

## Relatório sobre as Atividades do CETELI – 2011

**Numeração:** 2011-1

IDENTIFICAÇÃO			
<b>Título do Projeto:</b>	Programa de Desenvolvimento de Competências em Verificação Contínua de Programas C++ Empregando SMT-based Bounded Model Checking		
<b>Natureza:</b>	P&D - Pesquisa		
<b>Financiamento:</b>	Instituto Nokia de Tecnologia - INdT	<b>Tipo:</b>	Privado
<b>Resumo:</b>	<p>The complexity of software systems has increased significantly over the last years so that software verification now plays an important role in ensuring the overall product quality. In this context, software model checking has been successfully applied to discover subtle errors, but for larger applications, it often suffers from the state space explosion problem. We aim to address this bottleneck with a new concept called continuous verification, which combines existing ideas of software engineering (e.g., continuous integration [Fowler06]) and formal verification (e.g., equivalence checking [Brand93]) communities. The continuous verification approach thus aims to automatically detect design errors and integration problems as quickly as possible by exploiting information from the software configuration management (SCM) system, systematically focusing the verification effort on new or modified functions. We aim to use equivalence checking to determine whether modified functions need to be re-verified formally and use existing test cases to reduce the search space for the model checker, thus combining dynamic and static verification (we use the term dynamic to denote that the program is executed and its actual and expected outputs observed and static to denote that a mathematical model of the program is analyzed).</p>		
<b>Período de realização:</b>	<b>Início:</b>	15/09/2011	<b>Término:</b> 15/4/2012 (Previsão)
<b>Documento(s) de Formalização do Projeto:</b>	DOU 04/10/2011, Seção 3, pg 31		

PESSOAL ENVOLVIDO		
	Nome (Instituição)	Total
Coordenação:	Lucas Carvalho Cordeiro (UFAM)	1
Professores:		0
Profissionais:	Tsuyoshi Fukuda (INdT), Elaine Collins (INdT)	2
Pós-Graduandos Bolsistas:	Mikhail Ramalho (UFAM), Bruno Judiss (UFAM)	2
Pós-Graduandos Não Bolsistas:		0
Graduandos Bolsistas:	Andrey Bessa (UFAM), Felipe Rodrigues (UFAM)	2
Graduandos Não Bolsistas:		0

Numeração: 2011-2

IDENTIFICAÇÃO			
<b>Título do Projeto:</b>	Desenvolvimento de Método Automático Para Identificação de Bacilos da Tuberculose através de Baciloscopia Convencional		
<b>Natureza:</b>	Pesquisa		
<b>Financiamento:</b>	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq	<b>Tipo:</b>	Público
<b>Resumo:</b>	<p>A tuberculose é a responsável pelo maior número de adoecimentos e mortes entre adultos nos países em desenvolvimento. No Brasil o estado do Amazonas é que aquele que apresenta um maior índice de incidência da doença. Para o diagnóstico da doença a técnica mais utilizada é a baciloscopia convencional. Essa técnica, no entanto, é dependente da qualidade da mão de obra disponível para realização do exame microscópico e carece de repetibilidade inter e intra-observador. Assim sendo, propõe-se nesse trabalho o desenvolvimento de um método automático para reconhecimento de bacilos em imagens de baciloscopia convencional que elimine essas deficiências do método manual. As etapas envolvidas no reconhecimento automático de bacilos de tuberculose utilizando imagens de microscopia convencional são constituídas de: Ajuste de foco, captura da imagem, identificação e seleção de características, segmentação de objetos e classificação de objetos. Em trabalhos anteriores já identificamos as melhores métricas a serem utilizadas no ajuste de foco. Desenvolvemos também um método inicial para reconhecimento de bacilos que, embora detenha o pioneirismo mundial, não apresentou um desempenho satisfatório em termos de sensibilidade e especificidade que justificasse o seu uso para o diagnóstico da tuberculose. Nesse trabalho propomos um novo método para reconhecimento de bacilos que inovará em muitos aspectos em relação ao anteriormente desenvolvido: serão utilizadas novas características para segmentação dos objetos, bem como será empregada novas técnicas para a seleção das melhores características; será utilizado um classificador neural para segmentação dos objetos e, caso necessário, será utilizado também outro classificador neural para a etapa de classificação de objetos. Pretende-se, ao final, alcançar valores superiores de sensibilidade e especificidade em relação aos valores alcançados com o método previamente proposto. Como resultados do projeto prevêem-se a publicação de artigos em eventos científicos e a defesa de dissertações de mestrado no Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica da Universidade Federal do Amazonas.</p> <p>Trata-se de um trabalho multidisciplinar que envolverá a participação de pesquisadores da UFAM vinculados ao Centro de Tecnologia Eletrônica e da Informação – CETELI/UFAM e de pesquisadores do Instituto Nacional de Pesquisas Amazônicas – INPA, vinculados ao Laboratório de Micobacteriologia da Coordenação de Pesquisas em Ciências da Saúde.</p>		
<b>Período de realização:</b>	<b>Início:</b> 1/12/2011	<b>Término:</b> 30/4/2013	
<b>Documento(s) de Formalização do Projeto:</b>	Processo CNPq 470972/2011-4		

PESSOAL ENVOLVIDO		
	Nome (Instituição)	Total
<b>Coordenação:</b>	Cícero Ferreira Fernandes Costa Filho (UFAM)	1
<b>Professores:</b>	Marly Guimarães Fernandes Costa (UFAM), Júlia Salem (INPA), Luciana Fujimoto (UFAM)	3
<b>Profissionais:</b>		
<b>Pós-Graduandos Bolsistas:</b>	Pamela Campos Levy, Clahildek Matos Xavier	2
<b>Pós-Graduandos Não Bolsistas:</b>		
<b>Graduandos Bolsistas:</b>		
<b>Graduandos Não Bolsistas:</b>		

IDENTIFICAÇÃO			
<b>Título do Projeto:</b>	Programa de Capacitação em Prototipagem Rápida Fortus 400MC		
<b>Natureza:</b>	Formação de Recursos Humanos		
<b>Financiamento:</b>	Auto Financiado	<b>Tipo:</b>	Público
<b>Resumo:</b>	<p>O Programa de Capacitação em Prototipagem Rápida Fortus 400MC, foi constituído por três etapas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Treinamento no Software Insigth 7.1,</li> <li>• Treinamento no Software Control Center 7.1 e</li> <li>• Exercícios práticos de preparação e impressão de um modelo 3D por cada participante.</li> </ul> <p>A seguir discriminamos os temas abordados em cada uma dessas atividades:</p> <p>Treinamento no Software Insigth 7.1: Este programa teve como objetivo o preparo dos arquivos que se tornarão um protótipo. Sua função principal é receber os arquivos STL, vindo dos mais diversos softwares de modelamento tridimensional existente no mercado, processá-lo e prepará-lo para o equipamento de prototipagem rápida e construir o protótipo. Foram abordados os seguintes tópicos: Interface do Insigth, Menu Modelers, Menu STL, Menu Slice, Menu View, Menu Suporte, Menu Toolpaths, Menu Edit.</p> <p>Treinamento no Software Control Center 7.1: O Control Center, através do arquivo CMB, é responsável pelo monitoramento do que ocorre nos equipamentos FMD (Fused Deposition Modeling). O usuário pode acompanhar do seu próprio computador as atividades da modeladora por essa função. O formato CMB é criado a partir de um arquivo STL, através de um processo executado pelo software Insight. É o arquivo CMB que é enviado para a modeladora executar a prototipagem. Foram abordados os seguintes tópicos: Menu principal, Tools, System, Help, Tabbet Center, Pack Tab e exercícios trabalhando com Pack Tab e exercícios de Gerenciamento e construção da fial "Queue".</p> <p>Exercícios práticos de preparação e impressão de um modelo 3D por cada participante: Foram executados, por cada participante, exercícios práticos de modelamento de um modelo previamente preparado nas duas primeiras etapas. Os participantes acompanharam e monitoraram a impressão do modelo 3D, através do Control Center. Após a impressão do modelo, os participantes executaram a última parte: a retirada do material do modelo impresso, no tanque de ultrasom.</p>		
<b>Período de realização:</b>	<b>Início:</b>	1/8/2011	<b>Término:</b> 23/11/2011
<b>Documento(s) de Formalização do Projeto:</b>	Projeto de Auto Sustentação Financeira - PROEXTI		

PESSOAL ENVOLVIDO		
	Nome (Instituição)	Total
<b>Coordenação:</b>	Cícero Ferreira Fernandes Costa Filho (UFAM)	1
<b>Professores:</b>	Marly Guimarães Fernandes Costa (UFAM), Jefferson Pinheiro de Oliveira (UFAM)	2
<b>Profissionais:</b>		
<b>Pós-Graduandos Bolsistas:</b>		0
<b>Pós-Graduandos Não Bolsistas:</b>		0
<b>Graduandos Bolsistas:</b>	Marcio Masahiko Faraco Imay (UFAM), Suélen Santos Dias (UFAM)	2
<b>Graduandos Não Bolsistas:</b>	Ivan Marcos de Araújo Lima (UFAM), Fabio de Souza Pereira (UFAM)	2

Numeração: 2011-4

IDENTIFICAÇÃO			
<b>Título do Projeto:</b>	Projeto de P&D Jovens Potenciais		
<b>Natureza:</b>	Formação de Recursos Humanos		
<b>Financiamento:</b>	FINEP	<b>Tipo:</b>	Público
<b>Resumo:</b>	<p>O projeto Jovens Potenciais é um projeto de extensão auto-sustentado. O financiamento do mesmo utiliza recursos da lei de informática através de uma parceria com a empresa Trópico Sistemas e Telecomunicações, instalada do Pólo Industrial de Manaus. O principal objetivo do projeto é oferecer uma formação extracurricular para alunos dos cursos de graduação em Engenharia Elétrica e Engenharia da Computação na área de telefonia. O Projeto caracteriza-se pela existência das seguintes atividades a serem executadas para e pelos bolsistas que participam do mesmo: Atividades de formação com aulas teóricas expositivas, com o oferecimento dos seguintes cursos: Telefonia Geral, Princípios de Telefonia Digital, Teoria Básica do Sistema Trópico RA, Operação e Manutenção do Sistema Trópico RA e Telefonia IP; Atividades de formação com aulas práticas no laboratório de Centrais Telefônicas; Atividades práticas em projetos de P&amp;D e Estágio na empresa Trópico Sistemas e Telecomunicações. As atividades de formação ocorrem nas instalações do Centro de Tecnologia Eletrônica e da Informação – CETELI, órgão suplementar da UFAM, no período vespertino. A carga horária semanal dos alunos é de 20h.</p> <p>Durante o ano de 2011 foi oferecida uma turma, de 11 alunos, com duração de seis meses (setembro de 2011 a fevereiro de 2012). Manteve-se a monitoria do laboratório com a seleção de um aluno da turma anterior com o melhor desempenho nas atividades práticas. Todos os alunos participantes do projeto foram contemplados com bolsas de extensão, pagas pela empresa fomentadora. Além disso, manteve-se um instrutor em tempo integral que teve como funções ofertar os cursos e acompanhar as atividades dos alunos. Foram selecionados alunos dos cursos de Engenharia Elétrica e Engenharia da Computação.</p>		
<b>Período de realização:</b>	<b>Início:</b>	1/9/2011	<b>Término:</b> 29/2/2012
<b>Documento(s) de Formalização do Projeto:</b>	Inserido no projeto FINEP; Convênio 01.10.0474.00		

PESSOAL ENVOLVIDO		
	Nome (Instituição)	Total
<b>Coordenação:</b>	Marly Guimarães Fernandes Costa (UFAM)	1
<b>Professores:</b>	Cícero Ferreira Fernandes Costa Filho (UFAM)	1
<b>Profissionais:</b>	Ozeney de Souza e Silva (UNISOL-CETELI)	1
<b>Pós-Graduandos Bolsistas:</b>		
<b>Pós-Graduandos Não Bolsistas:</b>		
<b>Graduandos Bolsistas:</b>	Gabriel Goes Rodrigues (UFAM), Gleiza Gabriela Jerônimo da Silva (UFAM), Leopoldino Lourenço Araújo da Silva Júnior (UFAM), Michael Davilan de Mattos (UFAM), Myke Douglas de Medeiros Valadão (UFAM), Robson Guimarães da Cruz (UFAM), Sendy Jany Leal de Oliveira (UFAM), Thaís Souza Magalhães (UFAM), Thiago Rodrigo Felix Cavalcante (UFAM), Victor Nascimento Barroncas (UFAM), Marlon A. De Jesus Castro (UFAM).	11
<b>Graduandos Não Bolsistas:</b>		

Numeração: 2011-5

IDENTIFICAÇÃO			
<b>Título do Projeto:</b>	Capacitação em Automação de Processos Produtivos Industriais Através de Processamento Digital De Imagens		
<b>Natureza:</b>	Formação de Recursos Humanos		
<b>Financiamento:</b>	Auto Financiado	<b>Tipo:</b>	Público
<b>Resumo:</b>	<p>O referido programa de capacitação foi constituído de um Curso de Capacitação em Automação por Processamento Digital de Imagem utilizando o software In-Sight Explorer. Os temas abordados no Curso de Capacitação foram:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Interface Easybuilder;</li><li>- Adquirindo imagens;</li><li>- Ferramentas de localização;</li><li>- Ferramentas de inspeção: presença, medida, contagem, identificação, filtros e outras;</li><li>- Ferramentas de padrão;</li><li>- Ferramentas de borda;</li><li>- Ferramentas de blob;</li><li>- Ferramentas de histograma;</li><li>- Ferramentas de leitura de texto;</li><li>- Ferramentas de código;</li><li>- Iluminação e ótica;</li><li>- Interface Spreadsheet;</li><li>- Testes práticos.</li></ul> <p>A capacitação teve como objetivo a apresentação, configuração e implementação de exemplos de sistema de visão computacional aplicado a indústria, propiciando soluções na inspeção automática industrial.</p> <p>O curso foi constituído da apresentação e instalação das câmeras inteligentes In-Sight Micro da COGNEX, apresentação e configuração das ferramentas do software embutido In-sight Explorer da câmera, apresentação das lentes e iluminações aplicadas ao sistema de visão e implementação de exemplos.</p>		
<b>Período de realização:</b>	<b>Início:</b>	1/8/2011	<b>Término:</b> 14/11/2011
<b>Documento(s) de Formalização do Projeto:</b>	Projeto de Auto Sustentação Financeira - PROEXTI, Registro No.		

PESSOAL ENVOLVIDO		
	Nome (Instituição)	Total
Coordenação:	Cícero Ferreira Fernandes Costa Filho (UFAM)	1
Professores:	Marly Guimarães Fernandes Costa(UFAM)	1
Profissionais:		0
Pós-Graduandos Bolsistas:	Pamela Campos Levy (UFAM), Tânia Karine Sampaio Moura (UFAM)	2
Pós-Graduandos Não Bolsistas:		0
Graduandos Bolsistas:		0
Graduandos Não Bolsistas:		0

IDENTIFICAÇÃO			
<b>Título do Projeto:</b>	1º Seminário de Tecnologia Eletrônica e da Informação do CETELI		
<b>Natureza:</b>	Organização de Eventos		
<b>Financiamento:</b>	Auto Financiado	<b>Tipo:</b>	Público
<b>Resumo:</b>	<p>O 1º Seminário de Tecnologia Eletrônica e da Informação, organizado pelo Centro de Tecnologia Eletrônica e da Informação, teve como eventos a realização de palestras, mini-cursos, cursos de longa duração e uma mostra dos trabalhos técnicos realizados no CETELI nos últimos dez anos, de acordo com o especificado abaixo:</p> <p><b>Palestras:</b>                      A Biometria e suas Aplicações – 1h; Um Caminho para a Automação do Diagnóstico da Tuberculose – 1h; Testabilidade – 1h; Prototipagem 3D – 1h; PCR jitter control in MPEG-2 transport streams - 1h; Metodologia de Reconfiguração de Hardware Utilizando do Sinal de TV Digital – 1h; Tópico a confirmar – 1h; Verifying Multi-threaded Software using SMT-based Context-Bounded Model Checking -1h; Overview da Microeletrônica no Brasil – 1h.</p> <p><b>Mini-Cursos:</b>                      Detecção e Análise de Imagem – 8h; Latex, Processador de Texto - Conceitos Fundamentais – 8h; Aplicação Java Web usando JSF + EJB – 9h; Empreendedorismo e Qualidade na Engenharia – 12h; Introdução ao Matlab – 8h; Tópico especiais para certificação Java – OCJP – 12h; Ensaio de Compatibilidade Eletromagnética - 8h.</p> <p><b>Cursos de Longa Duração:</b>                      Programação C++ Avançado – 30h; Curso de Capacitação em Prototipagem Rápida – 20h; Curso de Capacitação em Automação por Processamento Digital de Imagem utilizando o software In-Sight Explorer – 28h; Programação para dispositivos móveis utilizando linguagem Qt – 16h.</p> <p><b>Temas da Mostra Técnica:</b>                      Desenvolvimento de Produtos Eletroeletrônicos; Aplicativos para Dispositivos Móveis; Programa de Formação Complementar para Alunos de Graduação; Pesquisa em TV Digital; Pesquisa Aplicada em Saúde; Divulgação na Mídia e Prêmios recebidos pelo CETELI nos últimos dez anos; Colaboradores do CETELI; Laboratórios de Prestação de Serviços ; Interface CETELI - Programa de Pós-Graduação.</p>		
<b>Período de realização:</b>	<b>Início:</b>	25/10/2011	<b>Término:</b> 21/11/2011
<b>Documento(s) de Formalização do Projeto:</b>	Ações de Extensão e Interiorização - PROEXTI		

PESSOAL ENVOLVIDO		
	Nome (Instituição)	Total
<b>Coordenação:</b>	Cícero Ferreira Fernandes Costa Filho (UFAM)	1
<b>Professores:</b>	Marly Guimarães Fernandes Costa(UFAM), Carlos Augusto de Moraes Cruz (UFAM), Jefferson Pinheiro (UFAM), Lucas Cordeiro (UFAM), Vicente Ferreira de Lucena Júnior (UFAM), Waldir Sabino da Silva Junior (UFAM).	6
<b>Profissionais:</b>	Kellen Fabiane Pinagé Gorayeb (CETELI), Marcelle Braga (CETELI), Orlens da Silva Melo (CETELI), Ozeney de Souza e Silva (CETELI), Rayjoce Rodrigues da Silva (CETELI), Ricardo Erikson (CETELI), Rodrigo Ribeiro de Oliveira (CETELI), Sandro Leandro Monteiro (CETELI), Sibelle da Silva Oliveira (CETELI), Stanley Santos (CETELI), Tiana Fraiji (CETELI), Eddy Batista (CT-PIM), Cláudio Franklin Martins Pinheiro (CT-PIM).	13
<b>Pós-Graduandos Bolsistas:</b>	Pamela Campos Levy (UFAM), Pierre Vilar Dantas (UFAM), Tânia Karine (UFAM).	3
<b>Pós-Graduandos</b>		

Não Bolsistas:		
Graduandos Bolsistas:		
Graduandos Não Bolsistas:		

Numeração: 2011-7

IDENTIFICAÇÃO			
<b>Título do Projeto:</b>	Desenvolvimento de Competências na Criação de Soluções Tecnológicas e Serviços para Plataformas Móveis Embarcadas		
<b>Natureza:</b>	P&D - Pesquisa		
<b>Financiamento:</b>	Instituto Nokia de Tecnologia - INdT	<b>Tipo:</b>	Privado
<b>Resumo:</b>	<p>O objetivo principal do projeto é proporcionar um ambiente para realização de um programa continuado de formação de recursos humanos, transformando o CETELI num centro de excelência na área de Criação de Soluções Tecnológicas e Serviços para Plataformas Móveis Embarcadas.</p> <p>As principais justificativas, ou motivações, para a execução deste projeto são apresentadas a seguir:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Aumento da demanda por desenvolvedores de aplicações para sistemas embarcados;</li><li>- A escassez de formação de recursos humanos especializados para trabalhar com pesquisa em sistemas embarcados em Manaus e no restante do Brasil;</li><li>- Crescente demanda por parte do Instituto Nokia de Tecnologia por parceiros de alta qualidade técnica, nas áreas foco deste projeto, para o estabelecimento de atividades de cooperação tecnológica visando a criação de inovações.</li></ul> <p>As principais atividades planejadas e resultados a serem alcançados ao longo do projeto são:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Competências desenvolvidas e estabelecidas no CETELI/UFAM na criação de soluções e serviços para plataformas móveis embarcadas, usando para isso tecnologias emergentes ou pré-estabelecidas;</li><li>- Manutenção e melhoramento das condições necessárias para o funcionamento de um programa continuado de capacitação de recursos humanos, em nível de mestrado, graduação e pós graduação, para Criação de Soluções Tecnológicas e Serviços para Plataformas Móveis Embarcadas;</li><li>- Contribuição com o contínuo aprimoramento das atividades de Pesquisa e Desenvolvimento na área de software dentro da região Amazônica;</li><li>- Entrega de um mínimo de 15 (quinze) projetos de aplicações, propostos e/ou aprovados pelo INdT, complementando atividades de pesquisa e desenvolvimento existentes no Instituto Nokia de Tecnologia na Criação de Soluções Tecnológicas e Serviços para Plataformas Móveis Embarcadas;</li><li>- Realização por parte do CETELI de um mínimo de 4 (quatro) cursos ou 8 (oito) workshops, totalizando 48 (quarenta e oito) horas, para a comunidade de desenvolvedores em Manaus, UFAM e outras universidades da região;</li><li>- Participação em eventos nacionais com 3 (três) apresentações de resultados do projeto, sejam como palestras, workshops, artigos científicos, artigos em revistas especializadas, painéis ou ferramentas;</li><li>- Realização por parte de bolsista do projeto CETELI de no mínimo 1 (uma) apresentação de exame de qualificação de mestrado em programa de pós-graduação da UFAM. O registro de defesa de qualificação deverá fazer parte de uma das entregas trimestrais previstas nesse plano de trabalho.</li><li>- Suporte a Projetos do Instituto Nokia de Tecnologia, sendo os mesmos encubidos de coordenar e direcionar as partes envolvidas no projeto no que diz respeito à criação de soluções e serviços para plataformas móveis embarcadas.</li></ul>		
<b>Período de realização:</b>	<b>Início:</b>	16/7/2011	<b>Término:</b> 15/8/2012
<b>Documento(s) de Formalização do Projeto:</b>	12º Termo Aditivo (CETELI/UFAM - INdT - UNISOL), 01/07/2011		

PESSOAL ENVOLVIDO		
	Nome (Instituição)	Total
<b>Coordenação:</b>	Cícero Ferreira Fernandes Costa Filho (UFAM)	1
<b>Professores:</b>	Vicente Ferreira de Lucena Júnior (UFAM)	1

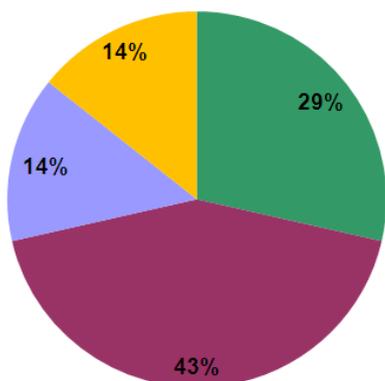
Profissionais:	Luciana Souza (INdT), Ângelo Nicolay (INdT), Allan Bezerra (INdT)	3
Pós-Graduandos Bolsistas:	Ricardo Erickson Veras de Sena, Paulo Renato de Barros Mendonça, Adriano Mendes Gil	3
Pós-Graduandos Não Bolsistas:		0
Graduandos Bolsistas:	Alexandre Caldas de Oliveira, Barbara Lobato dos Santos, Bruno Magnani Degan, Carlos Henrique Palheta Soares, Claudio Coelho Gomes Junior, Deborah Luiza Rodrigues, Edson Joji Tamogami, Euler da Silva Lima, Gregory Oliveira da Silva, Haydée Toscano de Melo, Ramon da Silva Brito, Priscila Senna Taylor Bittencourt, Suellen Souza dos Santos, Tayana Bacry Cardoza	14
Graduandos Não Bolsistas:		0

## RESUMO DOS PROJETOS

NUMERAÇÃO	TÍTULO DO PROJETO	NATUREZA	FINANCIAMENTO	PERÍODO		VALOR	TAXAS
				INÍCIO	FIM		
2011-1	Programa de Desenvolvimento de Competências em Verificação Contínua de Programas C++ Empregando SMT-based Bounded Model Checking	P&D - Pesquisa	Instituto Nokia de Tecnologia - INdT	15/9/2011	15/4/2012	R\$ 144.925,00	R\$ 13.175,00
2011-2	Desenvolvimento de Método Automático Para Identificação de Bacilos da Tuberculose através de Baciloscopia Convencional	Pesquisa	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq	1/12/2011	30/4/2013	R\$ 149.500,00	R\$ -
2011-3	Programa de Capacitação em Prototipagem Rápida Fortus 400MC	Formação de Recursos Humanos	Auto Financiado	1/8/2011	23/11/2011	R\$ -	R\$ -
2011-4	Projeto de P&D Jovens Potenciais	Formação de Recursos Humanos	FINEP	1/9/2011	29/2/2012	R\$ -	R\$ -
2011-5	Capacitação em Automação de Processos Produtivos Industriais Através de Processamento Digital De Imagens	Formação de Recursos Humanos	Auto Financiado	1/8/2011	14/11/2011	R\$ -	R\$ -
2011-6	1º Seminário de Tecnologia Eletrônica e da Informação do CETELI	Organização de Eventos	Auto Financiado	25/10/2011	21/11/2011	R\$ -	R\$ -
2011-7	Desenvolvimento de Competências na Criação de Soluções Tecnológicas e Serviços para Plataformas Móveis Embarcadas	P&D - Pesquisa	Instituto Nokia de Tecnologia - INdT	16/7/2011	15/8/2012	R\$ 414.029,00	R\$ 37.639,00
<b>TOTAIS</b>						<b>R\$ 708.454,00</b>	<b>R\$ 50.814,00</b>

## INFORMAÇÕES GRÁFICAS

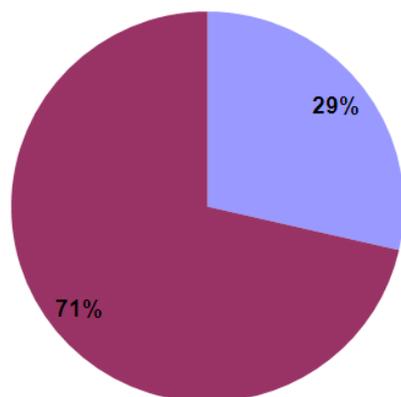
Natureza dos Novos Projetos 2011



■ P&D - Pesquisa ■ Formação de Recursos Humanos ■ Pesquisa ■ Organização de Eventos

Natureza (Novos Projetos 2011)	Qtde.
P&D - Pesquisa	2
Formação de Recursos Humanos	3
Pesquisa	1
Organização de Eventos	1

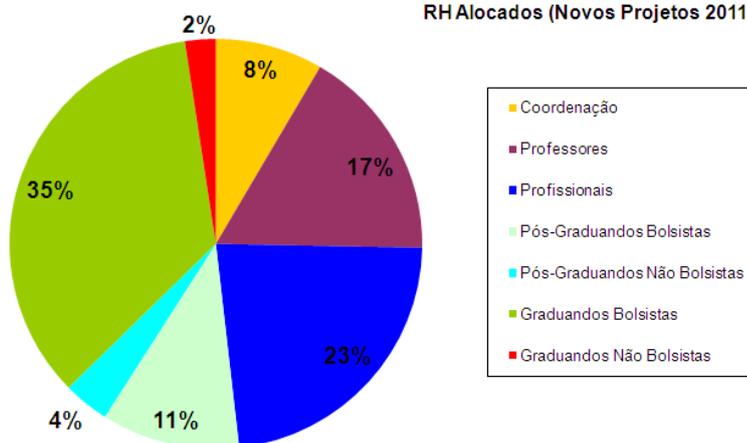
Financiamento dos Novos Projetos 2011



■ Empresas Privadas ■ Empresas Públicas

Financiamento (Novos Projetos 2011)	Qtde.
Empresas Privadas	2
Empresas Públicas	5

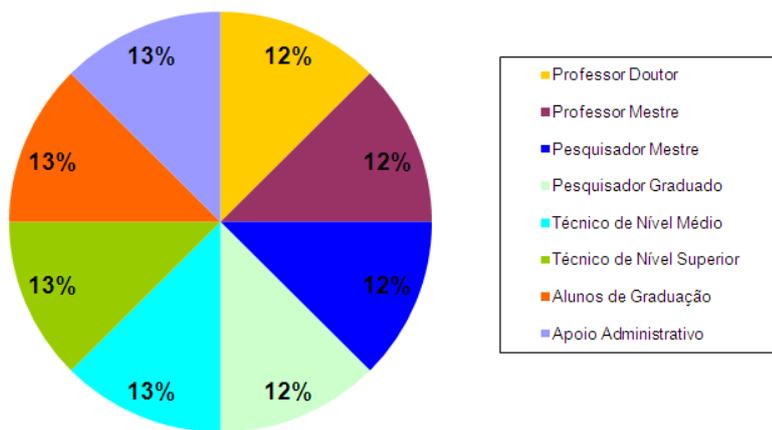
RH Alocados (Novos Projetos 2011)



■ Coordenação  
 ■ Professores  
 ■ Profissionais  
 ■ Pós-Graduandos Bolsistas  
 ■ Pós-Graduandos Não Bolsistas  
 ■ Graduandos Bolsistas  
 ■ Graduandos Não Bolsistas

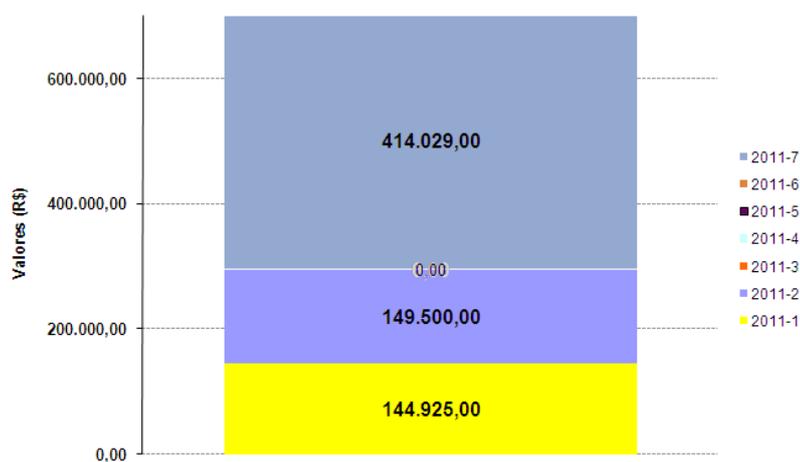
Recursos Humanos Alocados	Qtde.
Coordenação	7
Professores	14
Profissionais	19
Pós-Graduandos Bolsistas	9
Pós-Graduandos Não Bolsistas	3
Graduandos Bolsistas	29
Graduandos Não Bolsistas	2

### Recursos Humanos (Final de 2011)



Recursos Humanos (Final de 2011)	Qtde.
Professor Doutor	1
Professor Mestre	1
Pesquisador Mestre	1
Pesquisador Graduado	1
Técnico de Nível Médio	1
Técnico de Nível Superior	1
Alunos de Graduação	1
Apoio Administrativo	1
<b>Total</b>	<b>8</b>

### Investimentos Financeiros (Novos Projetos 2011)



Novos Projetos 2011	Valores R\$
2011-1	144.925,00
2011-2	149.500,00
2011-3	0,00
2011-4	0,00
2011-5	0,00
2011-6	0,00
2011-7	414.029,00
<b>Total</b>	<b>708.454,00</b>

Obs: Valores de acordo com documentações oficiais (Convênios, Contratos, Termos Aditivos, etc.).

- 2011-1 Programa de Desenvolvimento de Competências em Verificação Contínua de Programas C++ Empregando SMT-based Bounded Model Checking
- 2011-2 Desenvolvimento de Método Automático Para Identificação de Bacilos da Tuberculose através de Baciloscopia Convencional
- 2011-3 Programa de Capacitação em Prototipagem Rápida Fortus 400MC
- 2011-4 Projeto de P&D Jovens Potenciais
- 2011-5 Capacitação em Automação de Processos Produtivos Industriais Através de Processamento Digital De Imagens
- 2011-6 1º Seminário de Tecnologia Eletrônica e da Informação do CETELI
- 2011-7 Desenvolvimento de Competências na Criação de Soluções Tecnológicas e Serviços para Plataformas Móveis Embarcadas