Conscientização sobre TI na palma da mão com a cartilha *inConscienTI*

Eliana Caus Sampaio[1], Renata Cristina Laranja Leite[1]

[1] Unidade de Computação e Sistemas - FAESA Centro Universitário
Av. Vitória, 2.220 - Monte Belo – CEP: 29.053-360 - Vitória – ES – Brasil.
eliana.caus@faesa.br, renata.laranja@faesa.br

Abstract. *Despite the advances perceived and experienced by many citizens about the use of Information Technology, many individuals still do not enjoy them. Therefore, the inConscienTI Primer was developed with the purpose of raising awareness among its readers, especially the students and teachers of the riverside communities of the Amazonas - AM and the inhabitants of the indigenous community of the Tupé reserve, about the potentialities, benefits and threats of the digital world. As an indirect consequence, they are hoped to become multipliers in their families and communities in order to reduce the distance between them and the digitally included society.*

Resumo. *Apesar dos avanços percebidos e experimentados por muitos cidadãos sobre o uso das Tecnologia da Informação, muitos indivíduos ainda não usufruem das mesmas. Por isso, a Cartilha inConscienTI foi elaborada com o propósito de conscientizar seus leitores, especialmente os estudantes e professores de comunidades ribeirinhas do rio Amazonas – AM e os habitantes da comunidade indígena da reserva do Tupé, sobre as potencialidade, benefícios e ameaças do mundo digital. Como consequência indireta, deseja-se que se tornem multiplicadores em suas famílias e comunidades de forma a diminuir a distância entre os mesmos e a sociedade incluída digitalmente.*

1. Introdução

Apesar da relevância e perspectivas acerca da massiva presença das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) em todos os segmentos sociais, para muitos indivíduos o acesso e utilização dos produtos dessa tecnologia ainda está longe de se tornar realidade. Presentes em todas as áreas de conhecimento da sociedade seja na otimização na gestão de organizações, no desenvolvimento científico, na disponibilização de produtos e serviços e diversos outros apoios essenciais para o mundo atual, já não é mais possível pensar em um mundo sem o uso das TICs.

Frente a esses desníveis entre incluídos e excluídos, e cientes da presença irreversível da TIC para o mundo atual e futuro, um movimento denominado Inclusão Digital surge, com a missão de capacitar ou pelo menos nutrir de conhecimentos básicos essas comunidades que ainda estão à margem do uso das mesmas. Dessa forma, a Inclusão Digital então abriga um conjunto de soluções que visa levar conhecimentos de tecnologia, especialmente da computação, às pessoas ditas excluídas digitalmente, justamente pela falta de conhecimentos a respeito de como utilizá-las.

Ciente do seu papel social e tendo como missão promover o desenvolvimento social por meio do conhecimento, a FAESA Centro Universitário realiza há 13 anos

projetos de Inclusão Digital, buscando contribuir para que o mundo digital seja acessível a todos os indivíduos, independentemente de sua origem ou das condições socioeconômicas ao qual esteja inserido.

2. Justificativas

No ano de 2016 realizou-se a 6º Expedição Amazônia que faz parte do projeto de extensão Expedições, que através de atividades multi, inter e transdisciplinares, visa promover expedições técnicas e científicas que propicie explorar outros ambientes e espaços sociais de modo a favorecer a produção do conhecimento para os alunos da FAESA, interagindo com a realidade social, econômica, cultural e profissional de outras regiões do País.

Nessa ocasião, foram realizadas visitas na Escola Municipal Nossa Senhora Aparecida, uma escola flutuante no Vale do Catalão, Município de Iranduba – AM e na comunidade indígena da Etnia Dessana na reserva do Tupé, onde observou-se que poucas ou quase nenhuma criança do Ensino Fundamental 2 da Escola assim como os habitantes da comunidade indígena, tinham conhecimento sobre o uso adequado da TIC e que além disso, muitos desconheciam completamente as profissões ligadas a essa área. Outro fator que agravava essa distância com o universo digital era a baixíssima infraestrutura de Tecnologia da Informação (TI) nas duas comunidades, sendo que na escola isso era mais grave pois o ambiente flutuante dificultava a chegada e manutenção de equipamentos eletrônicos. A escola não possuía computadores e os alunos não tinham nenhuma aula relacionada ao uso de tecnologia. Já na comunidade indígena existia computador, porém o acesso à internet era bem precário.

Diante desses fatos e das próprias limitações de recursos nos dois ambientes foi elaborada uma cartilha com orientações sobre a TI, através da qual buscou-se proporcionar a essas duas comunidades conhecimentos sobre o uso adequado da Internet, a navegação em sites úteis para realizar pesquisas, compras, obter serviços em órgãos públicos e privados, utilizar e-mail e redes sociais para se comunicar adequadamente com liberdade e ao mesmo tempo segurança e privacidade. Dessa forma, buscou-se beneficiar seus leitores com informações úteis sobre o mundo da Tecnologia da Informação e Comunicação, ajudando a compreender e operar os recursos de Informática de forma mais plena e adequada.

3. Referencial Teórico

Somos a sociedade da informação, ou melhor, uma sociedade onde o conhecimento é vital para o pleno desenvolvimento tanto dos cidadãos como dos organismos sociais e que parte desse conhecimento se populariza em função dos avanços das tecnologias, especialmente as TICs. Tais avanços, que hoje se materializam nos computadores, smartphones, tablets, etc, teve sua origem muito antes disso, com a criação da imprensa e por que não dizer dos registros rupestres feitos nas cavernas. Como em todas as épocas, muitos indivíduos ficam a margem do acesso a tais tecnologias, sendo que nos tempos modernos, essa exclusão passou a ser medida e divulgada de forma a conhecermos o nível de inclusão ou exclusão da sociedade. No que diz respeito ao uso das TICs, dados coletados no censo de 2014 através do PNAD identificaram que 45,1% dos domicílios das grandes regiões não tem acesso à internet, sendo que na região Norte esse percentual é de 55,4%. Esse número é até mais expressivo na região Nordeste, com 57,8%. Já no Centro-Oeste, Sudeste e Sul, esses valores são de 43,5%, 37,1% e 41,8% respectivamente.

Além das estatísticas acima, diversos outros fatores precisam ser considerados para se encontrar a raiz do problema, porém esses dados já evidenciam um nível de exclusão digital que agrava e fortalece a exclusão social desses cidadãos, criando, como diz Cazeloto (2008), uma "tragédia humanitária", somando-se ao arcabouço de misérias e humilhações sofridas por aqueles que não pertencem a esse novo universo de consumo. Alguns novos termos têm sido utilizados para refletir essa realidade como *Digital divide, Gap digital, Apartheid digital*, infoexclusão ou exclusão digital [Bonilla e Pretto, 2011].

Como forma de minimizar a distância entre os excluídos e incluídos, diversos segmentos da sociedade se organizaram para realizar programas de Inclusão Digital, com propósito geral de democratizar o uso da Tecnologia da Informação e Comunicação. Tais programas se proliferaram através de organismos públicos e privados com abordagens e propósitos diferenciados, porém em todos se percebe a essência de aproximar o cidadão dessas tecnologias. Se ler é uma forma de inclusão desde a Grécia antiga, saber lidar com os novos dispositivos e as redes telemáticas representam as bases fundamentais para a articulação social do cidadão se convertendo em uma nova modalidade de alfabetização, agora digital, que representa essa nova maneira de se integrar ao seu mundo [Bonilla, Pretto, p.19, 2011]. A Inclusão Digital então representa o novo letramento do cidadão no sentido de poder frequentar aquilo que Lévy (2000) nomeia de ciberespaço, ou seja, um mundo virtual, desterritorializante, crescente em expansão, e que afeta todas as camadas da sociedade e de conhecimento.

No entanto, há muitas questões ainda não definidas, já que a inclusão pode ser vista simplesmente como a oferta de treinamentos sobre o uso das tecnologias aos cidadãos. Ter conhecimento por si só seria insuficiente se tais cidadãos não tiverem acesso a tais tecnologias, como por exemplo, a aquisição dos equipamentos e o acesso a infraestrutura básica de energia elétrica e telefonia para, de fato, se tornarem imersos, incluídos nesse universo digital [Bonilla e Pretto, 2011].

Mesmo carecendo de definições mais claras, há um consenso de que a inclusão digital busca a aproximação dos indivíduos com essas novas tecnologias, já que, como diz Amaral [apud Teixeira, Pereira, Trentin, 2013], "todos os caminhos parecem conduzir ao mesmo ponto: a irreversibilidade no processo de imersão num mundo cada vez mais tecnológico". Ou seja, navegar nesse mundo não é uma questão de moda, e sim uma questão de sobrevivência. Por isso, oferecer a população maior conhecimento sobre a utilização dessas tecnologias e os benefícios advindos dela, poderá servir de mola propulsora para que politicas publicas se ampliem para fornecer os demais recursos que precisam existir para de fato ocorrer a inclusão.

Ciente dessa necessidade emergente, em 15 de dezembro de 1999 o Governo Federal publicou o Decreto 3.294, que lança o Programa Sociedade da Informação, cujo objetivo é o de viabilizar a nova geração da internet e suas aplicações em benefício da sociedade brasileira, sob a coordenação e execução do Ministério da Ciência e Tecnologia. Essa foi mais uma iniciativa do governo brasileiro por reconhecer que a sociedade da informação não é um modismo, já que todos os caminhos parecem conduzir ao mesmo ponto de irreversibilidade no processo de imersão num mundo cada vez mais tecnológico [Teixeira, Pereira, Trentin, 2013]. Hoje, muito mais do que no passado, o conhecimento tornou-se um dos principais fatores de superação de desigualdades, que pode promover agregação de valores, se refletindo em empregos mais qualificados, e por fim em melhoria da qualidade de vida das pessoas. Essa dependência do domínio do

conhecimento, da educação e do desenvolvimento científico e tecnológico afeta todos as camadas da sociedade e propõe uma nova leitura sobre soberania de um país [Takahashi, 2000].

Ao Brasil, no entanto, urge acelerar esse processo de construção de uma sociedade da informação, pois ao redor do mundo cada pais está construindo a sua, utilizando diferentes condições e projetos, segundo estratégias moldadas de acordo com cada contexto [Takahashi, 2000]. Com a publicação do Livro Verde em 2000 atribui-se notável importância à educação nessa nova sociedade informacional e que é fundamental reduzir as desigualdades de forma a criar uma sociedade que aprenda a aprender com o uso das TICs, pois educar em uma sociedade em rede significa

> "... muito mais do que treinar as pessoas para o uso das tecnologias de informação e comunicação: trata-se de investir na criação de competências suficientemente amplas que lhes permitam ter uma atuação efetiva na produção de bens e serviços, tomar decisões fundamentadas no conhecimento, operar com fluência os novos meios e ferramentas em seu trabalho, bem como aplicar criativamente as novas mídias..." [Teixeira, Pereira, Trentin, 2013].

Nessa época em que a tecnologia se faz tão presente na vida cotidiana deve-se reconhecer que a exclusão digital não afeta somente os mais carentes do ponto de vista socioeconômico, mas os trabalhadores das empresas, os indivíduos com necessidades especiais e também muitos alunos e educadores que ainda não tem a oportunidade de trabalhar com esses recursos tecnológicos [Pellanda, Schlünzen, Junior, 2005]. Por outro lado, inclusão de qualquer natureza, tem muito claro um limite inferior embora não possua um limite superior, ou seja, é possível definirmos níveis de inclusão ao qual qualquer indivíduo possa se encaixar.

4. inConscienTI – Cartilha de conscientização sobre o uso da tecnologia da informação

A inConscienTI - Cartilha de conscientização sobre o uso da Tecnologia da Informação foi elaborada para apresentar um conjunto de orientações que envolviam desde a aquisição de computadores, navegação em sites para obtenção de conhecimentos, dicas de saúde, compras, obtenção de serviços públicos e privados, navegação em redes sociais. A maioria desses conteúdos são direcionados para a população da região Amazônia, como os endereços eletrônicos dos órgãos públicos. Sendo assim, esta cartilha tem maior serventia para o público atendido pela expedição.

As cópias da cartilha foram distribuídas no ano de 2016 a 28 alunos do ensino fundamental 2 (6º ao 9º ano) e professores da Escola Nossa Senhora Aparecida e também aos habitantes da comunidade indígena. Em 2017, foi gerada a 2ª edição revisada, atualizada e enriquecida com recursos de Realidade Aumentada, projetando de forma tridimensional algumas imagens da cartilha, criando mais um fator de sedução para a leitura e divulgação da mesma.

Realidade Aumentada é uma tecnologia utilizada para juntar objetos do mundo real com mundo virtual. Com isso, a pessoa poderá ver em tempo real essa interação entre objetos com o apoio de algum dispositivo tecnológico, como smartphone ou câmera digital. Essa cartilha atualizada foi distribuída novamente nas comunidades que já haviam sido atendidas em 2016 e também aos alunos do ensino fundamental 1 e 2 da Escola Vila

Nova, também na região do Lago do Catalão. Ao todo, em 2016 e 2017 foram distribuídas 140 cartilhas.

A distribuição da cartilha foi feita pela equipe da expedição responsável pelo projeto de Inclusão Digital, entregando diretamente a cada aluno e professores das escolas visitadas, fazendo uma pequena explanação do objetivo da mesma e demonstrando como utilizá-la e visualizar o recurso da realidade aumentada.

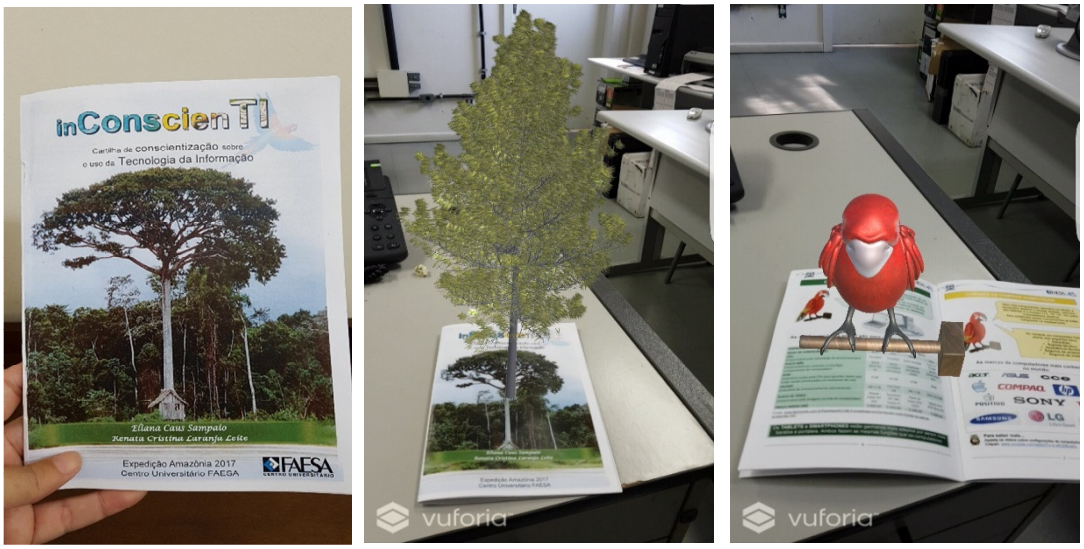

Figura 1. Capa da cartilha inConscienTI e projeção de imagens com Realidade Aumentada.

4.1. Conteúdos Apresentados

Devido ao baixo nível de conhecimento sobre o uso da Tecnologia da Informação e Comunicação tanto pela população ribeirinha do Rio Amazonas como pelos habitantes da comunidade indígena, buscou-se fornecer através da cartilha facilitadores para que esse público possa ir gradualmente incorporando e aplicando em sua rotina os conhecimentos contidos na cartilha, especialmente para obtenção de produtos e serviços que possam melhorar sua qualidade de vida, resolvendo problemas do cotidiano (sem a necessidade de locomoção) ou propiciando melhor expectativa frente a um cenário futuro altamente informatizado. Dessa maneira, os conteúdos foram agrupados nos seguintes tópicos:

- Conceitos básicos: noções de hardware, software, peopleware, WWW, vírus e antivírus;
- Configuração de computadores: elementos essenciais a serem analisados para aquisição de um computador: CPU, placa mãe, armazenamento primário e secundário, placas de comunicação;
- Cuidados ao comprar computador: principais marcas e detalhes a serem observados na aquisição de um computador;
- Iniciando o uso do computador: primeiros passos na utilização do computador. Funcionamento inicial e conexão com internet;

- Oportunidades na Internet
    - Conhecimento: notícias, cultura, saúde, educação, governo;
    - Negócios e Serviços: vender, comprar, serviços bancários, informações sobre produtos, serviços essenciais, negócio próprio;
    - Comunicação: redes sociais, regras de convivência na Web, e-mail, provedores de e-mail, blog, YouTube, cuidados para evitar problemas judiciais;
- Ameaças da Internet: destaca as principais ameaças que um indivíduo ou organização pode sofrer ao se expor na Web;
- Programando com Scratch: apresenta o Scratch como ferramenta para iniciação a programação de computador, além de informar sobre várias outras ferramentas de programação para iniciantes;
- Realidade Aumentada: apresenta a realidade aumentada, bem como os passos para se baixar o aplicativo que poderá visualizar as figuras na cartilha;
- Tecnologias de impacto social e econômico no futuro: destaca as principais tecnologias que estarão presentes num futuro próximo: inteligência artificial, impressora 3D, biotecnologia e realidade virtual;
- Construindo protótipos com Arduino: fornece algumas informações básicas sobre essa ferramenta de automação residencial e comercial.

  É bom salientar que a cartilha não precisa necessariamente ser lida sequencialmente. A leitura dos conteúdos se dará conforme a necessidade de pesquisa ou de interesse do seu leitor. Em momento oportuno a cartilha pode ajudar a sanar dúvidas ou até mesmo despertar curiosidades de outras leituras mais aprofundadas sobre determinado assunto. Dentro dos capítulos existem links que direcionam conteúdos previamente selecionados garantindo qualidade de leitura sobre o assunto abordado.

4.4. Considerações finais

A aproximação com os povos das regiões ribeirinhas e com os habitantes da comunidade indígena evidenciou que apesar de vivermos em um mesmo país e regidos por uma mesma Constituição, que assegura a todo cidadão o direito no acesso a informação, as diferenças são bem grandes, já que para aqueles cidadãos, não há disponibilidade de computadores nas escolas, e o acesso à internet está restrito ao uso de telefones celulares de uso pessoal, como ocorre para os alunos da Escola Nossa Senhora Aparecida e Escola Vila Nova. Tal falta de recursos limita a aproximação dessas pessoas com a Tecnologia da Informação e Comunicação o que certamente diminui as chances de acompanhar a evolução da mesma e de todos os setores onde ela está presente.

Diante disso, qualquer instrumento que possibilite maior aproximação com o universo computacional poderá simbolizar um farol que acenará o caminho que esses indivíduos poderão seguir em busca de se tornaram menos isolados do resto do mundo. A cartilha inConscienTI foi elaborada com esse propósito, de auxiliar nos primeiros passos, um caminhante que apesar de ter potencialidades e necessidade, ainda não possui recursos externos de se locomover. Passos esses essenciais no presente e visivelmente mais essenciais num futuro próximo.

Devido a distância geográfica entre a equipe dos expedicionários e o público atendido pela Expedição Amazônia, não pode-se medir a influência da leitura da cartilha na vida dessas pessoas, mas no instante em que estávamos presentes com esse público sentimos a satisfação e o interesse do seu uso.

Incluir é uma questão que extrapola as leis ou as limitações de cada indivíduo. Se estende para além dos muros das instituições, pois trata-se do reconhecimento do direito inquestionável que a todo ser humano cabe de se realizar em todas as esferas da vida, podendo participar em igualdade de condições da realidade que o cerca, apesar das diferenças. Incluir é dar condições para que cada indivíduo faça as suas escolhas e direcione sua vida para aquilo que proporcionará sua realização e naturalmente, se tornar um agente de futuras mudanças. Incluir vai para além de eliminar a exclusão, pois busca através desse pertencimento, expandir a mente dos indivíduos, tornando-os cidadãos e multiplicadores da capacidade de superação. Incluir é dar esperança.

Referências

Acker, T. V., Rabia, S. (2009) Inclusão Digital e empregabilidade. São Paulo: Editora Senac São Paulo.

Almeida, M. E. B. (2004). Inclusão Digital do Professor: formação e prática pedagógica. São Paulo: Editora Articulação.

Bonilla, M. H. S., Pretto, N. de L. (2011) Inclusão Digital: polêmica contemporânea. Salvador: EDUFBA.

Cazeloto, E. (2008) Inclusão Digital: uma visão crítica. São Paulo. Editora Senac São Paulo.

Exame. http://exame.abril.com.br/tecnologia/noticias/inclusao-digital-no-pais-chega-a-menos-de-50-diz-ibge. Pesquisado em 10 de Outubro de 2015.

Lévy, Pierre. Cibercultura. São Paulo: Ed.34, 2000.

Pellanda, N. M., Schulünzen, E. T. M., Junior, K. S. (2005) Inclusão Digital: tecendo redes afetivas cognitivas. Rio de Janeiro. DP&A.

Sampaio, E. C., Leite, R. C. L. InConsienTI – Cartilha de Conscientização sobre o uso da Tecnologia da Informação. 2ª Edição – FAESA. 2017.

Silveira, S. A. da, Cassino, J. (2003) Software Livre e Inclusão Digital. São Paulo: Conrad, Editora Brasil.

Silveira, S. A. (2005) Exclusão Digital: A miséria na era da informação. São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo.

Takahashi, T., (2000) Sociedade da Informação no Brasil: livro verde. Brasília. Ministério da Ciência e Tecnologia.

Teixeira, A. C., Pereira, A. M. de O. Trentin, M. A. S. (2013) Inclusão Digital: tecnologias e metodologias. Salvador. EDUFBA.

Vallejo, A. P.; Zwierewicz, M., et all (2007) Sociedade da informação, educação digital e inclusão. Florianópolis: Insular.

Warschauer, M. (2006) Tecnologia e Inclusão Social. A exclusão digital em debate. São Paulo, editora Senac.