

## **AÇÃO TÉCNICA ESPECIAL COM FOCO NOS ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS**

**Caio Henrique Caetano Lopes<sup>1</sup>, Antônio Carlos Pereira Mota Milhomens Júnior<sup>1</sup>, Karoline da Costa Mota<sup>1</sup>, Nathália Dias Maciel<sup>2</sup>, Letícia Ribeiro Pinto de Oliveira<sup>3</sup>, Ivo Sócrates Moraes de Oliveira<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Técnico em Informática pelo IFTO – Campus Paraíso do Tocantins. Bolsistas APL - IFTO. e-mail: caio.h.c.lobes@hotmail.com, juniorrock21@hotmail.com e k.rolinecm@gmail.com

<sup>2</sup>Técnico em Informática e Graduanda em Gestão de TI pelo IFTO – Campus Paraíso do Tocantins. e-mail: nathyhtan@gmail.com

<sup>3</sup>Tecnóloga em Gestão de TI pelo IFTO – Campus Paraíso do Tocantins. e-mail: lete1002@hotmail.com

<sup>4</sup>Professor do Eixo Tecnológico de Informação e Comunicação do IFTO – Campus Paraíso do Tocantins e Doutorando em Ciências da Computação ICMC-USP. Bolsista do APL - IFTO. e-mail: ivo@ifto.edu.br

**Resumo:** O presente trabalho apresenta uma pesquisa exploratória descritiva do Projeto de Extensão “Ação Técnica Especial: estruturando para realização de sonhos” com foco nos Arranjos Produtivos Locais (APL), que foi realizado através da parceria entre a Associação Social Ágape (ASA) e o Instituto Federal do Tocantins (IFTO) – Campus Paraíso do Tocantins, no período de maio a dezembro de 2013. O objetivo do projeto foi fornecer serviços técnicos e capacitação em informática de forma a prover infraestrutura de qualidade para a ASA, possibilitando a realização da inclusão digital e a preparação rápida de profissionais para atendimento dos Arranjos Produtivos Locais de Paraíso do Tocantins e região. Teve como objetivo também oferecer aos alunos extensionistas do IFTO um ambiente adequado para exercitar e aprofundar os conhecimentos adquiridos durante os cursos regulares. No contexto da instituição parceira, o projeto que recebeu maior tempo de acompanhamento foi o Centro de Formação Digital Ágape (CFDA), que foi iniciado através do apoio oferecido pelo Projeto de Extensão e que lidava com o maior número de atendimentos. Ao todo foram oferecidos 440 atendimentos a comunidade externa, através de cursos de curta duração e participação em eventos, além da manutenção dos equipamentos de informática relacionados ao projeto. Dentre os percalços identificados no projeto é possível elencar: a dificuldade na divulgação do projeto e a evasão dos alunos. Contudo, a adesão de voluntários ao projeto e o investimento financeiro e de recursos humanos da instituição parceira do IFTO – Campus Paraíso do Tocantins a ASA surpreenderam positivamente.

**Palavras-chave:** arranjos produtivos locais, associação social ágape, cursos de curta duração, inclusão digital, paraíso do tocantins.

### **1. INTRODUÇÃO**

O uso dos sistemas computacionais nas organizações tem elevado a produtividade e ampliado o ambiente de comercialização de bens e serviços [MATESCO e TAFNER, 1996]. Porém, a mão de obra na área de informática é escassa, pois não são todas as pessoas que possuem fácil acesso aos sistemas computacionais e instruções nesta área, dificultando a entrada destas pessoas no mercado de trabalho.

O grupo de pessoas que não possui acesso aos sistemas computacionais e a Internet é classificado como “Excluso Digital”. Para se ter uma noção do número de pessoas excluídas digitalmente no Brasil, pode ser adotado o cálculo da diferença do tamanho da população com a quantidade de pessoas que possuem acesso à Internet, uma vez que atualmente a Internet se tornou um item essencial para quem possui sistemas computacionais.

O IBOPE Media [UOL, 2013], informou que o número de pessoas com acesso à Internet

em qualquer ambiente (domicílios, trabalho, escolas, *lan houses* ou outros locais) atingiu 102,3 milhões no primeiro trimestre de 2013, onde neste período a população era estimada em 201 milhões pessoas segundo o IBGE [G1, 2013]. Logo, cerca de 50% dos brasileiros não possuem acesso aos sistemas computacionais.

Projetos com o propósito de Inclusão Digital voltados à concessão de apenas acesso aos computadores e Internet podem ser ineficazes, pois muitas pessoas pode possuir medo ou receio de utilizar computadores, como pode ser identificado nas pesquisas apresentadas por [BOVO, 2002], [FILGUEIRAS *et al*, 2009], [ZANCHETA e FILGUEIRAS, 2004].

Já projetos voltados à criação de novos ambientes para a capacitação profissional relacionados ao manuseio, configuração e conserto de equipamentos de Informática se fazem necessários, atendendo a demanda dos Arranjos Produtivos Locais (APL) da indústria e do comércio, além de atender a demanda de inclusão digital desde que sejam ofertados aos alunos acesso aos computadores e Internet em horários extras cursos.

Através da parceria entre a Associação Social Ágape (ASA) e o Instituto Federal do Tocantins (IFTO) – Campus Paraíso do Tocantins foi criado o projeto de extensão “Ação Técnica Especial: estruturando para a realização de sonhos” com o objetivo de criar um ambiente e cursos de capacitação profissional relacionado ao manuseio, configuração e conserto de equipamentos de Informática na cidade de Paraíso do Tocantins - TO.

Este artigo apresenta o projeto de extensão citado anteriormente, bem como as metodologias e os resultados no ano de 2013. Tal projeto se encontra em pleno funcionamento em 2014, buscando as correções de falhas detectadas e ampliando o seu atendimento à comunidade de Paraíso do Tocantins - TO e região. O projeto conta com apoio de algumas empresas e alunos bolsistas e voluntários do IFTO – Campus Paraíso do Tocantins.

O presente trabalho está organizado como se segue. Na seção 2, são apresentados os objetivos do projeto de extensão abordado neste artigo. Na seção 3, são apresentados os detalhes do projeto de extensão “Ação Técnica Especial: estruturando para realização de sonhos”. Na seção 4, são apresentadas as metodologias utilizadas no projeto. Na seção 5, são apresentados os resultados e discussões. Finalmente, na seção 6 são apresentadas as conclusões.

## **2.OBJETIVOS**

Fornecer serviços técnicos e capacitação em informática de forma a prover infraestrutura de qualidade para a Associação Social Ágape, possibilitando trabalhar a inclusão digital e a preparação rápida de profissionais para atendimento aos Arranjos Produtivos Locais de Paraíso do Tocantins e região. Além disso, tem como objetivo possibilitar aos alunos extensionistas do IFTO - Campus Paraíso do Tocantins exercitar e aprofundar os conhecimentos adquiridos durante os cursos regulares.

## **3. AÇÃO TÉCNICA ESPECIAL: ESTRUTURANDO PARA REALIZAÇÃO DE SONHOS**

Este é um projeto de extensão desenvolvido no IFTO – Campus Paraíso do Tocantins, aprovado através de um edital interno, com atuação em parceria com a ASA, organização sem fins lucrativos, estabelecida em Paraíso do Tocantins-TO, mantida por doações de apoiadores e voluntários, que possuem os seguintes projetos sociais: Meninas dos Olhos de Deus, Meninos dos Olhos de Deus, Escola Batista Ágape e Centro de Formação Digital Ágape (CFDA).

A criação deste projeto de extensão surgiu com a necessidade de inclusão digital e formação profissional com cursos de curta duração em informática identificada pela ASA para atender a população de Paraíso do Tocantins – TO e região, inclusive crianças, adolescentes e jovens atendidos pelos projetos sociais realizados pela própria instituição.

Em específico este projeto de extensão foi concebido para a criação e organização das atividades do CFDA, que possuía como meta gerar 500 vagas de cursos de curta duração em informática para realização da inclusão digital de pessoas que nunca tiveram contato com sistemas computacionais e preparação profissional para as pessoas que já utilizavam computadores basicamente.

Com o projeto de extensão outras metas surgiram para atender demandas específicas do IFTO – Campus Paraíso do Tocantins, entre elas é possível citar: aperfeiçoamento das habilidades e competências técnicas dos alunos bolsistas e voluntários e a aproximação dos alunos do IFTO às causas sociais e comunitárias dentro de sua área de atuação profissional.

O projeto iniciou sem qualquer infraestrutura de laboratório de informática e sem materiais didáticos específicos. No início do projeto foram oferecidas apenas uma sala de 49 m<sup>2</sup>, locada pela ASA e com três bolsas auxílios para os extensionistas (um coordenador—Professor do IFTO, e duas para atividades operacionais—alunos do IFTO), todas financiadas pelo IFTO.

Logo, cabia aos extensionistas e as instituições envolvidas a criação, organização e manutenção do laboratório de informática para realização dos cursos e acesso a Internet; reparo, atualização e manutenção dos computadores; criação, seleção e impressão de materiais didáticos; preparação e seleção dos instrutores; divulgação e realização dos cursos; mobilização de parceiros e voluntários para o projeto.

#### **4. METODOLOGIA DE TRABALHO**

A abordagem metodológica adotada do presente artigo foi a de pesquisa exploratória descritiva, em que foram realizadas e registradas avaliações do processo de atividades dos proponentes do projeto perante a instituição parceira e o público atendido. Durante a execução do projeto foi realizado periodicamente o levantamento de dados dos recursos envolvidos e dos atendimentos realizados. Para identificação do nível de satisfação foram utilizados formulários com preenchimento anônimo. Desde a concepção do projeto foram realizados levantamentos bibliográficos, com base em Livros, Artigos, Teses, Dissertações e Páginas Web, para se identificar as estratégias mais adequadas para geração de impacto no público alvo do projeto. Os atendimentos foram realizados diariamente e presencialmente, através da manutenção de equipamentos e da infraestrutura e da oferta de cursos de informática de curta duração (entre 15 a 72 horas). A maioria dos cursos contou com mais de um instrutor por turma, com o objetivo de apoiar as pessoas com maiores dificuldades de assimilação e acompanhamento do conteúdo apresentado. E foram explorados durante o projeto: o envolvimento dos alunos do IFTO na demonstração da relevância do projeto, levando-os a conhecer as reais necessidades do ambiente; e a motivação dos voluntários do projeto através de orientação e repasse de novos conhecimentos não explorados em sala de aula.

#### **5. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Com o apoio do projeto de extensão de Arranjos Produtivos Locais Ação Técnica Especial, o Centro de Formação Digital Ágape (CFDA), Projeto recém-implantado em Paraíso do Tocantins pela Associação Social Ágape (ASA), ofereceu para a comunidade de Paraíso do Tocantins e região 420 vagas de cursos de informática de curta duração e 20 vagas para participação em um evento de informática, no período de maio a dezembro de 2013. Nas quais, 50% de todas as vagas oferecidas pelo projeto foram totalmente gratuitas, inclusive o material utilizado e as demais vagas foram destinadas aos parceiros colaboradores, que auxiliam na manutenção do projeto.

Das 420 vagas dos cursos ofertadas em 2013, cerca de 75% foram preenchidas na etapa de inscrição, porém houve elevado índice de evasão e desistência. De cerca de 300 inscritos apenas 165 concluíram os cursos, em que ingressaram, resultando em média de 55% de concluintes. A tabela 1 apresenta os cursos de curta duração oferecidos, bem como quantidade de turmas, a carga

horária e número de alunos concluintes.

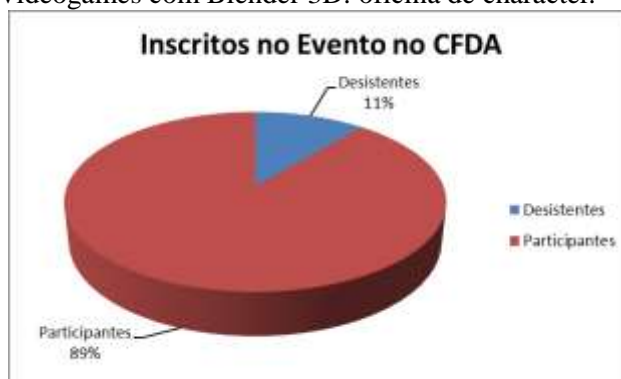
Assim como apresentado na tabela 1, foram oferecidos 10 cursos de curta duração distribuídos em 21 turmas ao longo de 2013, com carga horária variando de 15 a 72 horas. Os cursos que obtiveram o maior índice de concluintes, avaliados proporcionalmente a quantidade de turmas, foram: Excel – Básico, Introdução à Robótica e PowerPoint – Básico. Os que obtiveram os menores números de concluintes, respectivamente, foram: Word – Intermediário, Excel – Intermediário e Montagem e Manutenção de Computadores. Uma característica comum entre os cursos que possuíram menor número de concluintes foi a carga horária de 30 horas.

**Tabela 1** – Características dos cursos de curta duração oferecidos em 2013 no CFDA.

Nome dos Cursos	Número de Turmas (em 2013)	Carga Horária (em horas)	Número de Concluintes
Excel - Básico	4	20	41
Excel - Intermediário	1	30	4
HTML - Básico	2	20	12
Introdução à Informática	4	20	32
Introdução à Robótica	1	72	10
Montagem e Limpeza de Computador	2	30	11
Project - Básico	1	15	8
PowerPoint - Básico	3	20	30
Word - Básico	2	20	14
Word - Intermediário	1	30	3

Das 20 vagas do evento de informática, cerca de 90% foram preenchidas na etapa de inscrição, porém houve cerca de 11% de ausência no evento, resultando em 16 participantes certificados. O evento ocorreu no dia 31 de agosto de 2013 das 09:00 às 13:00 horas, com título “Designer para Videogames com Blender 3D: oficina de character”. Tal evento foi oferecido pelo grupo GEDJA (Grupo de Estudos de Desenvolvimento de Jogos e Animação) com o intuito de gerar o interesse dos estudantes de Informática da região no tema abordado. A figura 1 apresenta um gráfico que compara o número de participantes, com o número de desistentes.

**Figura 1** – Gráfico que compara o número de participantes com o número de desistentes no evento Designer para Videogames com Blender 3D: oficina de character.



No projeto CFDA estiveram envolvidos na parte estratégica um colaborador da ASA e o coordenador do projeto de extensão, professor do IFTO; na parte gerencial do projeto foi contratada pela ASA uma colaboradora, que também desempenhava o papel de instrutora, ou seja, atuava na parte operacional; além da colaboradora mencionada, foram instrutores: três bolsistas do projeto de extensão, nove alunos do IFTO – Campus Paraíso do Tocantins, voluntários e o coordenador do projeto de extensão. Além da atividade de instrutória, os bolsistas sob orientação do coordenador, montaram a infraestrutura computacional do ambiente e prestaram suporte técnico durante todo o período de vigência do projeto. Ao todo foram quinze colaboradores envolvidos diretamente no CFDA.

Além do CFDA, outros projetos da ASA foram atendidos e assistidos, o Projeto Meninas

dos Olhos de Deus e a Escola Batista Ágape receberam suporte técnico nos computadores instalados no local do projeto e foram dispostas inúmeras vagas de cursos de curta duração em informática oferecidas no CFDA. Dentre as principais atividades de suporte realizadas nos locais citados, pode-se elencar: formatação e configuração de Sistemas Operacionais, atualização e instalação do antivírus, remoção de vírus, upgrade e reparo de dispositivos e periféricos antigos ou com problemas.

Os alunos do IFTO que atuaram no projeto, além de adquirir novos conhecimentos e praticar os conhecimentos em informática adquiridos em sala de aula, puderam convalidar tais atividades como estágio obrigatório e atividades complementares existentes em seus respectivos cursos e exploraram, ainda, suas capacidades de repasse de conhecimento, oralidade, relacionamento interpessoal e o senso comunitário. A tabela 2 apresenta o perfil dos alunos que colaboraram com o projeto de extensão.

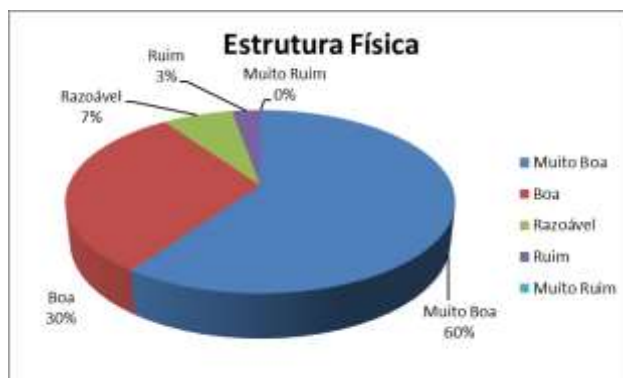
**Tabela 2** – Perfil dos alunos do IFTO que colaboraram com o projeto de extensão.

Modalidade	Períodos ou Séries	Quantidade	Faixa Etária
Médio Integrado ao Técnico em Informática	2º e 4º	5	16 - 20
Superior Tecnológico em Gestão de TI	2º e 6º	7	20 - 34

Foram repassados aos alunos de cerca de 50% das turmas, um formulário para avaliação dos cursos de curta duração em informática ministrados no CFDA, em que a participação na avaliação era opcional e não era necessária a identificação do avaliador. Com base no total de alunos concluintes dos cursos oferecidos em 2013, 43% dos alunos contribuíram com sua opinião perante os cursos oferecidos. Os resultados das avaliações realizadas são apresentados no formato de gráficos a seguir.

A figura 2 apresenta o gráfico com o índice de satisfação perante a estrutura física do local onde o curso foi realizado, o formulário de avaliação permitia a escolha de uma das cinco opções: Muito Boa, Boa, Razoável, Ruim e Muito Ruim.

**Figura 2** – Gráfico da avaliação da estrutura física do CFDA, local em que foram oferecidos os cursos e o evento.



Alguns participantes apresentaram as seguintes sugestões referente a estrutura física do local onde o curso foi realizado: gerar manutenção das máquinas com maior periodicidade, pois foi identificada situação de travamento em uma delas, oferecer acesso à Internet e a modificar a posição do Datashow.

A figura 3 apresenta o gráfico com o índice de satisfação perante o conteúdo programático do curso realizado; o formulário de avaliação permitia a escolha de uma das cinco opções: Muito Bom, Bom, Razoável, Ruim e Muito Ruim.

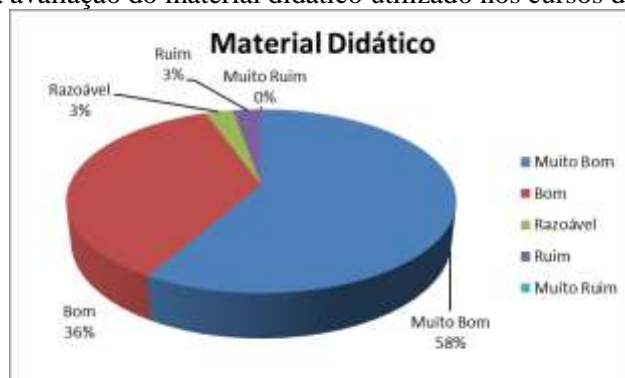
**Figura 3** – Gráfico da avaliação do conteúdo programático dos cursos do CFDA.



Apenas dois participantes sugeriram que o conteúdo poderia ter sido maior do que a quantidade de conteúdo projetado.

A figura 4 apresenta o gráfico com o índice de satisfação perante o material escrito doado nos cursos realizados; o formulário de avaliação permitia a escolha de uma das cinco opções: Muito Bom, Bom, Razoável, Ruim e Muito Ruim.

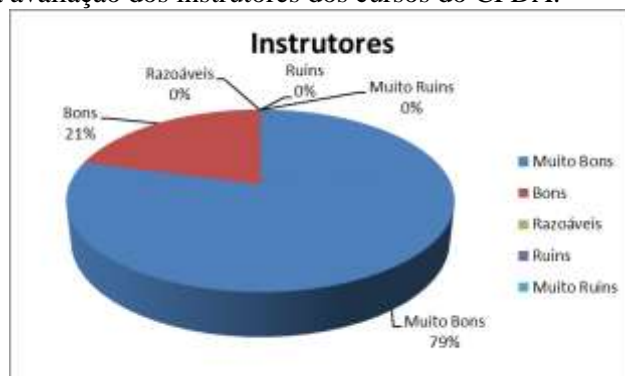
**Figura 4** – Gráfico da avaliação do material didático utilizado nos cursos do CFDA.



Apenas um participante sugeriu que o conteúdo do material impresso poderia ser mais complexo.

A figura 5 apresenta o índice de satisfação perante os instrutores do curso realizado, o formulário de avaliação permitia a escolha de uma das cinco opções: Muito Bons, Bons, Razoáveis, Ruins e Muito Ruins.

**Figura 5** – Gráfico da avaliação dos instrutores dos cursos do CFDA.



A figura 6 apresenta o gráfico com o índice da auto avaliação do conhecimento adquirido no curso realizado; o formulário de avaliação permitia a escolha de uma das quatro opções: “Aprendi todo o conteúdo apresentado”, “Aprendi parcialmente o conteúdo apresentado”, “Aprendi muito pouco o conteúdo apresentado” e “Não aprendi nada do conteúdo apresentado”.

**Figura 6** – Gráfico da auto avaliação de aprendizado nos cursos do CFDA.



Alguns dos que apresentaram que aprenderam muito pouco justificaram que não aprenderam muito por falta de costumes na utilização dos computadores. Outras informações que foram possíveis de identificar através do formulário de avaliação foram: a maioria dos alunos ficou sabendo dos cursos através de outras pessoas, através de comunicação verbal. A divisão de turmas por faixa etária pode auxiliar os mais idosos a se sentirem mais a vontade; avaliaram muito bem o atendimento inicial no processo de inscrição do curso e sugeriram horários de aula mais curtos, com no máximo 2 horas. As aulas geralmente eram entre duas horas e meia até no máximo quatro horas; porém, 15 das 21 turmas tiveram 2 aulas por semana com duração de duas horas e meia.

## 6. CONCLUSÃO

O projeto de extensão coincidiu com o início dos trabalhos do Centro de Formação Digital Ágape, projeto da Associação Social Ágape que visa à capacitação profissional e inclusão digital através de cursos de curta duração. Além de a instituição parceira necessitar de apoio neste novo projeto, havia a necessidade de apoio nos projetos Meninas dos Olhos de Deus e Escola Batista Ágape.

Ao apoiar a instituição parceira, Associação Social Ágape, o projeto apoiou diretamente a comunidade de Paraíso do Tocantins e região, dada a forma de atendimento da instituição parceira. Principalmente no aspecto de propiciar a capacitação das crianças atendidas pelo projeto Meninas dos Olhos de Deus, colaboradores e voluntários da Escola Batista Ágape e da comunidade em geral.

Dentre as metas estabelecidas na concepção do projeto, todas foram cumpridas quase que em sua totalidade. Esperava-se a oferta de mais de 500 atendimentos, porém foram gerados 440 atendimentos, tal número não foi superado devido alguns problemas técnicos enfrentados na implantação do acesso à Internet no Centro de Formação Digital Ágape, que só foi obtido no mês de dezembro de 2013, por falta de disponibilidade da operadora de telefonia, ainda sim, sem a velocidade desejada que era de 10 Mbps, e foi oferecida apenas 5 Mbps.

Esperava-se, também, a participação massiva das crianças atendidas e colaboradores da Associação Social Ágape, porém foram poucos os atendimentos gerados para este público, pela dificuldade em compatibilizar os horários das atividades e transporte adequado e seguro.

Todavia, a participação dos alunos do IFTO – Campus Paraíso do Tocantins e os investimentos realizados pela instituição parceira surpreenderam. Pois, o projeto iniciou com 2 alunos bolsistas do IFTO – Campus Paraíso do Tocantins e ao final o projeto foram contabilizadas a participação de 12 alunos do IFTO – Campus Paraíso do Tocantins (3 bolsistas e 9 voluntários). Quanto aos investimentos da instituição parceira, os principais foram: a contratação de uma aluna egressa do IFTO – Campus Paraíso do Tocantins, que possui formação técnica em informática para controlar as rotinas do Centro de Formação Digital Ágape e atuar como instrutora em alguns cursos, e locação de um imóvel muito bem localizado.

Como trabalhos futuros, espera-se a continuidade do projeto pela Associação Social Ágape e o apoio permanente do IFTO, para o atendimento da comunidade que em contrapartida atenderá a demanda dos Arranjos Produtivos Locais. Espera-se também maior investimento na divulgação do projeto para o empresariado de Paraíso do Tocantins, além da elaboração de mecanismos para identificação da evasão e desistências nos cursos de curta duração.

## REFERÊNCIAS

BOVO, V. G. **O Uso do Computador na Educação de Jovens e Adultos**. Revista PEC, Curitiba: v.2, 2002, p. 105-112.

FILGUEIRAS, L., MARTINS, S., CORREA, D., OSORIO, A. **Personas para Caracterização da Experiência de Uso de Tecnologia pela População Digitalmente Excluída** In: MELO, A. M., PICCOLO, L. S. G., ÁVILA, I. M. A, TAMBASCIA, C. A. (Org.). Usabilidade, Acessibilidade e Inteligibilidade Aplicadas em Interfaces para Analfabetos, Idosos e Pessoas com Deficiência: Resultados do Workshop. Campinas: CPqD, 2009. p. 15-22.

G1. **População brasileira ultrapassa marca de 200 milhões, diz IBGE**. Disponível em: <<http://g1.globo.com/brasil/noticia/2013/08/populacao-brasileira-ultrapassa-marca-de-200-milhoes-diz-ibge.html>>. Publicado em: 29/08/2013. Acessado em: 04/03/2014.

MATESCO, V. R., TAFNER, P. **O Estímulo aos Investimentos Tecnológicos: o impacto sobre as empresas brasileiras**, Rio de Janeiro: IPEA, 1996. 38p.

UOL. **Número de internautas no Brasil ultrapassa 100 milhões, segundo Ibope**. Disponível em: <<http://tecnologia.uol.com.br/noticias/redacao/2013/07/10/numero-de-internautas-no-brasil-ultrapassa-100-milhoes-segundo-ibope.htm>>. Publicado em: 10/07/2013. Acessado em: 04/03/2014.

ZANCHETA, F. A., FILGUEIRAS, L. V. L. **Usabilidade e a Ciberfobia dos Usuários de Sistemas Computacionais de Chão de Fábrica**. In: III Simpósio de Informática da Região Centro – SIRC, 2004, Santa Maria. **Anais do VI Simpósio de informática da Região Centro – SIRC**, Santa Maria - RS: UNIFRA, 2004.