Universidade Federal do Rio de Janeiro



Instituto Tércio Pacitti de Aplicações e Pesquisas Computacionais - NCE

Av. Athos da Silveira Ramos, 274 – Edifício do CCMN - Bloco C

Cidade Universitária - Rio de Janeiro – CEP 21941-916

Caixa Postal 2324 - Rio de Janeiro, RJ – Brasil

Telefones: (21) 2598-3200 / 3201

<http://www.nce.ufrj.br>

**Proposta do curso de extensão na modalidade a distância**

“Formação Continuada de Professores em Educação Especial – utilização, operação e aplicação pedagógica de softwares de Tecnologia Assistiva”

A/C: Profª Martinha Clarete Dutra dos Santos

Diretora de Políticas de Educação Especial

SECADI-MEC

Universidade Federal do Rio de Janeiro



Instituto Tércio Pacitti de Aplicações e Pesquisas Computacionais - NCE

Av. Athos da Silveira Ramos, 274 – Edifício do CCMN - Bloco C

Cidade Universitária - Rio de Janeiro – CEP 21941-916

Caixa Postal 2324 - Rio de Janeiro, RJ – Brasil

Telefones: (21) 2598-3200 / 3201

<http://www.nce.ufrj.br>

Rio de Janeiro, 2 de abril de 2013

# 1. INTRODUÇÃO

Esta proposta foi desenvolvida pelo NCE/UFRJ para o planejamento, produção e aplicação do curso de extensão “Formação Continuada de Professores em Educação Especial - utilização, operação e aplicação pedagógica de softwares de Tecnologia Assistiva”, na modalidade a distância, a ser oferecido pelo Instituto Tércio Pacitti de Aplicações e Pesquisas Computacionais (NCE/UFRJ).

Esse curso visa ampliar as possibilidades de professores ligados às salas de recurso multifuncional, a gestores de educação especial e a profissionais que contam em suas salas de aula pessoas com algum tipo deficiência. O objetivo também é a geração de um bom número de professores multiplicadores aptos a atuar nesta área, dando suporte a milhares de outros professores .

O Curso, com duração de 200 horas, fornecerá um certificado de Extensão Universitária emitido pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

# 2. MOTIVAÇÃO

Por “Tecnologia Assistiva” entende-se como o imenso arsenal de Recursos e Serviços que podem contribuir para proporcionar ou ampliar habilidades funcionais de pessoas com deficiência, e consequentemente, promover sua vida independente e sua inclusão social.

Entre as principais tecnologias existentes hoje, os softwares estão entre os mais importantes, na medida em que o Computador embute a capacidade de dar uma ajuda extraordinária às pessoas com deficiência, proporcionando alternativas de acesso à leitura e escrita, comunicação, informação, diversão, controle do ambiente e de equipamentos, entre muitos outros.

Existe um número extraordinário de programas no mercado, sendo inclusive diversos deles produzidos no Brasil, e alguns deles com distribuição gratuita pela Internet. Infelizmente, o conhecimento sobre estes produtos em nosso país ainda é muito limitado, e as possibilidades de treinamento praticamente inexistentes ou de qualidade muito questionável, mesmo nas instituições especializadas em atendimento a pessoas com deficiência.

No âmbito educacional, o problema é muito sério. O Brasil, desde a década de 1980 tem se posicionado fortemente a favor da inclusão escolar de pessoas com deficiência, tendo sido estabelecidos diversos mecanismos para viabilizá-la. Em particular, salas de recursos multifuncionais vem sendo implantadas, com a finalidade de apoiar a organização e oferta do AEE, havendo, portanto, necessidade de ampliar possibilidades de formação continuada dos professores que atuam neste atendimento.

Historicamente, as escolas públicas de educação básica tiveram pouco acesso aos recursos de tecnologia assistiva, o que gerou a exclusão escolar das pessoas com deficiência. Superar esse histórico de exclusão pressupõe permanente investimento em formação continuada, considerando que a inovação tecnológica vem alterando a realidade da escola e exige atualização constante dos profissionais.

Nessa perspectiva justifica-se a importância da oferta de cursos de extensão e aperfeiçoamento, visando ampliar a competência do professor para não só conhecer os recursos de tecnologia assistiva aplicáveis pedagogicamente, mas também, suas funcionalidades para promover autonomia e independência dosestudantes com deficiência.

em classes comuns do ensino regular.

# 3. obJETIVO dO PROJETO

O objetivo desta proposta é o planejamento, produção e aplicação de um curso de extensão universitária, denominado “Capacitação para utilização, operação e aplicação de softwares de Tecnologia Assistiva”, na modalidade a distância. O curso é estruturado em módulos de disciplinas com carga horária total de 200 horas.

O curso tem como objetivos principais:

* apresentar os principais softwares de Tecnologia Assistiva em uso no Brasil, especialmente aqueles de uso pedagógico;
* Formar professores para a utilização pedagógica desses software;
* Propor estratégias para o ensino de usabilidades dos software;

# 4. Público alvo

O público alvo são profissionais da área de educação, em particular professores, gestores de tecnologia educacional e pessoal de apoio pedagógico e técnico, tendo em vista o uso, ensino e aplicação de softwares caracterizados como Tecnologia Assistiva.

# 5. Ementa do curso

Este curso é eminentemente prático, com uso intensivo de um número grande de programas, a maioria gratuita ou disponível em versões de demonstração, que serão instalados no computador do cursista. A tônica do curso é ensinar o professor a utilizar os programas, aplicá-los a diversas situações e habilitar-se a, com eles, criar soluções alternativas de acesso à informação e comunicação.

**Módulo 1 – Informações gerais sobre Tecnologia Assistiva**

* Apresentação;
* Noções gerais sobre a abrangência da T.A.;
* Uma visão geral sobre os produtos estudados;
* Configurações de acessibilidade embutidas no Windows e no Linux.

**Módulo 2 - Dosvox**

* Apresentação;
* Sintetizadores de voz: caracterização e instalação;
* Edição e leitura de textos;
* Arquivamento;
* Jogos;
* Processamento multimídia: gravação e reprodução;
* Correio eletrônico e listas de discussão;
* Acesso às informações na Web: Webvox, YouTube e outros;
* Redes Sociais: Bate papo, Twitter, Facebook e outros;
* Construção de jogos pedagógicos inclusivos: Jogavox;
* Construção de scripts de acessibilização: Scriptvox.

**Módulo 3 - MecDaisy**

* Leitura eletrônica de textos: MecDaisy;
* Transcrição de textos para o formato Daisy;
* Outros sistemas de leitura e transcrição.

**Módulo 3 – Impressão Braille**

* Breves noções sobre a codificação Braille;
* Noções de operação e configuração das impressoras Braile;
* Operação do sistema Braille Fácil;
* Processamento Braille de textos não literários;
* Desenho computadorizado em forma tátil: Monet.
* Música em forma tátil: Musibraille.

**Módulo 4 – leitores e ampliadores de tela**

* Introdução às técnicas gerais de leitura de telas;
* Acesso por sintetizadores de voz e linhas braile;
* Leitor de tela NVDA (Windows);
* Leitor de telas ORCA (Linux);
* Noções de outros leitores de tela (Virtual Vision, Jaws, Windows Eyes);
* Ampliadores de tela: uma resenha;
* Outras soluções.

**Módulo 5 – Outros Sistemasde comunicação alternativa**

* Apresentação dos problemas gerais;
* Noções de adaptações de switches;
* Controles alternativos do mouse com dispositivos mecânicos e com Webcam;
* Sistemas de varredura: Microfênix;
* Simulador de teclado e mouse: STM e Preditores de texto;
* Controlando o computador pela voz: Motrix;
* Configurações de acessibilidade embutidas no Windows e no Linux;
* Outras soluções.

**Módulo 6 - Sistemas para comunicação alternativa**

* Caracterizando a comunicação alternativa e suas abordagens;
* Soluções gratuitas para construção de pranchas de comunicação;
* Apresentação de algumas pranchas de comunicação eletrônicas;
* Software Comunique;
* Noções gerais sobre outros softwares profissionais (sem vivência prática), Boardmaker, BlissWrite e Speaking Dynamically.

**Módulo 7 - Soluções Eletrônicas para tradução e interpretação da LIBRAS**

* Dicionários computadorizados de Libras;
* Soluções para comunicação direcionada aos surdos;
* Em direção à transcrição automatizada para Libras;
* Sistemas para ajuda à fonação e outros (Proyecto Fressa).

**Módulo 8 - Uma resenha de outros softwares e soluções**

* Soluções para tablets e smartphones;
* Construindo legendas e áudio descrição computadorizada.

**Nota:** Quando os softwares não puderem ser instalados, serão disponibilizados filmes em que sua operação é demonstrada com detalhes.

# 6. FUNCIONAMENTO DAS TURMAS

Os cursistas serão agrupados em turmas com no máximo 25 (vinte e cinco) cursistas em um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA). Será designado um tutor para cada turma. Os tutores serão supervisionados por um profissional com grande vivência em EAD.

O curso terá carga horária total de 200 (duzentas) horas totalmente a distância, que terá o acompanhamento dos tutores e supervisores, pelo período de 5 (cinco) meses.

O participante deverá cumprir o cronograma dos módulos a distância, frequentar com assiduidade o AVA, participar de todas as avaliações dos módulos, de acordo com o cronograma estabelecido pelo NCE/UFRJ.

# 7. Acesso AO AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM - ava

Os acessos aos cursos poderão ser efetuados por meio de banda larga (preferencialmente) de Internet. Em casos específicos, aceitam-se que sejam realizadas configurações especiais para tratar de outros tipos de comunicação, desde que suportem na forma *online* o acesso às informações textuais e gráficas que constituem o corpo deste curso, e na forma *offline* o material multimídia (em particular filmes) a ser obtido por download ou por envio de CD/DVD.

A configuração básica de equipamento de informática para acesso ao curso é simples: um microcomputador com processador Pentium IV 1,5GHz, 1GB RAM, HD 40GB (pelo menos 20 MB livres para uso), unidade leitora de CD/DVD, conexão internet com banda larga (preferencialmente) ou linha discada navegadores web, sistema operacional Windows versão XP, versão 7 ou versão 8, em qualquer categoria (preferencialmente o usuário deve ter acesso de tipo administrador para melhor desempenho em alguns exercícios).

**Nota:** Neste computador com Windows será feita a instalação de uma versão embutida do sistema Linux (Wubi installer), para permitir o contato dos alunos também com certas aplicações específicas para aquele sistema operacional.

**Nota:** Para assistir às aulas online, é possível utilizar-se um computador com Linux ou Macintosh, porém para muitos dos exercícios práticos será preciso que esteja instalada nestes equipamentos uma máquina virtual com Windows XP. Não será dado suporte as aulas com *tablets* e *smartphones*.

# 8. ATIVIDADES para a realização deste projeto

As atividades previstas incluem:

* planejamento pedagógico e logístico do curso, no modelo de educação a distância;
* produção do curso e dos conteúdos, em formato digital (*e-learning*), para distribuição e operação via Internet;
* transcrição dos conteúdos e documentos digitais do Projeto para plataforma tecnológica de alto desempenho localizada no NCE/UFRJ;
* verificação de acessibilidade dos conteúdos transcritos;
* aplicação do curso e acompanhamento de alunos mediante a atuação de professores e tutores do NCE/UFRJ, durante o prazo de vigência do curso;
* realização de avaliações periódicas, todas a distância, visando medir o desempenho dos participantes.

Ao final do curso, o relatório de desempenho dos participantes será enviada ao SECADI/MEC para que seja autorizada a emissão do certificado oficial de aprovação para os alunos que obtiveram média 7 (sete).

# 9. Equipe envolvida no desenvolvimento da atividade

A coordenação geral do curso será de responsabilidade do Prof. José Antônio Borges, Pesquisador do NCE/UFRJ, que coordenará uma equipe composta por:

* Coordenador acadêmico
* Coordenador pedagógico
* Conteudistas de EAD
* Revisor de texto
* Designer instrucional
* Diagramador
* Webdesigners
* Coordenador de tutoria
* Tutores

Outros profissionais que estão previstos na equipe atendendo a tarefas específicas em diversos pontos da atividade:

* Administrador do Ambiente Virtual de Aprendizagem
* Produtor de multimídia
* Suporte técnico
* Secretária
* Assessor de normas técnicas e acessibilidade

# 10. Responsabilidades do NCE

O NCE/UFRJ se responsabilizará por:

* Manter um portal para comunicação e acesso dos alunos ao curso e sua equipe;
* Providenciar a disponibilização na Internet de todo o material didático necessário para a realização do curso. As aulas serão publicadas paulatinamente segundo uma programação de publicação coerente com o andamento do curso;
* Manter o material didático online publicado por 24 horas por dia (\*);
* Disponibilizar tutoria para dar feedbacks de conteúdo aos alunos até 48 horas;
* Fornecer *helpdesk* para solucionar problemas técnicos com resposta em tempo máximo de 24 horas ;
* Emitir relatórios periódicos mensais de acompanhamento dos alunos;
* Emitir o certificado de capacitação reconhecido pela UFRJ, de extensão, aos participantes que obtiverem aprovação no curso;
* Prover a coordenação didático-pedagógica do curso com profissionais altamente gabaritados;
* Alocar e remunerar os profissionais envolvidos no projeto e caso necessário contratar e remunerar toda a equipe técnica para a operação do curso;
* Remover o material didático ao fim do curso, inibindo o acesso dos alunos, com autorização do SECADI-MEC.

(\*) Nota: no caso de pane técnica irreversível, provocada ou não por equipamentos ou softwares do NCE, que provoquem a queda das comunicações ou a interrupção do curso, o NCE se comprometerá em encontrar uma solução alternativa em até 48 horas.

# 11. INVESTIMENTO

Este curso foi planejado como sendo um piloto envolvendo cerca de 100 participantes, para um curso de grande abrangência (mais de 1000 participantes) a ser realizado em 2014. Com isso em vista, buscou-se criar uma estrutura mínima de desenvolvimento que viabilizasse que este curso de 2013 fosse sintonizado de acordo com os objetivos tecno-políticos do SECADI-MEC, visando criar uma massa crítica de multiplicadores de Tecnologia Assistiva Computacional, em todo Brasil, mas que obedecesse aos padrões de qualidade do NCE/UFRJ.

Desta forma o curso foi dimensionado para que, mesmo sendo muito completo, e contando com toda a estrutura de publicação de cursos profissionais à distância, usando intensivamente atividades em forma multimídia e com atendimento profissional compatível com os padrões do mercado comercial, pudesse ser realizado com custos muito menores, por ser realizado usando a infraestrutura de servidores, redes e multimídia, já instalada no NCE/UFRJ.

Em outras palavras o custo foi dimensionado para:

* a produção e aplicação integral de treinamento de alto nível, com carga horária total de 200 (duzentas) horas, implementado com duração de até 5 (cinco) meses;
* a alocação da equipe por 5 meses no máximo
* atendimento entre 100 e 125 alunos
* Custo por mês por aluno (aproximado): R$ 300,00 (Trezentos reais)

Desta forma, o investimento total, incluídos taxas, impostos e outros gastos corresponde a

**R$ 186.750,00 (cento e oitenta e seis mil setecentos e cinquenta reais).**

Este investimento pressupõe também que:

* A certificação oficial dos alunos será feita pela Universidade Federal do Rio de Janeiro como uma Capacitação com 200 horas de duração.
* O uso exclusivo de infraestrutura tecnológica presente no NCE/UFRJ para publicação do curso;
* Não serão utilizadas outras instituições para realizar ou hospedar atividades, exceto para os filmes, que serão publicados em nossas plataformas, mas replicados no YouTube ou outra plataforma pública de grande desempenho, para garantir melhor banda de acesso multimídia aos alunos;
* As vagas serão alocadas conforme critérios de preenchimentos definidos pelo SECADI-MEC, que fornecerá as informações de inscrição diretamente ao NCE/UFRJ.

# 12. VALIDADE DA PROPOSTA

O prazo de validade desta proposta é de 30 (trinta) dias contados a partir da presente data.

Sugere-se que o início deste curso seja realizado entre meados de julho e início de agosto, para que seja possível concluí-lo antes do recesso da universidade, ou seja, até o mês de dezembro.

**Prof. Dr. José Antonio Borges**

Chefe do Grupo de Pesquisa e Desenvolvimento em Tecnologia Assistiva

Instituto Tércio Pacitti de Aplicações e Pesquisas Computacionais – NCE/UFRJ

email: antonio2@nce.ufrj.br

Tel. (21) 2598-3198

**Angélica Dias**

Coordenadora de Grupo de Educação a Distância

Instituto Tércio Pacitti de Aplicações e Pesquisas Computacionais – NCE/UFRJ

email: angelica@nce.ufrj.br

Tel. (21) 2598-3314