



Proposta do programa

Sistema de Avaliação

Síntese e Indicadores

Ano Base

2012

Área de Avaliação

ENSINO

Área Básica

ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

9.02.01.00-0

Instituição

UFSC - UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA (SC)

Programa

EDUCAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA

41001010050P-7



Proposta do programa

41001010050P-7 / EDUCAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA /
UFSC - 2012

Sistema de Avaliação

Síntese e Indicadores

P-PG-01

Cursos	Nível	Início
41001010050D8 - EDUCAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA	Doutorado	2002
41001010050M7 - EDUCAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA	Mestrado Acadêmico	2002

Proposta do Programa - Áreas de Concentração / Linhas de Pesquisa (P-PG-02a/b)

Cursos	Nível	Início
EDUCAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA	Doutorado	2002
EDUCAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA Linguagens e Ensino Formação de Professores Mídias e Ensino de Ciências Ensino e Aprendizagem da Ciência Epistemologia e História da Ciência e Matemática Implicações Sociais de Ciência e Tecnologia na Educação	Mestrado Acadêmico	2002

Proposta do Programa - Recursos Humanos (P-PG-04)

Recursos Humanos		Programas	
Ref.		Qtd.	
1	Docentes	31,0	19,02 %
6	Outros Participantes	221,0	57,55 %

Proposta do Programa - Requisitos para Titulação (P-PG-05)

Nível	Créditos			Equivalência horas / crédito	Carga horária exigida = (Disciplinas + Outros) * Equivalência horas
	Disciplinas	Tese / Dissertação	Outros		
Doutorado	20	12	16	15	540
Mestrado Acadêmico	20	6	0	15	300

Proposta do Programa - Visão Geral, evolução e tendências (P-PG-06)

O Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica (PPGECT) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) tem como objetivo principal desenvolver atividades de formação científica e pesquisas de alto nível sobre a educação das ciências e da tecnologia tanto do ponto de vista da formação de cientistas e tecnólogos como da formação mais ampla do cidadão. Tendo como base as diversas áreas específicas de origem - Biologia, Física, Matemática e Química - e um forte embasamento epistemológico e histórico, o PPGECT vem formando mestres e doutores, bem como desenvolvendo pesquisas visando compreender os problemas da Educação Científica e Tecnológica (ECT) no país. Neste sentido visa uma educação crítica de cientistas e cidadãos, isto é, uma educação em prol de uma compreensão maior não apenas dos conhecimentos específicos, mas também do papel e do impacto da ciência e tecnologia na sociedade. Em particular, tem-se buscado através da pesquisa contribuir para inovações que tragam uma melhoria na ECT e na compreensão pública da Ciência e Tecnologia. Em sintonia com a nova Área de Ensino da Capes, o foco de estudo e das pesquisas de nosso Programa é principalmente o ensino formal em seus vários níveis - fundamental, médio e superior -, dado que se constituem nos espaços fundamentais onde as atividades de ensino e ação docente se desenvolvem. Nesse sentido, é sua preocupação primeira a apreensão dinâmica e crítica do conhecimento científico e tecnológico pela maioria da população brasileira. A preocupação com o ensino formal, apesar de prioritária, não tem caráter exclusivo, sendo complementada por estudos dedicados aos processos não formais de aquisição da cultura científica e tecnológica, a exemplo da Educação de Jovens e Adultos e da divulgação científica em meios impressos, audiovisuais e midiáticos, cada vez mais presentes na sociedade e nos processos didáticos.

Assim, o Programa prioriza a formação de educadores e pesquisadores capazes de entender e investigar:

- as formas de transposição, adaptação, socialização e apropriação produtiva pelo educando do conhecimento gerado pela produção da ciência básica, aplicada e tecnológica,
- a dinâmica social da ciência e da tecnologia, e a contextualização do seu ensino.

O PPGECT direciona-se à formação de mestres e doutores ligados à subárea de Ensino de Ciências (antiga área 46 da CAPES) que está hoje dentro da Área de Ensino da Capes, cuja ênfase se expressa fundamentalmente nos aportes da Epistemologia, da História da Ciência e das relações entre Ciência, Tecnologia e Sociedade (incluindo o Ambiente), base para a compreensão dos processos da educação científica e tecnológica, dos assuntos clássicos e contemporâneos - inclusive os desafios dos empreendimentos tecnocientíficos -, das múltiplas linguagens e sistemas digital e virtual. Elementos trabalhados criticamente sempre em aproximação permanente e colaborativa com os



Proposta do programa

41001010050P-7 / EDUCAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA /
UFSC - 2012

Sistema de Avaliação

Síntese e Indicadores

sistemas e níveis de ensino, bem como com os processos alternativos de educação não formal.

É oportuno recordar que o PPGECT iniciou suas atividades em 2002, portanto com 10 anos de existência administrativa autônoma, mas não do ponto de vista acadêmico pois é, em certa medida, continuação e consolidação da área de Ensino de Ciências do Programa de Pós-Graduação em Educação da UFSC (PPGE). Portanto, boa parte dos docentes que integram hoje nosso Programa participou da formação e consolidação dessa área de concentração no PPGE/USFC, cujo mestrado foi iniciado em 1986 (cerca de 100 dissertações concluídas até 2003) e doutorado em 1994 (35 teses até 2004). Outra fração expressiva dos docentes atuais é egressa do doutorado original, desse mesmo Programa coirmão. Esse contingente de doutores egressos continua mantendo interlocução com instituições e grupos de pesquisadores de diversas IES do exterior. Essa trajetória faz o PPGECT ser reconhecido nacionalmente, e em sintonia com a expansão e consolidação da PG strictu sensu na Área de Ensino de Ciências (ex-46, Capes). Nesse sentido, apoiamos e continuamos apoiando por tal política, efetivando parcerias e interagindo com outros programas da antiga Área, estimulados e fomentados pela CAPES e CNPq, a exemplo:

- Programa de Qualificação em Docência e Ensino da Língua Portuguesa no Timor Leste (PQDELP/CAPES), sob coordenação pedagógica nacional dos Professores Suzani Cassiani e Irlan von Linsingen, ambos do corpo docente permanente do Programa, que além desta responsabilidade, inclui também a seleção dos bolsistas que se deslocam em missão àquele país. Em 2013, nosso Programa matriculou quatro Timorenses no curso de mestrado, de um total de 14 que estão na UFSC, o restante, portanto estão cursando MS e DR em outros Programas de Pós-graduação de nossa Instituição.

- Projeto de Cooperação Internacional (financiamento CAPES-FCT) "Educação Química na perspectiva da Química Verde e da Sustentabilidade Ambiental", com o Prof. Adélio Machado, da Faculdade de Ciências/Departamento de Química da Universidade do Porto/Portugal e o Prof. Carlos Alberto Marques (MEN/CED/PPGECT/UFSC). Iniciado em janeiro de 2011 já efetivou diversas missões de trabalhos e de estudos entre os pesquisadores brasileiros e portugueses, efetivou um pós-doutorado (2012) e tem previsão para doutorado-sanduíche em 2013.

- Projeto Novos Talentos (recursos CAPES), através do subprojeto "Contribuições da Pesquisa em Ensino de Ciências e Matemática para a Formação de Professores e Alunos do Ensino Médio", coordenado pelo Prof. Mérciles Thadeu Moretti (MTM/CFM/PPGECT), e com subcoordenação de área (Biologia, Física, Química) de outros quatro professores do quadro do PPGECT. Envolve ainda 14 alunos do Programa, 07 escolas básicas de ensino médio e fundamental da grande região de Florianópolis.

- Doutorado Interinstitucional (DINTER) em Educação e Educação Científica e Tecnológica com quatro IES de Santa Catarina: o Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC), a Unochapecó (Chapecó), a Unoesc (Joaçaba/Concórdia) e a Unoesc (Videira). O Curso iniciado em agosto de 2007 com 17 alunos, praticamente concluiu em 2012 dotas as defesas, restando apenas um doutorando defender em 2013.1. Em resumo: dos 17 ingressantes, houve duas desistências, 14 defesas e restando apenas uma pendência.

- Projeto "Redefinindo a Universidade: novos modelos de aprendizagem em rede". Coordenação Brasil: Andrea Brandão Lapa (MEN/CED/PPGECT), do Grupo de Pesquisa Comunic, UFSC. A Coordenação Espanha está a cargo do Prof. Antonio Bartolomé Piña, do grupo de pesquisa LMI, Universidad de Barcelona. Financiamento CAPES/DGU (2012).

-Dois PROCADs, um em parceria com a UFBA e outro com a UFPA, ambos em conjunto com IES coparticipantes, respectivamente IF-UFRGS e Unesp. Ambos projetos foram encerrados formalmente em dezembro de 2011, todavia, ainda em 2012 permaneceram com algumas atividades (a exemplo de Seminários - ver lista mais adiante), algo que demonstram compromisso institucional e vitalidade acadêmica.

Ainda que prioritariamente voltado para o ensino das ciências básicas (biologia, física, química e matemática), o PPGECT continua receptivo a alunos interessados em estudar e investigar sobre processos educativos nas áreas aplicadas e afins, como por exemplo, engenharias, ciências médicas e pedagogia. Este perfil histórico de nosso corpo discente é para nós de particular importância e expressão tanto de uma visão interdisciplinar e epistemológica da Área quanto reconhecimento da nossa função social. Sabe-se, ainda, que existem departamentos nas IES e de Centros de Educação Tecnológica onde muitos docentes se interessam em desenvolver estudos investigativos sobre Ensino de e/ou ECT, mas que ainda carecem da oferta de cursos de mestrado e doutorado onde possam adquirir ou aprimorar sua formação. A maioria destas subáreas do conhecimento permanece um tanto distante da reflexão e da pesquisa para formar seus próprios quadros frente aos imperativos de mudanças estruturais e conjunturais no perfil de seus egressos, em seus currículos, em suas disciplinas, nos recortes de conhecimentos, bem como na melhoria das práticas pedagógicas de ensino. Isto se verifica até mesmo nas IES que mantêm grupos de pesquisa consolidados em diversas áreas tradicionais da investigação. Consideramos relevante registrar esta compreensão, pois isto tem nos orientado na receptividade e no reconhecimento do contraste entre as visões e possibilidades de contribuição dos alunos que ingressam e também dos docentes que buscam em nosso Programa uma formação continuada. No caso dos estudantes, por exemplo, podemos citar aqueles egressos dos cursos de Pedagogia que estão quase sempre vinculados a projetos de alfabetização na escola fundamental, mas que incluem também como escopo em seus projetos os conhecimentos da matemática, ciências e tecnologias (também na perspectiva da inclusão digital), inclusive sobre a formação continuada dos professores polyvalentes do 10 ao 40 anos. Estes são apenas alguns exemplos que bem demonstram os grandes desafios de nossa área, muitas vezes tão ausente em temas que envolvem as séries iniciais de escolaridade.

O acima exposto expressa bem o caráter multidisciplinar do PPGECT e também confirma a opção de organização institucional intercentros (pioneira nesse sentido na UFSC e mesmo entre as outras IFES), uma composição que consolida na prática a ampla cooperação interdisciplinar. O fortalecimento desse seu caráter multidisciplinar (e intercentros) é um desafio permanente, um objetivo sobre o qual o PPGECT continuará investindo, aprimorando e evoluindo, pois somos cômicos dos seus benefícios de ordem teórico-epistemológica e de natureza prático-administrativa. Com esse propósito, em 2010 realizamos uma Reunião Pedagógica de um dia com todo o corpo docente, e no início de junho de 2013, realizaremos outra, que acontecerá também devido ao processo de credenciamento e reconhecimentos de todo o nosso corpo docente para o período de 2013 a 2015.

Enfim, no campo epistemológico a interação entre as diferentes áreas de conhecimento facilita o caminhar no sentido de uma efetiva interdisciplinaridade, tão necessária quanto difícil no campo educacional, mas que cada vez mais se configura como desafio da educação contemporânea, seja básica, seja profissionalizante. Uma amostra de que estamos caminhando nessa direção são nossas disciplinas e projetos de pesquisas os quais são conduzidos conjuntamente por docentes de diferentes áreas.

Este cenário histórico, objetivos e particularidades, fazem com que hoje o PPGECT conte com um grupo de 30 docentes credenciados: 24 deles permanentes e 06 colaboradores. Tivemos neste período recente a aposentadoria da Profa Vivian Leyser da Rosa e a transferência do Prof. Dr. Ademir Caldeira para outra Instituição. De outra parte, foram também recentemente credenciados os professores: Dra. Claudia Glavam (MEN/CED), Heloisa Helena de Jesus Barbosa (EED/CED), Dr. Henrique Cesar da Silva (MEN/CED), Dr. Fábio Peres Gonçalves (QMC/CFM) e Dr. Marcelo Leandro Eichler (QMC/CFM). Cabe recordar que todo o processo de credenciamento e reconhecimentos é feito por Comissão Externa, composta por três professores que não são do nosso Programa, sendo dois destes externos à UFSC. Em março de 2013 realizamos o credenciamento e reconhecimentos para MS e DR, segundo normas constantes da Res. 01/PPGECT/2011 e Res. 05/CUn/2010, de todo o corpo docente, cuja a homologação está em tramitação na Câmara de Pós-Graduação da UFSC.

A maioria de nossos docentes tem doutoramento na área de ensino de ciências e matemática, ministram disciplinas, participam de pesquisa em equipes (ver mais adiante) com afinidades temáticas e também orientam estudantes. Mais recentemente seis (06) docentes realizaram estágio pós-doutoral no exterior (Portugal, Itália, USA) em renomadas instituições europeias, argentinas e americanas. Além de fortalecer



Proposta do programa

41001010050P-7 / EDUCAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA /
UFSC - 2012

Sistema de Avaliação

Síntese e Indicadores

ainda mais a formação acadêmica individual, as pesquisas que desenvolveram sobre temas importantes, isto permitiu o estabelecimento de novas relações acadêmico-científicas que já estão produzindo efeitos variados e positivos na formação de nossos alunos. Alguns de nossos docentes também realizaram formação de curta duração em outras instituições estrangeiras.

A quase totalidade dos docentes foram credenciados para o mestrado e 14 deles também orientam doutorandos. Estes docentes encontram-se lotados em diversos departamentos da UFSC e distribuídos em quatro Unidades de Ensino da UFSC: oito no Centro de Ciências Físicas e Matemática (CFM), dez no Centro de Ciências da Educação; dois no Centro de Ciências Biológicas (CCB) e dois no Centro Tecnológico (CTC) e um no Instituto Federal de Santa Catarina/Itajaí. Dentre os colaboradores credenciados, temos dois egressos do PPGECT que hoje atuam em outras duas universidades públicas, ambos já vinham contribuindo fortemente na orientação de estudantes, participando de grupos de pesquisa, escrevendo artigos em coautoria. Tal diversidade de origem funciona na prática acadêmica como uma equipe que demarca área multidisciplinar com características próprias e bem definidas.

É esse quadro docente qualificado que permitiu ter, no ano em análise, um total de 108 alunos regulares, destes 46 em doutoramento, 58 no mestrado e 04 em pós-doutoramento. Deste total de alunos, 18 receberam bolsa de doutorado, 24 bolsa de mestrado, num total de 42 bolsas em modalidades diversas: Capes-DS (14), Capes-PROENSINO (1), CAPES-PROF (1), FAPESC (2), REUNI (21) e CNPq (3).

A produção docente segue em nível considerado satisfatório e nosso índice de publicação em periódicos no ano de 2012 alcançou 46 artigos, um aumento se comparado aos 37 artigos em 2011. Estas publicações foram na maioria em revistas Qualis A e B. Dos 46 artigos, 03 foram em Qualis A1, 19 em A2, 03 em B1 e 09 em B2. Consideramos expressiva também a autoria e coautoria de livros e capítulos de livros por parte dos docentes, alcançando 09 produções em 2012. Já a Produção Discente nesta ano em análise foi de 13 publicações em Anais no Brasil e 05 em Anais Internacionais (México e Espanha), 21 Apresentações de Trabalho em Congressos, dois Capítulos de Livros e 19 Artigos Científicos, além de que um aluno atuou na arbitragem em três revistas científicas da Área. Ressaltamos a grande participação de professores nessas produções discente. Outro dado que se pode observar diz respeito a participação docente em eventos nacionais da Área que, mesmo havendo uma diminuição em relação a anos anteriores, foi bastante significativa. Tal diminuição expressa dois na verdade aspectos distintos: um tem haver com nossa política acadêmica de buscar fortalecer cada vez mais publicação de nossas produções acadêmicas na forma de artigos, e a outra, muito lamentável, diz respeito a restrições financeiras que tem limitado essa participação em eventos nacionais.

Alguns de nossos docentes (seis) coordenam projetos individuais de pesquisas financiados por Agências de fomento e/ou Ministério (Capes, CNPq, FAPESC, MEC/UAB). Por outro lado, quatro de nossos docentes recebendo Bolsa Produtividade em Pesquisa do CNPq (Mérciles, Angotti, Claudia R. Flores).

Nossas seis linhas de pesquisa (LP) (Formação de Professores; Ensino e Aprendizagem das Ciências; Implicações Sociais da Ciência e da Tecnologia na Educação; Epistemologia e História da Ciência e da Matemática; Mídias e Ensino de Ciências; Linguagens e Ensino) contribuem para o fortalecimento da identidade do programa e de suas demarcações epistemológicas. Os projetos de pesquisa em andamento estão vinculados às LP que envolvem a totalidade de professores e a grande maioria de mestrandos, apoiados por agências federais ou pela FAPESC, que contribuem bastante para fortalecer as atividades acadêmicas do PPGECT.

O Colegiado Pleno e Delegado [de acordo com nova legislação UFSC (05/CUn/2010) e novo Regimento PPGECT (ver site do Programa)] com frequência discute aspectos pedagógicos, além daqueles de ordem política, administrativa e acadêmica. Nesse sentido, com o objetivo de consolidar a nova forma de seleção de mestrandos, temos realizado reuniões pedagógicas visando aperfeiçoar os processos de seleção de candidatos tanto do mestrado (MS) quanto do doutorado (DR), especialmente sobre aos projetos de pesquisa e sua relação como tanto com as linhas de pesquisa como com nível de embasamento teórico; da carta de autoapresentação para visualizar melhor o perfil do candidato, entre outros. O processo de inscrição e envio da documentação dos candidatos foi facilitado, usando-se a via digital, o que também possibilitou estes documentos ficarem on-line disponível a todos os docentes para um processo de análise e emissão de parecer compartilhado. Tal processo tem funcionado muito bem e permitiu uma avaliação mais dinâmica e eficiente. Pode-se afirmar que o processo de seleção foi exitoso, sem nenhum contratempo, e que se consolidou em 2012 somente com pequenos ajustes. Em 2012, o número de ingresso de mestrandos foi excepcionalmente ampliado para 30, o que implicou no oferecimento de duas turmas em várias disciplinas obrigatórias. Esse aumento foi profundamente discutido no Colegiado que considerou o bom perfil seja dos projetos seja da trajetória acadêmica dos candidatos. Na oportunidade também se considerou a disposição e o interesse dos docentes na orientação, especialmente daqueles recém credenciados. Já o processo de seleção para o Doutorado ainda segue de maneira tradicional, visto que a quantidade de informações/documentação exigida é maior.

Continuamos com o convívio em um ambiente saudável e produtivo na programação por meio da oferta das disciplinas (obrigatórias e optativas) e nas palestras, minicursos e seminários de docentes por meio de docentes visitantes (07). Nas diversas disciplinas tanto de DR como de MS, além de atender nossos alunos regularmente matriculados (111), atendemos mais 26 alunos especiais (externos sem matrículas, sendo 19 em disciplinas do MS e 07 em disciplinas do DR). Nesse processo, é importante registrar papel formativo e integrativo dos Seminários Discentes, que no ano de 2012 totalizaram de cinquenta (50) seminários. Propostos e organizados pelos mestrandos e/ou doutorandos, sempre ocorreram no horário regular de maior presença dos estudantes ao longo da semana letiva: quartas-feiras, período matutino (eventualmente também nas quintas). A variedade de temas demarca a pluralidade de enfoques teóricos e metodológicos, e tem servido de laboratório de ideias, trocas de experiências e colaboração entre os discentes. A divulgação dos seminários ocorre principalmente na página eletrônica ou na rede social (facebook) do Programa, de maneira a promover também maior divulgação também a setores externos ao Programa e à UFSC.

Nossa página eletrônica, que foi recentemente reestruturada (2012), continua sendo mantida como tarefa fundamental e se alinha tanto com o padrão visual e de comunicação da UFSC, bem como com a política da Capes para a divulgação de informações a todos os envolvidos e interessados externos. Hoje temos no site publicado praticamente todos os resumos e versões integrais das dissertações e teses defendidas no Programa, além abas e links para acesso exclusivo dos docentes, para fins de agenda de eventos e controle de atividades acadêmicas.

Por fim, mas não menos importante, do ponto de vista prático e administrativo, a boa relação entre os diferentes Centros e Departamentos que colaboram com o Programa tem permitido a cooperação na otimização e na economia de recursos financeiros e de infraestrutura, bem como diversas iniciativas conjuntas, particularmente aproveitamento de visitas de professores. A forte restrição financeira foi sendo parcialmente superada, com o redimensionamento de valores de custeio aos Programas de PG por parte da PROPG da UFSC, ainda que tais recursos ainda sejam muito insuficiente.

Proposta do Programa - Integração com a Graduação

Benefícios recíprocos da integração com cursos de graduação. Resultados obtidos (P-PG-07)

Desde 2007 o PPGECT possui docentes em cargos ligados ao Ensino. Neste mesmo ano a Profa Suzani Cassiani foi diretora do Departamento de Ensino de Graduação da Pró-Reitoria de Graduação (DEG), coordenando ainda por dois anos consecutivos o Projeto Prodência. Vários de nossos docentes tiveram, neste período, participação ativa na elaboração e implementação do Projeto Reuni/UFSC.



Proposta do programa

41001010050P-7 / EDUCAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA /
UFSC - 2012

Sistema de Avaliação

Síntese e Indicadores

Nas questões relacionadas às licenciaturas atuaram ativamente nos debates e na implantação das Diretrizes Curriculares para a Formação de Professores na UFSC. Em 2008 o Prof. José André Peres Angotti participou da implantação da área da Educação Básica na CAPES, retornando à UFSC para assumir a direção do DEG/PREG (hoje DEN/PROGRAD). A professora Sonia Maria S. Correa de Souza Cruz é no momento (2012) Coordenadora UAB/UFSC e responsável pelos cursos de licenciatura à distância da UFSC.

Muitos professores também atuam em comissões de trabalho para as propostas dos projetos pedagógicos nas reformas curriculares das licenciaturas e vários deles continuam em comissões de acompanhamento desses projetos e participam dos Núcleos Docente Estruturante (NDE), em cada curso.

Além disso, a integração com a graduação ocorre por vínculos institucionais variados, mas sempre com forte compromisso porque os docentes que atuam na pós-graduação, também o fazem, obrigatoriamente, na graduação, tanto no que diz respeito às disciplinas das áreas de origem como atuando naquelas de caráter didático e pedagógico. Isto é, atuam na supervisão de disciplinas pedagógicas básicas, integradoras e específicas dos cursos de licenciaturas: Matemática, Física, Química, Biologia, Didáticas Geral e Específica, Metodologia de Ensino, Prática de Ensino, Instrumentação para o Ensino, Estágios, entre outras. Alguns docentes ainda coordenam o PIBID. Alguns também atuam em disciplinas com foco no ensino nos cursos de Engenharia: Introdução à Engenharia e Teoria do Conhecimento para Engenharia de Materiais. Enfim, todos os nossos docentes participam de diversas disciplinas associadas com o ensino e muitos deles em disciplinas que envolvem as Práticas como Componente Curricular (PCC) e de estágios supervisionados.

Além disso, alguns docentes permanentes orientaram trabalhos de iniciação científica (IC), de conclusão de curso (TCC) e de iniciação a docência ano letivo de 2012 (em projetos como: Observatório da Educação, PIBIC - CNPQ, CAPES).

Os estágios docentes, especialmente em disciplinas da graduação, fortalecem essas articulações entre a graduação e a pós-graduação. Além disso, com o aumento das bolsas Reuni - que necessariamente precisam oferecer apoio de 8h/semana à graduação, segundo regras próprias da UFSC - os pós-graduandos têm feito interessantes intervenções nos cursos, produzindo sinergias positivas para ambos os níveis. Isto pode ser mensurado pelos índices históricos de inscritos nos processos de seleção de mestrado de nosso Programa os quais são egressos dos cursos de graduação da UFSC. Perseguimos a meta de aproximar cada vez mais os alunos de graduação aos de PG, e uma das formas tem sido os núcleos e grupos de pesquisa, locus onde se incentiva a promoção conjunta de seminários e participação em eventos regionais e nacionais.

Cabe lembrar, que vários Docentes do Programa participam de atividade conjunta em consórcio da Região Sul para fortalecimento de cursos de graduação a distância sediados na UFSC, em cursos patrocinados pela UAB. Acompanhamento destes novos cursos pelos professores envolvidos está revertendo em pesquisas relevantes de mestrado e doutorado na área. Algo que expressa o comprometidos com a formação inicial de continuada de professores de ciências da natureza e matemática na modalidade EAD.

O envolvimento de docentes do PPGET no programa PIBID (MEC/CAPES), a exemplo da Profa Tatiana da Silva (na coordenação do PIBID do Departamento de Física) e do Prof. Fábio Peres Gonçalves (na coordenação do PIBID do Departamento de Química) são expressão do compromisso que temos com a integração PG - Graduação, além do empenho com a formação de professores da área EC. Estes programas têm agregado vários licenciandos em projetos pedagógicos em escolas públicas de Florianópolis, e como, como dissemos, uma das consequência é que muitos desses alunos acabam se interessando pelas pesquisas em ECT e se inscrevendo nos processos seletivos de mestrado, ingressam em nosso Programa.

Proposta do Programa - Integração com a Graduação

Estágio de docência do pós graduando junto aos alunos da graduação (P-PG-07a)

Por decisão colegiada em 2006, todos os alunos bolsistas (CAPES, CNPq e outras fontes) começaram a fazer estágio de docência em disciplinas afins na graduação em um semestre para o mestrado e dois semestres para o doutorado. Em 2012 foram realizados 30 estágios (por 17 alunos do Programa) distribuídos em mais de 14 disciplinas nos diversos Centros e Departamentos que o PPGET está vinculado. Um forte impulsionador da integração do nosso Programa com os alunos e cursos de graduação é as bolsas Reuni (21), cujas exigências e objetivos têm possibilitado crescimento recíproco à formação dos alunos. Convém recordar que na UFSC, os bolsistas precisam cumprir oito horas em atividades de apoio à graduação Evidencia-se, portanto, um bom nível de integração com a graduação, tanto no que diz respeito às disciplinas que servem de campo de estágio, como no que toca às pessoas envolvidas.

Deve-se salientar ainda que as propostas de estágio-docência e os relatórios finais são sempre avaliados pelos orientadores, discutidos e aprovados pelo Colegiado do PPGET, o que permite um acompanhamento pedagógico, acadêmico e das finalidades.

Proposta do Programa - Infraestrutura - Laboratórios (P-PG-08)

O Programa tem acesso compartilhado aos Laboratórios: de Novas Tecnologias (LANTEC/CED- vídeo e informática); de Informática (LABINFOR/CED); de Instrumentação, Demonstração e Exploração (Labidex/FSC/CFM) e do Laboratório de Educação à Distância (LAED), onde realizamos diversas videoconferências e qualificações ou análises de projetos. Nossas salas de aula e de apoio aos pós-graduandos são equipadas com terminais em rede e pequena coleção de livros e periódicos da área.

Os laboratórios têm servido para desenvolver materiais para demonstrações e oficina, onde alguns de nossos alunos bolsistas passaram a colaborar diretamente com as equipes de professores responsáveis, os alunos de graduação dos diferentes cursos (principalmente de licenciaturas) e com escolas envolvidas. Outros projetos financiados, a exemplo do Projeto Novos Talentos (mencionado acima), pelo CNPq, CAPES, FINEP e FAPESC contribuem para garantir suporte material às necessidades do PPGET, muitos em parceria com escolas públicas do Ensino fundamental e Médio da região, praticamente todos eles objetivam a formação continuada dos professores; apoio ao desenvolvimento de atividades experimentais, de demonstrações ou de informática voltadas à Educação Básica.

Proposta do Programa - Infraestrutura - Biblioteca (P-PG-09)

Os alunos e docentes do Programa utilizam-se das bibliotecas da UFSC, todas em rede e acessíveis pela via Internet. Além do acervo de livros nas áreas de educação, ciência e tecnologia, ensino de ciências, filosofia e história da ciência, as bibliotecas do CFM e do CED mantêm assinaturas de alguns periódicos internacionais mais importantes da área de ensino de ciências, tais como Science Education, Science & Education, Journal of Research in Science Teaching e International Journal of Science Education, bem como da área de educação em geral como American Educational Research Journal, Journal of Educational Measurement e Review of Educational Research, entre outros. Periódicos nacionais qualificados e relevantes como Caderno Brasileiro de Ensino de Física, Revista Brasileira de Física e Química Nova na Escola, também são assinados. Revistas de divulgação como Ciência Hoje e Scientific American - em português - também compõem o acervo. Acesso ao portal da CAPES com as produções da área disponíveis na rede web são garantidos em qualquer máquina conectada (IP) da UFSC e seu uso constante é cada vez maior, contribuindo para o fortalecimento dessa nova cultura. Temos buscado implantar essa prática como elementos integrante da cultura acadêmica, como recurso primeiro (no caso dos periódicos do portal da CAPES) seja como alternativa à consulta bibliográfica impressa, dada a expansão considerável dos periódicos nacionais e internacionais disponibilizados em anos recentes. A consulta a periódicos eletrônicos via portal da CAPES ou acesso direto, além de visitas as bases de dados de interesse da área, a exemplo do Portal do Professor - objetos de aprendizagem, já consistem em atividade regular do Programa.



Proposta do programa

41001010050P-7 / EDUCAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA /
UFSC - 2012

Sistema de Avaliação

Síntese e Indicadores

Proposta do Programa - Infraestrutura - Recursos de Informática (P-PG-10)

O Programa conta atualmente com cerca vinte microcomputadores, periféricos e dez impressoras, alocados nas salas dos alunos e na sua Secretaria, todos conectados à Internet. Os alunos do Programa possuem contas eletrônicas no sistema UFSC, com possibilidade de acesso doméstico, suporte dos servidores da IES, wireless (inclusive nas salas de aula) e serviço de webmail. Os laboratórios de Informática do CED (LABINFOR), do LAED (CFM) e do Laboratório de Novas Tecnologias (LANTEC/CED) podem também ser utilizados individualmente pelos alunos para suas pesquisas e de trabalhos nas disciplinas. A rede lógica da UFSC vem recebendo melhorias, mas continuamos com deficiências. Cada um dos professores dispõe de um bom computador em sua sala de trabalho, mas há carências de espaço e de infraestrutura material em seus Núcleos de Pesquisa, quase sempre dependentes de financiamento por meio de projetos individuais de pesquisa.

Proposta do Programa - Infraestrutura - Outras Informações (P-PG-10a)

Espaço Físico

O PPGET conta hoje com 04 salas de aula, 01 auditório, 02 salas para estudos e integração dos alunos (01 de mestrado e 01 de doutorado), uma sala para sua Secretaria Administrativa, uma sala para o Coordenador e uma sala para reuniões, todas localizadas no Bloco Modulado do CFM. Recentemente o Programa ampliou o seu espaço físico, em cerca 90 m², junto ao Centro de Ciências da Educação, com salas para ocupação acadêmica e administrativa.

Funcionamento Administrativo: O funcionamento da Secretaria em 2012 com apenas um aluno de graduação como bolsista, pago com recursos da PROPG/UFSC - via bolsa de extensão e estágio -, trouxe muitas dificuldades administrativa e transtornos de ordem operacional, de registros e serviços específicos, sobrecarregando principalmente a coordenação. Somente no final do ano é que ocorreu a lotação de um servidor técnico administrativo. Há que se salientar, que toda a comunicação do PPGET é feita pela via eletrônica.

Recursos Financeiros: O Programa privilegia apoio à participação de docentes e discentes com trabalhos completos aprovados em eventos nacionais ou internacionais relevantes da área, viagens e estadia de docentes visitantes para participação em bancas e palestras. Os recursos tem origem parcial na parcela do PROAP/CAPEs (cota PPGET) e recebe complementação da Administração, Central, também PROAP/CAPEs, após análise do Comitê Assessor. No ano de 2012, o aporte adicional foi da ordem de dez mil reais, essencialmente para auxílio eventos.

Proposta do Programa - Intercâmbios Institucionais (P-PG-11)

Atividades Conjuntas e Sistemáticas do Programa com seus Congêneres

1 - Programa de Qualificação em Docência e Ensino da Língua Portuguesa no Timor Leste (PQDELP/CAPEs), sob coordenação da Professora Suzani Cassiani e Irlan von Linsingen, do corpo docente permanente do Programa, envolve outros cinco Programas de Pós-graduação da UFSC (PGQMC, PPGEEL, PPGEF, PGA, PPGECO, PPGE).

2- Projeto de Cooperação Internacional (financiamento CAPEs-FCT) "Educação Química na perspectiva da Química Verde e da Sustentabilidade Ambiental", o qual desenvolveu seminário com o Programa de Pós-Graduação em Química da UFSC.

3) Casadinho (CNPq) - UFRN/UFSC, projeto intitulado "Ensino de ciências e cultura: revelando novas fronteiras". Ainda que formalmente encerrado em 2011, os professores envolvidos continuaram trabalhando em 2012 na elaboração de dois livros: 1. Temas de História e Filosofia da Ciência no Ensino. Natal: EDUFRN, 2012, v. 01, p. 372 (ISBN 978-85-7273-885-9), tendo como um dos organizadores o Prof. Luiz O. Q. Peduzzi (FSC/PPGET/UFSC), e o outro livro intitulado "Temas de Ensino e Formação de Professores em Ciências. ed.Natal: EDUFRN, já com ISBN 978-85-7273-884-2, mas em processo de publicação (2013).

4) Elaboração de um DINTER PPGET/UFSC e UFFS (Univ. da Fronteira Sul), para qualificação do corpo docente na área das Ciências da Natureza e Matemática, a ser submetido ao Edital CAPEs/2013.

5) Projeto "Redefinindo a Universidade: novos modelos de aprendizagem em rede". Coordenação Brasil: Andrea Brandão Lapa (MEN/CED/PPGET), Grupo de Pesquisa Comunic, UFSC. Coordenação Espanha: Antonio Bartolomé Piña, grupo de pesquisa LMI, Universidad de Barcelona. Financiamento CAPEs/DGU (2012). Este Projeto desenvolveu atividades (seminários) com o Programa de Pós-Graduação em Educação da UFSC.

Proposta do Programa - Quais os pontos fortes do programa? (P-PG-12)

Nossos esforços acadêmicos tem sido o de manter o padrão de qualidade na formação de nossos alunos sempre buscando disseminar a produção científica, seja em eventos seja em publicações em periódicos nacionais e internacionais. Com isso, inegavelmente, buscamos avançar o conceito do Programa. A transição no corpo docente, com novos ingressos tem servido como força sinérgica positiva ao Curso de mestrado, onde estes professores vêm ou dividindo disciplinas com os docentes mais experientes ou oferecendo disciplinas optativas. Além disso, incrementamos intercâmbios, convênios com grupos de outros grupos de pesquisas nacionais, e ainda que almejássemos mais, também com docentes ou grupos de outros países. A quantidade de bolsas ainda não é satisfatória de acordo com a quantidade de alunos, apesar do crescimento de 2012.

Proposta do Programa - Auto-Avaliação - Em quais pontos o programa precisa melhorar? (P-PG-12a)

Vasta cobertura de subáreas no universo de pesquisa e produção acadêmica dos docentes.

Interação com pares de IES do país e exterior: retomada da interação interinstitucional no exterior, com uma cooperação internacional de um MINTER/TIMOR LESTE, projetos de Cooperação Internacional como o Educação CTS na América do Sul onde ocorre desdobramentos em orientações de doutorandos externos, visitas de professores externos ao Programa, nossos professores atuando como professores convidados, procura de estudantes estrangeiros para realizar doutorado no PPGET.

Interação com cursos de graduação: licenciaturas e áreas afins à tecnologia, como engenharias e agora com os cursos de tecnologia do IFSC e IES conveniadas do Dinter, interior de SC.

Distribuição equilibrada dos docentes quanto aos centros de origem e seus vínculos de graduação.

Boa distribuição dos alunos, quanto à graduação em subáreas e origem: da UFSC, de outras IFES ou instituições de ensino público estadual e municipais - EM e EF.

Ingresso de estudantes de várias regiões, estados do país e outros países da América do Sul. . . .

Finalização das turmas de Mestres em prazo otimizados; conclusão dos mestrados da turma nesse últimos anos praticamente sem desistências.

A página eletrônica do PPGET, concebida e elaborada nos moldes da proposta CAPEs continua garantindo mais visibilidade e serviços à



Proposta do programa

41001010050P-7 / EDUCAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA /
UFSC - 2012

Sistema de Avaliação

Síntese e Indicadores

comunidade acadêmica do PPGET e da área, em particular com a disponibilização dos resumos e trabalhos completos das dissertações e teses para acesso remoto. Com relação ao item "Produções mais relevantes" deste relatório, notificamos que a coordenação ainda não reúne elementos para preenchê-lo, porque em nossas reuniões gerais de autoavaliação os colegas e estudantes preferem não destacar essa discussão.

A forma de Credenciamento e Recredenciamento, efetuado por Comissão Externa, permitindo uma avaliação mais isenta e eficaz quanto ao preenchimento dos critérios estabelecidos em normas próprias (Res. 01/PPEGET/2011) e da UFSC (Res. 05/CUn/2010)

Proposta do Programa - Outras Informações (P-PG-13)

Finalizamos o longo do ano de 2012, com treze dissertações de Mestrado e oito de Doutorado, das turmas de 2009/2010 e de 2006/2008. Nosso TMP continua tendo uma boa média, pois ainda esse resultado é fruto de uma grande maioria de bolsas oferecida somente em um ano de curso. Ressaltamos que os mestrandos têm levado mais tempo que os 24 meses que marcam o nosso regimento. Finalizamos 2012 com 58 mestrandos regulares, 46 doutorandos e 04 pós-doutorandos, perfazendo um total de 108 estudantes regulares e 26 alunos especiais (externos sem matrículas, sendo 19 em disciplinas do MS e 07 em disciplinas do DR). Na composição das bancas examinadoras de MS contamos sempre com a participação de um examinador externo à UFSC e nas oito teses, com pelo menos dois examinadores externos e algumas vezes até três. Com relação à produção intelectual docente, como já evidenciado anteriormente, constatamos um aumento nas publicações em periódicos (37 em 2011, para 46 em 2012 artigos), livros e capítulos de livros. Continuamos bastante empenhados em estimular docentes e alunos a submeterem cada vez mais suas produções individuais e conjuntas na forma de artigos para publicações em periódicos nacionais e internacionais referenciados pelo Qualis da área. Um conjunto de artigos publicados pelos docentes (revistas: Investigação em Ensino de Ciências, Ciência em Educação, Caderno Brasileiro de Ensino de Física, Ensaio, Revista Brasileira de Pesquisas em Ensino e Ciências, entre outras), continua marcando uma tendência e mudança de cultura diante das publicações quase hegemônicas em Anais de Eventos nos anos anteriores, para um balanço mais ponderado com a produção de artigos em periódicos impressos e on-line. As publicações relativas à participação em eventos nacionais e internacionais continua bastante expressiva, em geral, resultantes de trabalhos vinculados aos projetos de dissertações e teses (em geral publicados em coautoria orientando-orientador). Registramos na produção técnica as apresentações destes trabalhos nos eventos, por considerarmos relevante essa atividade como formação acadêmica dos mestrandos e doutorandos, bem como a devida exposição dos docentes junto aos seus pares. Demais índices de produção técnica são quali e quantitativamente resultados de nossa intensa e plural atividade. Publicações regulares em periódicos internacionais e nacionais de docentes que participam de pesquisa em PG de área específicas não foram, como de hábito, computadas como contribuições de nossa área, embora bastante bem vindas no PPGET.

A seguir apresentamos a lista de seminários e minicursos promovidos pelo PPGET ao longo do ano de 2012. E mais adiante, relacionamos os grupos de pesquisa cadastrados na IES e no Diretório CNPq. Há que se destacar que todos os docentes credenciados no Programa ou são líderes ou participam de grupos de pesquisa.

Proposta do Programa - Ensino a Distância (P-PG-14)

Não.

Proposta do Programa - Trabalhos em Preparação (P-PG-15)

Proposta do Programa - Atividades Complementares (P-PG-16)

Destacamos em 2012 :

Nível nacional:

a) Suzani Cassiani e Irlan von Linsingen - Coordenadores Gerais do Programa Capes de Qualificação de Docente e Ensino de Língua Portuguesa (PQLP) com o Timor-Leste; Membro do comitê de avaliação da CAPES.

b) José André Peres Angotti - até maio de 2012, Diretor de Ensino da Graduação da Pró-Reitoria de Ensino de Graduação/UFSC; Membro do Conselho de Curadores da fundação CERTI/UFSC, Coordenador do Projeto PIBIC - EM/CNPq em 2011 e 2012.1 e na implantação do Projeto PIBIC nos campi da UFSC em 2010.2.

c) Luis Orlando Peduzzi - Editor do Caderno Brasileiro de Ensino de Física; e em conjunto com outros docentes credenciados do PPGET são membros do seu comitê editorial.

d) Sonia Maria S. C. Souza Cruz - Coordenadora da UAB/UFSC (Universidade Aberta do Brasil).

e) Arden Zylbersztajn - Editor da revista Alexandria, publicação do PPGET lançada em 2007. Os demais membros da comissão editorial local da revista são docentes do PPGET.

f) Arden Zylbersztajn: membro do corpo editorial dos periódicos "International Journal of Science Education" e "Science&Education";

g) Mérciles Thadeu Moretti - coordenador do subprojeto do Programa Novos Talentos/UFSC (CAPES/DEB 033/2010) intitulado "Contribuições da Pesquisa no Ensino de Ciências e Matemática para a Formação de Professores e Alunos do Ensino Médio", e que tem ainda na subcoordenação de área (Biologia, Física, Química) de três outros docentes do PPGET. O projeto envolve 14 discentes do PPGET. As atividades estão sendo implementadas ainda em 2012, e estão ligadas a trabalhos de dissertação e teses.

h) Carlos Alberto Marques - Membro do Comitê Científico (Education) da 4th International Conference on Green Chemistry - IUPAC (International Union Pure and Applied Chemistry), AGO, 2012 - Foz do Iguaçu - PR.

i) José Pinho Alves Filho, desde 2011, Membro do Comitê Assessor do PROAP/CAPES/PRPG/UFSC (antigo Comitê Assessor do PROF/CAPES/UFSC), onde se discute a política de distribuição de recursos para os Programas de Pós-Graduação da UFSC.

Participação em Bancas de outros Programas de Pós-Graduação:

Nível internacional

a) Suzani Cassiani coordenadora pedagógica do Programa de Qualificação Docente e Língua Portuguesa do Timor-Leste, o qual propiciou



Proposta do programa

**41001010050P-7 / EDUCAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA /
UFSC - 2012**

Sistema de Avaliação

Síntese e Indicadores

visitas de docentes do PPGET ao país em 2010.

b) Arden Zylbersztajn: membro do corpo editorial dos periódicos "International Journal of Science Education" e "Science&Education";

c) Walter A. Bazzo: colaborações de assessorias e cursos sobre Ciência, Tecnologia e Sociedade, em vários países sob a organização e patrocínio da Organização de Estados Iberoamericanos;

Seminários e Minicursos Docentes

- Prof. Dr. Hernán Eduardo Thomas (Univ. de Quilmes/ARG), "Contribuições das Tecnologias para a Inclusão Social para Educação CTS". 20/03/2012.

- Profa Dra. Márcia Regina Carletto (UTFPR), seminário "Avaliação de Impacto tecnológico: reflexões, fundamentais e práticas", em 19/04/2012.

- Prof. Dr. Edilson Fortuna de Moradillo (UFBA), seminário "Ensino de Ciências na Perspectiva Socio-histórica/Licenciatura em Educação: para além da formação empírico-analítica", em 03/05/2012.

- Profa Dra. Maria José P. M. de Almeida (Unicamp), seminário "Linguagens na Produção da Ciência e no seu Ensino", 30/10/2012.

- Profa. Dra Marília Cid (Univ. Évora, Portugal, PVE Capes), seminário "Avaliação das Aprendizagens em Ciências", 14, 16, 21 e 23/06/2012.

- Prof. Dr. José Moisés Alves (PROCAD, PPGEEM/UFPA), minicurso "Linguagem e Construção de Conhecimento Científico", 11-13/06/2012 (CH 12h/a).

- Prof. Dr Henrique Luiz Cukierman (UFRJ), minicurso "Tópicos especiais em Educação Científica e Tecnológica", 23 a 25/05/2012.

Grupos e Núcleos de pesquisa coordenados por docentes do PPGET

GECEM - Grupo de Estudos Contemporâneos e Educação Matemática

Coord. Claudia Regina Flores

Pesquisadores: 09

Estudantes: 07

Home page: www.gecem.ufsc.br

Os trabalhos do Grupo inserem-se na esfera da Pós-Graduação, formando doutores e mestres, e na Graduação, com orientações de monografias e iniciação científica. A divulgação do conhecimento tem na publicação de livros e artigos o principal meio, porém mais outros veículos, como participação em Congressos e Seminários também se fazem representar. A problemática de pesquisa que permeia o grupo é voltada à produção de conhecimentos matemáticos, aos processos de ensino e de aprendizagem matemática, articulando-se ao campo da história e da cultura. As implicações metodológicas consideram a constituição de sentidos pelas linguagens nas mediações simbólicas entre os seres humanos nas relações sociais e culturais. Os resultados apontam para a formação de professores no que tange os fundamentos teóricos e metodológicos do ensino e do conhecimento matemático, bem como, nos processos de ensino e de aprendizagem matemática.

GEPECISC - Grupo de Estudos e Pesquisa em Ensino de Ciências

Líder: Demétrio Delizoicov Neto Pesquisadores: 12

Estudantes: 07

O grupo tem alcançado resultados positivos na interação entre pesquisa em ensino e ensino das ciências da natureza nos três níveis de educação. Relativamente ao ensino fundamental e médio três aspectos podem ser destacados: 1 - a elaboração, implantação e avaliação de programação curricular a partir de abordagem temática e análise de seus resultados na formação continuada de professores; 2 - elaboração de critérios para a avaliação de textos didáticos bem como a análise de livros didáticos de Ciências, Física e Biologia; 3 - produção de material didático que incorpora resultados de pesquisa. Nos últimos 5 anos foram editados e reeditados quatro livros Relativamente à educação superior proposições e implementações na formação inicial de professores de ciências, oriundas de resultados de investigação, podem ser destacadas. Também reflexões e proposições sobre a formação de médicos e engenheiros têm sido realizadas a partir dos resultados de pesquisas sobre os currículos de cursos de medicina e de engenharia. Mais de uma dezena de dissertações e mais de duas dezenas de teses defendidas foram orientadas pelos membros do grupo. O grupo auxiliou na criação e implantação do Programa de Pós- Graduação em Educação Científica e Tecnológica da UFSC. Integrantes do grupo participaram de projeto de pesquisa interinstitucional, com financiamento da CAPES através do OBSERVATÓRIO DA EDUCAÇÃO. Atualmente desenvolve projeto de pesquisa em cooperação com a Universidade do Porto (Portugal), através de financiamento da CAPES.

Educação Científica e Tecnológica e Materiais multimeios

Coord.: José André Peres Angotti

Pesquisadores: 03

Estudantes: 04

Técnicos: 01

Home page: www.ced.ufsc.br/men5185

Investigação sobre limites e possibilidades e identificação de critérios para a seleção, produção e adaptação de materiais didáticos de tópicos relativos à ciência e tecnologia modernas e contemporâneas, com apoio em multimeios e hipermídia: texto, formalismo, imagens, som, simulações, navegação. Disponibilização dos materiais produzidos para docentes em formação inicial e continuada em cursos presenciais e a distância. Aplicação supervisionada dos materiais didáticos nas disciplinas Metodologia e Prática de Ensino de Física/Ciências Afins. Investigação sobre resultados de aplicação dos materiais em salas de aula em projetos de mestrado e doutorado; produção de novos materiais e ampliação em rede. Criação de página na rede web para divulgação gratuita e interação com docentes de outras IES; mais de vinte trabalhos paradidáticos digitais disponibilizados em rede, título: Tópicos de Ciência e Tecnologia Contemporâneas - www.ced.ufsc.br/men5185. Reestruturação de material Hipermídia sobre Carboidratos apoiado em projeto específico do CNPq 2008/2011,



Proposta do programa

41001010050P-7 / EDUCAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA /
UFSC - 2012

Sistema de Avaliação

Síntese e Indicadores

devidamente publicados e disponibilizados em rede.

EPET - Núcleo de Estudos e Pesquisas em Educação Tecnológica

Coordenação: Walter Antonio e Bazzo

Área predominante: Ciências Humanas; Educação

Pesquisadores: 07

Estudantes: 07

Home page: <http://www.nepet.ufsc.br>

A interferência marcante da Ciência e Tecnologia nos rumos das sociedades tem provocado diferentes manifestações sociais e acadêmicas. Reações a realizações atribuídas à ciência-tecnologia nos últimos 50 anos na Europa, nos EUA e na América Latina, resultaram na proposição de um novo contrato social para a ciência e a tecnologia, que altera a imagem tradicional das relações entre ciência, tecnologia e sociedade, ressaltando sua dimensão social (e prática), opondo-se a uma visão anacrônica sobre a natureza especial da ciência como forma autônoma de conhecimento e a tecnologia como ciência aplicada. Essa temática, desde a perspectiva CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade), amplia as possibilidades de análise do quadro estabelecido para a formação universitária. Através do NEPET, desde 1997 tal temática contribui para a reflexão sobre os processos de formação tecnológica, sendo nitidamente de caráter interdisciplinar. Uma das metas é promover uma aproximação formal da engenharia, no plano acadêmico, com a abordagem CTS, visando incluir especialistas técnicos nas discussões sobre o caráter sócio-eco-sistêmico de suas produções, posto que a engenharia está proximamente relacionada com as transformações que se processam nesses campos, tanto como protagonista quanto como coadjuvante. No campo da história, da sociologia e da filosofia da tecnologia, visa a uma maior compreensão do processo de mudança/assimilação tecnológica e a superação do afastamento histórico entre as ciências humanas e a ciência-tecnologia. No campo pedagógico, objetiva uma mudança qualitativa no processo de formação profissional com vistas a uma atuação técnica criativa e crítica numa sociedade tecnológica. Além de livros, cursos de extensão, publicações e participações em eventos, o NEPET atua junto ao Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica do CFM/CED da UFSC, e participa dos Programas de Educação CTS e de Pesquisa em CTS da OEI (Organização de Estados Iberoamericanos).

DICITE - Discursos da Ciência e da Tecnologia na Educação

Líderes do grupo: Irlan von Linsingen e Suzani Cassiani de Souza

Área predominante: Ciências Humanas; Educação

Pesquisadores: 05

Estudantes: 12

Home page: <http://dicite.paginas.ufsc.br>

Em março de 2004, pesquisadores de diferentes áreas disciplinares da Universidade Federal de Santa Catarina, reconhecendo a necessidade de aprofundar questões relacionadas à educação e linguagem no ensino de ciências e tecnologia face aos novos entendimentos públicos das relações entre ciência, tecnologia e sociedade, criam um Grupo de Estudos e Pesquisas de caráter interdisciplinar que recebe o acrônimo DICITE (Discursos da Ciência e da Tecnologia na Educação). Os integrantes do DICITE estão ligados ao Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica, ao Centro de Ciências da Educação, ao Centro Tecnológico, ao Centro de Ciências Biológicas, todos da UFSC, além de alguns profissionais da rede pública e particular de ensino de Florianópolis. Das atividades do grupo, que envolvem principalmente estudos de ensaios teóricos, estão resultando pesquisas e articulações das temáticas inerentes emergidas no DICITE. Na busca pela integração e socialização das pesquisas sobre educação e linguagem desenvolvidas pelo Grupo serão desenvolvidos Projetos de Formação Continuada de Professores e Extensão em escolas públicas e para a comunidade em geral. Temos organizado alguns eventos, tais como seminários e palestras, além de publicações que socializam os projetos de pesquisa, de ensino e de extensão desenvolvidos pelos integrantes do Grupo, aí relacionadas teses e dissertações, lista de discussões na Internet, artigos em revistas indexadas e não indexadas, livros, participação de encontros com pesquisadores da área, seminários e workshops

Núcleo de Estudos em Ensino de Genética, Biologia e Ciências

Líderes: Sylvia Regina Pedrosa Maestrelli e Adriana Mohr

Área predominante: Ciências Biológicas; Genética

Pesquisadores: 08

Estudantes: 13

Home page: <http://www.nueg.paginas.ufsc.br>

O Grupo congrega atividades que dizem respeito ao ensino, pesquisa e extensão. As atividades de pesquisa são voltadas principalmente para os aspectos sociais, históricos e culturais envolvidos na produção e disseminação de conhecimentos em Ciências e Biologia, agrupadas nas linhas de investigação em formação de professores; educação em saúde; ensino de ciências; ensino de biologia; ensino de evolução; ensino de genética; ensino de zoologia e história e filosofia da biologia. O grupo atuou no Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE) até o início de 2004. Em 2001, participou da criação e implantação do Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica (PPGECT) da UFSC, onde os professores orientam mestrandos e doutorandos com graduação em diferentes áreas. Atualmente os professores do NUEG ministram as seguintes disciplinas no Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica: Biologia, Ética e Educação; Artigos de Pesquisa em ECT: fontes e discussão crítica; Prática Freireana em Ensino de Ciências na Educação Escolar; Ensino de Ciências e Sociogênese do Conhecimento. Além das atividades de ensino e pesquisa, que têm gerado publicações (artigos, livros e capítulos de livros) e apresentações em congressos no país e no exterior, o grupo atua também no campo da extensão universitária, ministrando cursos e palestras dentro e fora da universidade e promovendo atividades junto aos alunos e professores de escolas públicas. O grupo também tem participado de projetos de colaboração interinstitucional com diferentes Universidades do país, como o DINTER - Projeto de Doutorado Interinstitucional, o Programa Casadinho (PPGECT - PPGEICIM), com o Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, e os Programas Nacionais de Cooperação Acadêmica (PROCAD) com a Universidade Federal do Pará e Universidade Federal da Bahia

Comunic - Mídia-Educação e Comunicação Educacional

Líder do grupo: Andrea Brandão Lapa

Área predominante: Ciências Humanas; Educação

Pesquisadores: 10

Estudantes: 08

Homepage: <http://www.lantec.ufsc.br>

O grupo Comunic tem como objetivo promover o estudo e a pesquisa sobre temas relacionados ao uso pedagógico das diferentes tecnologias de informação e comunicação, buscando contribuir para o desenvolvimento de uma área de conhecimento nova, ainda pouco explorada no Brasil: o campo que surge da inter-relação entre educação e comunicação. Os dois temas de pesquisa mais importantes do grupo são o



Proposta do programa

41001010050P-7 / EDUCAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA /
UFSC - 2012

Sistema de Avaliação

Síntese e Indicadores

estudo das formas de apropriação das TIC pelos públicos jovens e a educação a distância. Repercussões mais importantes da criação deste grupo: a primeira se refere à criação da linha de pesquisa "Educação e Comunicação", no Programa de Pós-Graduação em Educação/CED/UFSC; a segunda diz respeito à difusão do conhecimento relacionado à integração das tecnologias de informação e comunicação aos processos educacionais em sua dupla dimensão correspondente ao título de nosso Grupo: como objeto de estudo (mídia-educação) e como ferramenta pedagógica (comunicação educacional). Além destas, citamos a divulgação da produção do Grupo no site <http://www.comunic.ufsc.br>, a publicação de uma coletânea de textos - A formação na sociedade do espetáculo, pela Editora Loyola, 2002, além de artigos em revistas científicas e apresentação de trabalhos em diversos fóruns acadêmicos.

Grupo de Pesquisa em Epistemologia e Ensino de Matemática - GPEEM

Líder do grupo: Mércies Thadeu Moretti

Área predominante: Ciências Humanas; Educação

Pesquisadores: 06

Estudantes: 03

Home page: <http://www.periodicos.ufsc.br/revemat>

O grupo, desde a sua criação, concentra suas pesquisas nos processos de ensino e de aprendizagem ligados à matemática, pontua o papel da didática da matemática interligada às questões da história e da epistemologia. Uma das preocupações do Grupo é a questão da representação semiótica enquanto forma e meio de conhecer e ensinar. Espera-se que com tais estudos novas reflexões, avanços, propostas metodológicas, poderão surgir a fim de auxiliar na reflexão a cerca do ensino e da aprendizagem da matemática.

GIEQ - Grupo de Investigação em Ensino de Química

Líderes: Carlos Alberto Marques e Fábio Peres Gonçalves

Criação: desde 2004

Pesquisadores: 09

Estudantes: 09

Homepage: <http://www.qmc.ufsc.br/gieq> ou <http://www.gieq.sites.ufsc.br>

As pesquisas e intervenções que o grupo vem desenvolvendo concentram-se na área do ensino e da formação de professores de química e de ciências, discutindo aspectos ligados a química e sua relação com o meio ambiente, dentro da perspectiva da química verde/sustentável (QV), do enfoque CTS e das concepções freireanas de educação. Sendo, portanto, um campo de estudo e de pesquisa de vanguarda e em construção, particularmente nas dimensões epistemológicas e pedagógicas. Nesse âmbito, o GIEQ tem investigado questões curriculares, metodológicas, de espaços formativos e temáticas vinculadas à contextos significativa. Analisa ainda publicações didáticas e paradidáticas voltadas ao ensino de Química como alternativas não únicas para o exercício docente em sala de aula, laboratório e demonstrações. Propõe ações conjuntas de docentes pesquisadores e professores das escolas públicas do estado visando o aprendizado de assuntos considerados significativos e socialmente relevantes do escopo da Química e dos estudos temáticos e multidisciplinares afins, em interface com estudos CTS e Educação Ambiental.

GRAFIA: Grupo de Filosofia da Educação e Arte

Líder: Heloisa Helena de Jesus Barbosa

Pesquisadores: 04

Estudantes: 11

Em contexto nacional, o desenvolvimento da pesquisa no campo educacional sob um registro filosófico desencadeou o início de uma tradição de investigação nesse campo até então circunscrito aos limites de disciplina curricular. Nesse sentido, a criação de um Grupo de estudos em Filosofia da Educação na sua intersecção com a arte - GRAFIA, abrigando professores e alunos da Pós-Graduação e Graduação que reconhecidamente desenvolvem suas atividades acadêmicas - ensino, pesquisa e extensão - em tal campo, estaria em consonância com os esforços locais e nacionais de demarcação epistêmica do mesmo. Privilegiando o tema da educação sob uma constelação na qual interagem filosofia, literatura e imagens plásticas, os professores membros vêm produzindo e socializando seus frutos de pesquisa em editoras de crédito público e acadêmico como Vozes, Cortez, Autores Associados, EDUSP e EDUFSC; em importantes periódicos da circulação nacional e internacional, a exemplo da Revista de Educação e Pesquisa/USP, Educação e Sociedade, Educação e Realidade/ UFRGS; em eventos da área, nomeadamente as reuniões da ANPED (um dos membros do grupo é ainda parecerista ad hoc do GT Filosofia da Educação), do ENDIPE e de seminários internacionais. Mantém ainda relações interinstitucionais através da inserção/parceria com outros grupos de pesquisa (Grupo de Pesquisa Educação e Filosofia/UNESP-Campus de Marília, Grupo de Estudos e Pesquisas Cultura e Instituições Escolares/UEDESC) e Grupo Interdisciplinar de pesquisa Jean-Jacques Rousseau /UNICAMP. Os professores vinculados ao grupo ocupam-se também de assessorias e de atividades de extensão ligadas a outras instituições acadêmicas, a instituições federais e oficiais como o MEC e Secretarias de Educação do Estado e municípios; de comitês científicos para organização de eventos; de conselho editorial (Núcleo de Publicações da UFSC) e de pareceres para outros periódicos reconhecidos.

GPEF - Grupo de Pesquisa em Ensino de Física Líder: José Pinho Alves Filho e Sônia Maria Silva Corrêa de Souza Cruz

Pesquisadores: 09

Estudantes: 09

O Grupo de Pesquisas em Ensino de Física do Departamento de Física da UFSC vem realizando, há mais de quinze anos, trabalhos em diversas linhas de pesquisa. O Grupo conta com uma sólida reputação a nível nacional, e tem participado de colaborações internacionais, no âmbito do convênio CAPES - Conselho Britânico com o Roehampton Institute (Londres) e com o Models in Science and Technology Education Research Group (Universidade de Reading). Além das atividades de pesquisa, que têm gerado publicações (artigos e livros) e apresentações em congressos no país e no exterior, o grupo atua também no campo da extensão universitária através do: 1) Caderno Brasileiro de Ensino de Física, que atinge milhares de professores de ensino médio e superior no Brasil, contando ainda com assinantes no exterior, principalmente nos países de língua hispânica; 2) Laboratório de Instrumentação, Demonstração e Exploração (LABIDEX), que recebe grupos de alunos de ensino fundamental e médio para visitas programadas, durante as quais monitores bolsistas de graduação em física apresentam demonstrações. O grupo mantém ainda relações estreitas com o Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica da UFSC, através da participação de vários de seus membros como docentes e orientadores de mestrado e doutorado.

Proposta do Programa - Críticas/Sugestões para Comitê de Avaliação (P-PG-17)

Como ponto negativo, a extinção da Área 46 - Ensino de Ciências e Matemática e a inexistência por longo período de um coordenador da nova Área 90 (Ensino) trouxe-nos insegurança acadêmica quanto aos critérios de avaliação, definição do Qualis e as questões de ordem financeira. A própria indefinição do que seja esta nova Área (subáreas agregadas, objetivos etc), e como se organizará, ainda nos dificulta compreender o caminho que estamos trilhando. Também, apesar da ampliação de recursos de custeio a partir do atual exercício, mesmo com



Proposta do programa

41001010050P-7 / EDUCAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA /
UFSC - 2012

Sistema de Avaliação

Síntese e Indicadores

o retorno ao sistema PROAP e sobretudo os convênios novos do PPGET como os já relatados, o desafio ainda é uma melhoria na obtenção de equipamentos, que sempre é mais difícil em função da legislação.

Proposta do Programa - Solidariedade

Boa parte de nossos compromissos acadêmicos está comprometida com a melhoria da formação docente nas subáreas do conhecimento científico e tecnológico, do ensino fundamentais à pós-graduação. Considerando-se a relevância desta meta e empenho, junto a uma categoria profissional que sofreu enormes prejuízos nas últimas décadas, estamos convencidos de que somos solidários por princípio e dever neste compromisso. Ações intensivas vinculadas a projetos e pesquisa, voltadas para populações carentes do contingente das escolas públicas do estado de SC são perfeitamente sintonizados com os objetivos e processos das pesquisas e ações do coletivo do PPGET. Destacamos a estreita parceria com outras IES do Estado através do programa Dinter, além dos três Procads, um Casadinho com a UFRN e a perspectiva da consolidação de um Minter no Timor-Leste. Todos com objetivos bastante parecidos que estão no cerne do fortalecimento da PG no Brasil. Sabemos que o desenvolvimento dos projetos, muitas trocas têm acontecido e não há um privilégio somente para uma das partes. Sentimo-nos honrados com essas colaborações.

Atualmente o PPGET exerce a coordenação pedagógica do Programa Capes de Qualificação de Docente e Ensino de Língua Portuguesa (PQLP) em Dili, capital do Timor-Leste. Programa este desenvolvido em parceria com o PPGE da UFSC. Em 2013 estaremos recebendo quatro timorenses como alunos de mestrado.

Proposta do Programa - Nucleação

Temos acompanhado as contribuições dos doutores egressos de nossa participação até 2002 no PPGE da UFSC, e os doutorandos ou doutores do PPGET. Concluímos que são consideráveis os avanços conquistados em ensino e pesquisa dos egressos desde o ano de 1998: na UFSC, agora como docentes do PPGET, nas IES (públicas e privadas) dos estados de SP, do PR, do MS, do RS, MG, PB e Distrito Federal, além de concursos em órgãos públicos como o MEC, onde contribuem em grupos de investigação para a melhoria do ensino de ciências, matemática e tecnologia. Vários destes doutores egressos exerceram e exercem coordenações em cursos de licenciatura e programas de PG de Educação, a exemplo da Univ. de Passo Fundo-RS, Univ. Estadual de Ponta Grossa (PR), Univ Católica de Brasília, PUC do Rio Grande do Sul, Univ. Federal de Viçosa, entre outras.

Proposta do Programa - Visibilidade

Com as mudanças na página do PPGET, bem como as páginas dos núcleos e grupos de pesquisas dos docentes do Programa, seguramente a visibilidade do Programa ficou ampliada, garantindo informações a qualquer interessado no país e exterior. A participação expressiva de alunos e professores nos eventos nacionais (e, quando possível, internacionais) reconhecidos da área, resulta em visibilidade aos pares de instituições que promovem cursos de PG similares, fortalecendo a interlocução e a área de forma mais atuante e integrada. Nossos projetos de pesquisa e desenvolvimento articulados com professores e alunos da rede pública de ensino de SC também se constituem em atividades que ampliam a visibilidade de nossas noções.