneira mais específica, considerando o ambiente onde o grupo PET-SI será instalado (a EACH) e a dinâmica de trabalho que se pretende introduzir a este grupo, espera-se que haja uma evidente potencialização dos anseios de construção de um ensino superior inovador e eficiente, especialmente no que diz respeito à melhora da participação do curso de SI nos esforços de construção do saber aplicados na EACH.

O trabalho previsto para o grupo PET-SI deve também colaborar para a evidencialização da escola junto à comunidade externa, seja por conta da presença dos discentes em eventos promovidos pela sociedade ou por conta da promoção de eventos por parte dos petianos, para a sociedade. Também se tem em mente a realização de um trabalho de aproximação dos projetos do curso de SI às questões transversais que permeiam a área de trabalho de um analista de sistemas.

Especificamente em relação a cada atividade aqui proposta, é possível delinear alguns resultados esperados. Segue uma breve discussão sobre o que este projeto pretende alcançar durante a realização das atividades previstas:

- Organização de planejamento de mini-eventos
 1. *Visitas Técnicas*: O resultado esperado aqui é que o aluno possa conhecer ambientes de trabalho e produção de Sistemas de Informação ou de gestão de recursos humanos e tecnologias de informação. Assim espera-

se contribuir para que, ainda em período de formação, os discentes possam entender como são as atividades e processos, e quais são os recursos comumente utilizados para suportá-los, inerentes a ambientes empresariais similares àqueles que o aluno possivelmente encontrará quando da sua entrada no mercado de trabalho. Além disso, espera-se propiciar um contexto para a realização de análises críticas sobre o que foi observado em campo, levando os problemas e soluções lá encontrados, para dentro do ambiente de investigação universitária.

2. *Exibição de filmes/documentários*: Alcançar a discussão da transdisciplinaridade ligada à atividade de “desenvolvimento de sistemas” é o principal resultado esperado com esta atividade. Também é esperado despertar no aluno, o interesse e preocupação com elementos que não são necessariamente técnicos, e assim contribuir para a formação humanística do aluno-cidadão.
 3. *Palestras*: Trazer para a comunidade acadêmica da EACH uma oportunidade de expor seus conhecimentos específicos, ou suas idéias e ideais, promovendo um fórum de discussão, formação de opinião e de ensino. Aproximar a EACH da comunidade externa e mostrar aos discentes a importância disto é também um resultado esperado com esta atividade.
 4. *Mini-cursos e/ou tutoriais e disponibilização de material de apoio didático (preparação e execução)*: espera-se que os integrantes do PET-SI aprendam sobre os diversos assuntos que serão trabalhados nos mini-cursos, tutoriais e construção de material de apoio didático e irradie o conhecimento adquirido para os demais discentes do curso, contribuindo para a melhora do ambiente de aprendizado. Além disto, os integrantes do PET-SI estarão se inserindo na prática de ensino e experimentando uma área onde poderão atuar no futuro – a docência.
 5. *Participação na organização de eventos maiores, realizados pelo curso ou por docentes do curso de Sistemas de Informação*: além de contribuir com a organização de tais eventos, o que traz benefícios diretos tanto para o curso de graduação quanto para os cursos de pós-graduação da EACH, é esperado criar possibilidades de colocar os discentes petianos em contato direto e diferenciado, com pesquisadores externos à EACH
 6. *Interação Estágios Externos X Programas da EACH*: contribuir para a formação de opinião referente aos diferentes tipos de atuação de um profissional de SI e também contribuir para o levante de informações que podem ajudar a melhorar a comunicação entre os discentes e a disseminação das diferentes possibilidades de atuação para o aluno, ainda durante a execução da graduação. Transcendendo o ambiente dos discentes, a participação docente nesta atividade pode funcionar como uma ponte entre os anseios dos discentes e o trabalho de busca por novos programas e oportunidades, normalmente realizados pelos docentes do curso.
- Concepção de um ou mais projetos de pesquisa em grupo: o principal resultado esperado é a boa iniciação do aluno na prática da pesquisa e a inserção da consciência que a pesquisa pode estar articulada com atividades de ensino e extensão. Como resultados marginais, com esta atividade pretende-se formar a opinião crítica científica no aluno, bem como lhe apresentar as compensações e dificuldades inerentes ao processo de descoberta e produção de conhecimento novo.
 - Integração do grupo nos projetos de ensino / pesquisa / extensão dos docentes de Sistemas de Informação e de outros cursos e promoção de gestão de informação correlacionada: contribuir com força de trabalho e com a abertura de novos caminhos nos projetos já realizados na EACH, principalmente no curso de Sistemas de Informação.

- Organização, planejamento e execução de atividades internas de aprimoramento do grupo:
 1. *Mesas-redondas*: espera-se contribuir para a formação do cidadão crítico, capaz de captar novos conhecimentos ou conceitos, refletir sobre eles e manifestar-se por meio de críticas construtivas, exemplos e contra exemplos, contextualizações, dúvidas, etc.
 2. *Produção conjunta de textos e revisão de textos em língua portuguesa*: Incentivar o aprimoramento de uma habilidade que muitas vezes não é eficientemente trabalhada, infelizmente, no processo de formação do aluno de um curso tecnológico: organização de idéias e expressão delas na forma escrita.
 3. *Atividades em língua inglesa*: aprimoramento da fluência na língua inglesa falada e escrita, abordando principalmente, mas não exclusivamente, o vocabulário específico da área de SI e contribuir para o entendimento dos fatores que estão envolvidos no uso de uma língua não materna, suas vantagens e desvantagens em relação a vida acadêmica e profissional e relações interpessoais.
 4. *Leitura e discussão de textos jornalísticos*: promover a inserção do aluno do grupo PET-SI na conjuntura regional, nacional e mundial, contribuindo para a sua formação com cidadão consciente e participativo
- Promoção da externalização do trabalho do grupo:
 1. *Seminário PET-SI*: espera-se que com a realização desta atividade o grupo possa alcançar a aprovação da escola em relação ao seu método de trabalho e resultados obtidos, identificar pontos fortes, identificar pontos fracos e refletir sobre ações para melhorá-los.
 2. *Produção do Informativo PET-SI (jornal)*: estender, por meio de um recurso de grande alcance, as atividades do Grupo PET-Informática. Além disso, praticar a escrita de textos, o poder de síntese e expressividade que se faz necessária num veículo como este.
 3. *Participação em eventos*: com o incentivo à participação em eventos espera-se contribuir para que o aluno perceba a importância de sua inserção em fóruns de discussão regionais e nacionais.
- Reuniões administrativas, administração de espaço físico e de recursos materiais e manutenção de homepage: Como resultados esperados desta atividade têm-se o efetivo gerenciamento do grupo PET-SI e o desenvolvimento da capacidade gestora dos integrantes do grupo.

7. IMPACTOS E BENEFÍCIOS ESPERADOS PARA O CURSO DE GRADUAÇÃO

Em contínuo esforço institucional, realizado na EACH, o corpo administrativo, os docentes e algumas instâncias de representação discente da escola vêm levantando dados e coletando opiniões de forma a tecer uma avaliação do desempenho da escola como um todo. Dentro destes esforços, destacam-se duas prerrogativas: (a) a realização de reuniões de planejamento de cursos, que ocorrem no âmbito de cada curso e envolvem docentes e representação discentes; (b) o estabelecimento de políticas para a divulgação da escola e de seu trabalho de qualidade perante a sociedade buscando atrair mais pessoas para o espaço universitário, tanto para participação em seus cursos regulares, quanto para participação nos projetos de pesquisa e extensão dos docentes.

No contexto específico do curso de Sistemas de Informação, a criação de um grupo do Programa de Educação Tutorial já vem sendo discutido em reuniões de planejamento¹⁵ estratégico e aprimoramento. O curso entende que se trata de um programa de alta relevância

¹⁵ O curso de Sistemas de Informação já participou de outros editais de chamada para novos grupos PET.

que pode ajudar em várias frentes de aprimoramento do curso, e conseqüentemente, melhoria da formação técnica e humanística por ele oferecida.

De fato, o curso de Sistemas de Informação vê na criação do grupo PET-SI, uma grande iniciativa na direção de promover oportunidades e motivação para que os acadêmicos do curso “vivam” mais o espaço acadêmico, seja por participar diretamente do grupo (ser um petiano), ou seja por sofrer, no bom sentido da ação, as conseqüências das atividades do grupo, então irradiadas para toda a graduação.

Assim, é esperado que a criação de um grupo PET-SI tenha, em médio prazo e juntamente com outras iniciativas que o curso vem desenvolvendo¹⁶, um alto impacto, e extremamente positivo, sobre a dinâmica do trabalho acadêmico dos graduandos.

8. DIFERENCIAL DA PROPOSTA

O grupo PET-SI, aqui proposto, apresenta duas características que podem ser consideradas como diferenciais de sua proposta, ambas em total sinergia com a inovadora proposta de trabalho da EACH:

- (a) A forte ênfase ao trabalho inter, multi e transdisciplinar;
- (b) A orientação de seu trabalho para a efetiva promoção da abordagem PBL – *Problem Based Learning*.

Além das características citadas, é necessário notar que o ambiente acadêmico no qual o grupo estará inserido conta com a prática da inter, multi e transdisciplinaridade, bem como com a prática do PBL, como premissas básicas de trabalho, formalmente adotadas em seu Projeto Pedagógico. Além disso, o rol de saberes e conhecimento, habilidades e competências presentes na EACH é de extrema riqueza, dada a diversidade de formações oferecidas na escola e dado o ambiente totalmente integrado, de convívio com docentes e discentes das mais diversas formações, origens acadêmicas e perfis profissionais. **Portanto, é salutar afirmar que se trata de um ambiente que, senão inédito para implantação de um novo grupo PET, é, sim, de uma peculiaridade extremamente positiva para tal.**

É válido ainda discorrer que, o profissional em formação dentro do curso de Sistemas de Informação é, em sua essência de trabalho, um “resolvidor” de problemas, e a junção das características supracitadas com os perfis comumente encontrados nos discentes de graduação do curso, os potenciais petianos, corrobora para que o sucesso da proposta de trabalho aqui delineada alcance sucesso.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[Brito e Peres, 2010] Brito, J. e Peres, S. M.. Aprendizagem por Resolução de Problemas no Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação. Em: Congresso Internacional - PBL 2010 - Aprendizagem Baseada em Problemas e Metodologias Ativas de Aprendizagem, São Paulo, 2010. Disponível em: http://each.uspnet.usp.br/pbl2010/trabs/index_trabs_pt.htm. Acessado em 22 de agosto de 2010.

[Cunha, 2003] Cunha, S. S. O Manifesto da Transdisciplinaridade, por Basarab Nicolescu: Um Breve Resumo. Disponível em <http://www.adm.ufba.br/capitalsocial/O%20MANIFESTO%20DA%20TRANSDISCIPLINARIDAD E%5B1%5D.pdf>. Acessado em 22 de agosto de 2010.

¹⁶ Estabelecimento da pós-graduação, apoio à criação da empresa júnior, estímulo ao aprimoramento da representação estudantil, forte estímulo à participação dos discentes em projetos de iniciação científica nos mais diversos programas existentes, promoção de semanas acadêmicas, apoio (inclusive financeiro) para a participação dos discentes em eventos acadêmicos nacionais e internacionais, criação e oferecimento de disciplinas optativas que atendem às expectativas dos discentes e os aproximam de iniciativas como maratonas de programação nacionais e internacionais, concursos de desenvolvimento de sistemas, olimpíadas de empreendedorismo.

[EACH, 2010] Sítio da Escola de Artes, Ciências e Humanidades da Universidade de São Paulo – <http://each.uspnet.usp.br/each/>. Acessado em 22 de agosto de 2010.

[Fantinato et al.,2009] Fantinato, M. ; Chaim, M. L. ; Morandini, M. ; PERES, S. M. . Aprendizado de Desenvolvimento de Sistemas de Informação por meio de Competição. Em: XVII CIESC - 17th Iberian-American Conference on High Education in Computer Science, Pelotas, 2009.

[Freire, 2010] Instituto Paulo Freire / Programa de Educação Continuada. Inter-Transdisciplinaridade e transversalidade. Disponível em http://www.inclusao.com.br/index_.htm - do projeto “Somos todos iguais” de Ithia Farah. Acessado em 22 de agosto de 2010.

[Greening, Kay e Kingston, 1997] Greening, T., Kay, J. e Kingston, J. H. Trialing a Problem-Based Learning Approach to First Year Computer Science. Em Proceedings of the 2nd Australasian Conference on Computer Science Education - The University of Melbourne. ACSE'97, vol. 2. ACM Press, p. 201-206, 1997

[Hamalainen, 2004] Hamalainen. W. Problem-based learning of theoretical computer science. In FIE 2004 – 34th. Annual Frontiers in Education. v. 3 pp. S1H/1 – S1H/6, 2004.

[Linge e Parsons, 2006] Linge, N. e Parsons, D. Problem-based learning as an effective tool for teaching computer network design. Em IEEE Transactions Education. Vol, 49, pp. 5-10. Fevereiro, 2006.

[McDermott, Nafalski e Gol, 2000] McDermott, K. J., Nafalski, A. e Gol, O. Active learning in the University of South Australia. Em FIE 2000, 30th Annual Frontiers in Education Conference. Vol. 1. Outubro, 2000.

[McIntyre, 2002] McIntyre, C. Problem-based learning as applied to the construction and engineering capstone course at North Dakota State University. Em FIE 2002, 32nd Annual Frontiers in Education. Vol. 2. Novembro, 2002.

[Nicolescu, 2001] Nicolescu, B. **O Manifesto da Transdisciplinaridade**. Coleção Trans. 2001. 120p.

[Peres, 2007] PERES, S. M. ; Santos, A. A. ; Junior, D. M. ; Oliveira, A. R. . Processo de Seleção de Discentes no Grupo PET-Informática: uma Experiência Construtiva, Prazerosa e Gratificante. In: X SEMEAD - Seminários em Administração FEA-USP, São Paulo, 2007.

[PPgSI, 2009] Proposta de novo Programa de Pós-graduação em Sistemas de Informação na Escola de Artes, Ciências e Humanidades da Universidade de São Paulo, 2009.

[SBC, 2006] Grandes Desafios da Pesquisa em Computação no Brasil, Relatório sobre o Seminário realizado em 8 e 9 de maio de 2006, 2006. <http://www.sbc.org.br/index.php?language=1&subject=8&content=downloads&id=231>

[SESu, 2006] Secretaria de Educação Superior – SESu/MEC. Manual de Orientações Básicas – PET. Ministério da Educação – Brasil, 2006.

[Striegel e Rover, 2002] Striegel, A. e Rover, D. T. Problem-based learning in as introductory computer engineering course. Em FIE 2002, 32nd Annual Frontiers in Education. Vol. 2. Novembro, 2002.

[Yueh e Lin, 2005] Yueh, H-P. e Lin, W-J. Developing a Web-based environment in supporting students team-working and learning in a problem-based learning approach. Em C5 2005, Third International Conference on Creating, Connecting and Collaborating through Computing. p. 145-149. Janeiro, 2005.