



IJKEM
International Journal of Knowledge Engineering
and Management



INCLUSÃO DIGITAL E SOCIAL: CIDADANIA E AUTOPOIESE NA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO

Cristiane Raquel Woszezenki*

Vanderlei Freitas Júnior**

Aires José Rover***

Resumo

Este artigo apresenta os resultados de um projeto de extensão para a inclusão digital e social executado pelo IF-SC Campus Araranguá em parceria com a UFSC Campus Araranguá com fomento do CNPq. O projeto objetivou tornar sujeitos excluídos digitais em cidadãos capazes de interagir com autonomia nas redes digitais e sociais como produtores de informações e com competência para utilizar os dispositivos de participação social e política através da rede. A metodologia de grupos focais foi empregada e observou-se que, após o conhecimento dos princípios de uso das tecnologias de informação e comunicação, os participantes sentem-se incluídos na sociedade da informação e aptos ao exercício pleno da cidadania. Os resultados dos grupos focais foram também analisados à luz das teorias de Maturana e Varela, buscando estabelecer correlações entre o que fora percebido pelos envolvidos e os pilares apreçados pelos autores.

Palavras-Chave: Inclusão digital e social. Autopoiese. Cidadania. Sociedade da Informação.

* Doutoranda em Engenharia e Gestão do Conhecimento (PPGEGC /UFSC). Mestre em Ciência da Computação (PPGCC/PUCRS). Professora do Ensino Básico Técnico e Tecnológico no Instituto Federal de Santa Catarina.

** Doutorando em Engenharia e Gestão do Conhecimento (PPGEGC /UFSC). Mestre em Educação (PPGEA/UFRRJ). Professor do Ensino Básico Técnico e Tecnológico no Instituto Federal Catarinense.

*** Doutor em Direito (PPGD/UFSC). Professor associado da UFSC nos cursos de Direito e Engenharia e Gestão do Conhecimento.

1 INTRODUÇÃO

A inclusão digital e social tem sido objeto de atenção de governos, inclusive ensejando políticas públicas multidimensionais (CABRAL FILHO; CABRAL, 2010), envolvendo diferentes instituições na execução de ações que visem incluir social e digitalmente suas comunidades de abrangência.

Atento a essa necessidade, o Instituto Federal de Santa Catarina (IF-SC) Campus Araranguá em parceria com a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) Campus Araranguá executou um projeto de extensão fomentado pelo Conselho Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento (CNPq) com o objetivo de possibilitar que excluídos digitais do Município de Araranguá exercessem sua cidadania por meio da capacitação no uso de tecnologias de informação e comunicação (TICs) e da transformação da realidade onde vivem.

Segundo Lemos (2005), a inclusão digital não deve ser apenas um modelo de ensino técnico, onde alunos aprendem determinados softwares e como navegar na Internet. Para o autor, incluir deve ser um trabalho de desenvolvimento das habilidades cognitivas, transformando informação em conhecimento e utilização em apropriação.

Dessa forma, mais do que proporcionar a aquisição de habilidades básicas para operar um computador e interagir com seus sistemas, o projeto “Inclusão Digital e Social: Exercendo a Cidadania na Sociedade da Informação” teve como preocupação tornar um sujeito excluído digital em um cidadão capaz de interagir com autonomia nas redes digitais e sociais como produtor de informações e com competência para utilizar os dispositivos de participação social e política através da rede. Além de proporcionar a aquisição de habilidades básicas para operar um computador e interagir com seus sistemas, o projeto considerou a capacitação das pessoas para a utilização dos recursos de informática em favor dos interesses e necessidades próprios e comunitários, atentando sempre para suas responsabilidades como cidadão.

A análise dos resultados do projeto foi realizada após o seu término por meio da metodologia de grupo focal. Esta técnica permite revelar a posição dos participantes do grupo sobre os tópicos de discussão, fornecendo uma riqueza de informações qualitativas sobre o desempenho das atividades desenvolvidas. Os resultados dos grupos focais foram também analisados à luz das teorias de Maturana e Varela (1995), que afirmam que o aprendizado se dá a partir das interações estabelecidas entre o indivíduo e o meio e envolve a percepção, a emoção e a ação. Assim, buscou-se estabelecer correlações entre o que fora percebido pelos envolvidos e os pilares apregoados pelos autores.

O presente artigo está organizado em 6 seções principais. A seção 1 apresenta a introdução do trabalho. A seção 2, e suas subseções, revisitam os fundamentos teóricos basilares para sua execução. Por sua vez, a seção 3 apresenta os aspectos metodológicos de execução do projeto bem como de sua análise através dos grupos focais. A seção 4 ocupa-se da apresentação dos resultados do trabalho, sendo seguida pela seção 5, que apresenta considerações finais ao estudo, e a seção 6, que conclui apontando as referências consultadas.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Inclusão Digital para Inclusão Social

A concepção da inclusão digital como um processo para a inclusão social não pode limitar-se meramente à utilização e manuseio de computadores e da Internet. Levando em conta esse contexto, Passerino e Montardo (2007) abordam o conceito de inclusão digital a partir de diversas dimensões, considerando a inclusão como um subprocesso de um processo mais amplo, que busca satisfazer necessidades relacionadas à qualidade de vida, desenvolvimento humano, autonomia de renda e equidade de oportunidades e direitos para os indivíduos e grupos sociais que encontram-se em situação de desvantagem com relação a outros membros da sociedade.

Além disso, Lemos (2003) sugere que a inclusão digital não pode ser concebida simplesmente como uma das demandas para a exclusão social, mas deve assumir papel fundamental para o exercício da cidadania na cibercultura, a cultura transformada pelas tecnologias.

Assim, é importante entender a inclusão digital como:

um processo horizontal que deve acontecer a partir do interior dos grupos com vistas ao desenvolvimento de cultura de rede, numa perspectiva que considere processos de interação, de construção de identidade, de ampliação da cultura e de valorização da diversidade, para, a partir de uma postura de criação de conteúdos próprios e de exercício da cidadania, possibilitar a quebra do ciclo de produção, consumo e dependência tecnocultural (TEIXEIRA, 2005, p. 31).

As dimensões digital e social estão entrelaçadas e coexistem dentro das organizações, das instituições e da sociedade em geral, fazendo parte delas (BUNGE, 1995). Contudo, Kleman (2012, p. 3) aponta uma grande lacuna na literatura, após uma análise de estudos sobre o tema da inclusão digital: “São raros os artigos que mencionam a inclusão digital no contexto mais amplo de inserção numa certa realidade para a qual se deve buscar uma solução, solução essa que pode passar pela inclusão digital”.

Cabral Filho e Cabral (2010) também levantam a necessidade de práticas de inclusão digital que considerem a dimensão social da tecnologia:

Permanece a carência de um conceito de inclusão digital mais amplo, que proporcione uma dimensão social e política para o papel que a tecnologia representa para a sociedade. Este processo implicaria numa reorientação estratégica de posicionamento em relação ao que costumeiramente constitui o propósito dos projetos de inclusão digital, pois, ao invés de serem apresentados a um conhecimento já acabado sobre o que a tecnologia digital possibilita, a sociedade ela mesma deveria manifestar suas demandas em relação aos benefícios que as tecnologias podem proporcionar, tornando-se, assim, sujeitas do processo de inclusão digital, afirmando sua cultura e, por conseguinte, sua cidadania. (CABRAL FILHO; CABRAL, 2010, p. 12)

Assim, como se vê, a inclusão digital deve ser compreendida como um processo da inclusão social, mas não simplesmente como o domínio das tecnologias da informação e comunicação. Deve, entretanto, ser concebida como um conjunto de dimensões, das quais a social e a digital encontram-se entrelaçadas, visando o desenvolvimento pleno do ser humano para exercício da cidadania.

2.2 O Conhecer Humano

Humberto Maturana e Francisco Varela afirmam que o processo do conhecer humano é um fenômeno biológico (MATURANA; VARELA, 1995), sendo muito mais amplo do que o processo de pensar, raciocinar e medir, pois envolve a percepção, a emoção e a ação. Esta é a base de uma de suas principais contribuições, conhecida como a Teoria da Autopoiese.

A Teoria da Autopoiese estabelece os seres vivos como sistemas que produzem continuamente a si mesmos. A autopoiese é a capacidade de auto-organização da vida. Os autores concebem os seres vivos como sistemas que possuem uma estrutura e uma organização. A primeira é definida pelo conjunto de seus componentes, e a segunda é a relação entre esses componentes, caracterizando a identidade do sistema.

Para Maturana e Varela (1997), toda a estrutura do organismo participa do processo de cognição, e portanto faz parte do processo da vida e todo o processo de conhecer não é meramente o processamento das informações do mundo. Ao revés, o processo de conhecer é fruto da interação com o mundo, consubstanciada em uma contínua troca de saberes entre ambos. Em outras palavras, aprender, sob a perspectiva da Teoria da Autopoiese, é o resultado das interações que os seres vivos mantêm com outros e com o meio, nas diversas fases da vida. São estas experiências que possibilitam ao ser vivo o aprendizado.

Assim, pode-se dizer que o aprendizado se dá a partir da experimentação do mundo, e esta experimentação é mediada pela estrutura humana, evidenciando uma circularidade entre a ação e a experiência, dando lugar ao famoso aforismo proposto por Maturana e Varela (1995): “todo fazer é conhecer, e todo conhecer é fazer”.

Por outro lado, Maturana (2000) deixa claro que aprender não é meramente captar o mundo, mas mudar com o mundo. Sugere o autor que toda mudança causa uma alteração na estrutura dos dois sistemas, posto que ao modificar-se o ser humano imprime modificações no meio, estabelecendo aí uma relação circular denominada acoplamento estrutural. Uma sociedade é caracterizada pelas interações que realiza, em razão do fazer de seus membros. Percebe-se que, ocorrendo mudanças na estrutura de um ser vivo integrante de um sistema social, ocorrerão também mudanças no sistema social. Maturana e Varela (1995) afirmam que o sistema social é o meio onde o ser vivo se realiza como tal e onde ele conserva a sua organização e adaptação.

Assim, tem-se que o aprendizado é mais do que apenas a leitura dos dados coletados do meio, mas sim a transformação a partir da experimentação do mundo e este fenômeno desencadeia uma relação circular que retroalimenta o sistema.

2.3 Inclusão Digital e Social Utilizando Aprendizagem Problematizadora

A abordagem de ensino-aprendizagem adotada neste projeto é baseada no conceito de educação dialógica e problematizadora apresentada por Freire (1996). Esta abordagem é oposta à educação tradicional, intitulada por Freire como educação “bancária”, a qual é baseada no princípio de depósito de informação unilateral considerando o aluno como receptáculo de informações prontas. Do contrário, a educação problematizadora proporciona a tomada de consciência dos indivíduos a cerca de sua realidade.

Freire (2003) insiste na necessidade de uma educação corajosa, que coloque diante do homem comum os problemas de seu tempo. Assim, na concepção Freireana, a educação possui uma dimensão política que pretende, ao prover o indivíduo de condições intelectuais autônomas, despertar nele a perspectiva de reconhecer-se como sujeito ativo do todo, que é a sociedade civil. Somente a consciência política pode libertar o indivíduo de sua ignorância social, possibilitando que os homens e mulheres lutem pelos seus direitos básicos de cidadãos.

É importante ressaltar que o conhecimento não é transmitido de um sujeito (educador) para um objeto (educando). Ele é resultado de uma busca em conjunto de todos os sujeitos do processo de ensino-aprendizagem, de forma crítica em relação à realidade. Na abordagem da educação bancária, o educando não é desafiado a construir conhecimento,

somente recebe informações prontas e acabadas. Uma vez que o ser humano somente age sobre algo após conhecê-lo em sua complexidade, todo conhecimento produzido traz consigo uma mudança na realidade, possibilitando que ele ponha a si e seus conhecimentos como problema. Problematizando a si e ao mundo, o homem pode partir para a mudança e planejar sua intervenção.

3 METODOLOGIA

3.1 Execução do Projeto

O projeto teve sua execução iniciada em março/2011 e finalizada em dezembro/2011. Seu objetivo foi possibilitar que excluídos digitais do Município de Araranguá exercessem sua cidadania por meio da capacitação no uso de tecnologias de informação e comunicação (TIC's) e da transformação da realidade onde vivem.

Para isso, foi elaborado um curso presencial de 240 horas, dividido em duas etapas. A primeira etapa do projeto consistiu na alfabetização tecnológica dos alunos, capacitando-os a usar o computador. Nesta fase, os alunos conheceram os recursos físicos do computador e aprenderam a operá-lo. Foram trabalhados os aplicativos de automação de escritório do Pacote OpenOffice: editor de texto, planilha eletrônica e editor de apresentação eletrônica. Também aprenderam a navegar na internet, realizando pesquisas e enviando e-mails. O conteúdo desta primeira etapa foi organizado em uma apostila, que foi entregue para cada aluno no início do curso.

Na segunda etapa do projeto, o aluno foi capacitado e estimulado a utilizar as tecnologias de informação e comunicação em favor dos interesses e necessidades próprios e comunitários, atentando sempre para suas responsabilidades como cidadão. Nessa fase, os alunos receberam câmeras digitais emprestadas para que eles registrassem, por meio de fotografias e vídeos, problemas enfrentados em alguns contextos do seu dia a dia, como transporte, saúde, saneamento básico, pavimentação, educação, moradia, entre outros. O aluno foi capacitado a editar as imagens e os vídeos capturados e disseminá-los na Internet por meio das redes sociais e blogs com comentários, críticas e sugestões de sua autoria. Para esta etapa, foi utilizado o GIMP para edição de imagens, o PiTiVi para a edição de vídeos, o Blogspot para criação de blogs, e as redes sociais Youtube, Facebook e Twitter para a disseminação das informações.

O uso do software livre para a consecução dos objetivos foi um fator importante para demonstrar aos alunos que existe acesso público e gratuito aos principais recursos computacionais, assim como desestimular o uso de sistemas operacionais e aplicativos piratas

muito difundidos no Brasil. Outro fator que reforça ainda mais esta necessidade é que 67% dos alunos possuem renda familiar entre 1 e 2 salários mínimos.

Foram sorteados 40 alunos dentre 210 inscritos para realizarem o curso. Estes alunos foram divididos em duas turmas de 20 alunos, uma no período vespertino e outra no período noturno. As aulas foram ministradas por alunos dos cursos de Licenciatura em Ciências da Natureza e Técnico Têxtil: Malharia e Confecção do IF-SC e do curso de Tecnologias de Informação e Comunicação da UFSC. Para cada turma havia três bolsistas para ministrar as aulas e prestar monitoria aos alunos da comunidade.

3.2 Grupo Focal como Técnica de Avaliação

Ao término do projeto, os resultados foram avaliados por meio de grupo focal, um método de pesquisa qualitativo. Um grupo focal é um conjunto de pessoas selecionadas e reunidas por pesquisadores para discutir e comentar um tema, que é objeto de pesquisa, a partir de sua experiência pessoal (GATTI, 2005). Ele tem como objetivo captar, a partir das trocas realizadas no grupo, conceitos, sentimentos, atitudes, crenças, experiências e reações, de um modo que não seria possível com outros métodos, como, por exemplo, a observação, a entrevista ou questionários (MORGAN; KRUEGER, 1993 apud GATTI, 2005).

O grupo focal é moderado por uma pessoa responsável por administrar o diálogo e estimular um ambiente de troca onde os participantes se sintam à vontade para compartilhar suas ideias e opiniões. Um roteiro com questões norteadoras deve ser previamente elaborado. O local onde o grupo focal é realizado deve favorecer a interação entre os participantes (GATTI, 2005).

Neste projeto, a técnica de grupo focal foi utilizada para verificar, a partir da experiência vivenciada pelos alunos da comunidade, se as tecnologias de informação e comunicação contribuem efetivamente para a inclusão social. Para isso, foram realizados dois grupos focais: um com os concluintes do turno vespertino contendo 10 alunos e outro com os concluintes do turno noturno contendo 15 alunos. As questões norteadoras para os grupos focais bem como os resultados desse método são apresentados na seção 4.1.

4 RESULTADOS

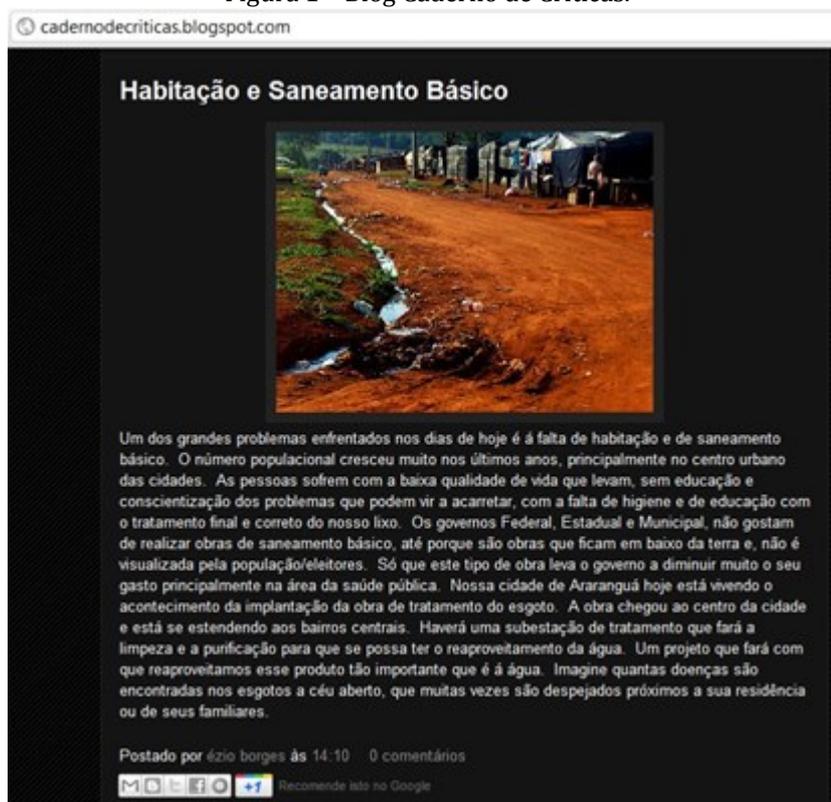
Para uma aprendizagem significativa, segundo Ausubel, dois fatores são indispensáveis: (i) pré-disposição dos educandos para aprender e (ii) material potencialmente significativo (MOREIRA, 1982). A pré-disposição dos educandos para aprender foi construída em conjunto com os alunos e os professores por meio da educação dialógica e

problematizadora, discutida anteriormente. O material potencialmente significativo utilizado no projeto compreendeu o planejamento e a construção das aulas, a apostila desenvolvida, as câmeras digitais e as TICs (internet, navegadores, blogs, editores de imagem, editores de vídeo, redes sociais entre outros).

Os principais produtos resultantes do projeto foram: (i) blogs com matérias que apresentam e discutem os problemas sociais percebidos pelos cidadãos, fazendo críticas à situação atual e propondo melhorias; (ii) imagens e vídeos editados para enriquecer o conteúdo informacional dos blogs criados; (iii) novos usuários de redes sociais, como o Twitter, o Facebook e o Youtube participando ativamente da produção de informações.

Para exemplificar os trabalhos desenvolvidos com as turmas, a Figura 1 apresenta um blog criado por um aluno chamado “Caderno de Críticas”. A matéria em questão trata da habitação e saneamento básico no município de Araranguá. O aluno faz uma crítica à falta de interesse do governo em desenvolver obras destinadas ao saneamento básico. Informa também sobre a implantação da obra de tratamento de esgoto em Araranguá.

Figura 1 – Blog Caderno de Críticas.



Fonte: Os autores.

A Figura 2 ilustra a participação dos alunos nas redes sociais. A figura mostra a divulgação pelo Facebook do andamento da obra de asfaltamento das ruas da Urussanguinha, um bairro da cidade de Araranguá.

Figura 2 – Andamento das obras das ruas do Bairro Urussanguinha.



Fonte: Os autores.

Os temas abordados nos blogs e nas redes sociais eram bastante diversificados, levando em conta assuntos como moradia, saneamento básico, pavimentação urbana, drogas, *bullying*, críticas a acontecimentos atuais entre outros.

4.1 Análise dos Grupos Focais

A metodologia de grupos focais neste projeto teve como objetivo verificar, a partir da experiência vivenciada pelos alunos da comunidade, se as tecnologias de informação e comunicação contribuem efetivamente para a inclusão social. Assim, as questões norteadoras utilizadas para a condução grupos focais levaram em conta quatro eixos: 1) Cidadania; 2) Informática; 3) Sociedade da Informação (Informática + Cidadania); e 4) Expectativas e Ganhos. O Quadro 1 apresenta as questões para cada eixo:

Quadro 1: Questões norteadoras e seus respectivos eixos.

Eixo	Questão
Cidadania	C1 – O que você entende por um cidadão responsável no exercício da sua cidadania? C2 – Quais são as possíveis ações em Araranguá para o exercício da cidadania?
Informática	I1 – Quais eram os seus conhecimentos de informática antes do curso? I2 – Quais foram os avanços nos seus conhecimentos de informática com o curso?
Sociedade da Informação (Informática + Cidadania)	S1 – Como esses avanços te ajudaram a se inserir na sociedade da informação? S2 – Como a inserção na sociedade da informação ajuda no exercício da

	cidadania?
Expectativas e ganhos	E1 – Quais eram suas expectativas em relação ao curso? Foram atendidas? E2 – Quais os ganhos pessoais e profissionais que você percebe que conseguiu com o curso?

Fonte: Os autores.

A realização dos grupos focais foi gravada em áudio, e posteriormente transcrita para facilitar a análise de discurso. Os alunos participantes não serão identificados, como forma de preservá-los.

Inicialmente, a temática apresentada para discussão foi o conceito de cidadania do ponto de vista dos estudantes. De forma complementar, os grupos noturno e vespertino convergem para a opinião de que a cidadania é expressa pelo exercício dos direitos e pelo cumprimento dos deveres do ser humano em sociedade. O aluno 1, do grupo noturno, resume o sentimento do grupo ao afirmar que “[...] o cidadão é um indivíduo que tem direito e deveres na sociedade” (*ipsis litteris*). Esta mesma percepção é extraída do grupo focal vespertino, aqui representada pela afirmação do aluno 1, deste grupo, que afirma que o cidadão é aquele que “*cumpra os seus direitos, cumpra seus deveres e exerça seus direitos*” (*ipsis litteris*).

E essa cidadania é exercida localmente, de acordo com os estudantes de ambos os grupos, através da cobrança das autoridades constituídas dos direitos garantidos por lei ao cidadão, especialmente no que diz respeito aos serviços básicos, como educação, saúde e segurança.

Por outro lado, o acesso e domínio das tecnologias de informação e comunicação são considerados pelos estudantes como facilitadores dos processos de exercício da cidadania no cenário atual. Um dos aspectos para o exercício da cidadania através do uso das TIC's fica claro no depoimento do aluno 2, do grupo focal noturno, ao afirmar que “*a primeira e a segunda aula era o que eu sabia depois foi tudo novidade e aprendi quase tudo e estou contente, pois tenho agora tenho o Facebook, já estou denunciando*” (*ipsis litteris*).

Com este depoimento o aluno demonstra seu baixo nível de conhecimento com relação às tecnologias de informação e comunicação, no que é seguido pela maioria dos membros de ambos os grupos focais, e evidencia também um anseio latente dos estudantes, qual seja, o do uso das TIC's para o exercício da cidadania através da denúncia, da cobrança dos poderes constituídos acerca dos direitos do cidadão.

Por outro lado, os estudantes são unânimes em afirmar os avanços verificados com o desenvolvimento do projeto, a partir do qual passaram a dominar os conceitos das principais

tecnologias abordadas, permitindo-os discuti-las e fazer uso delas na medida em que sentirem necessidade para o exercício da cidadania.

E estes avanços os permitem analisar sua inserção na sociedade da informação e, através desta inserção, o exercício da cidadania. Um aspecto destacado por um dos estudantes e que determina a tônica de grande parte dos depoimentos é o fato de que o projeto contribuiu com os conhecimentos dos alunos nas redes sociais, ícones da sociedade da informação. Afirma o aluno 2, do grupo noturno: *“esse curso me ajudou bastante nas redes sociais, MSN, Orkut eu já sabia, mas foi o blog, Facebook, Twitter, eu não sabia nem mexer no Twitter, nem tinha vontade também, mas depois que o professor veio e ensinou certinho eu me animei assim fiz um criei e aprendi bastante a mexer e mais interessante foi essa parte das redes sociais”* (ipsis litteris).

O aluno 1, do grupo focal vespertino, concordando com o grupo noturno, afirma que *“o blog, o meu específico é sobre críticas, dai eu to postando um monte de coisas de aqui de Araranguá, sobre violência, igual como teve agora sobre a violência das mulheres, eu postei eu boto comentários, pessoas entram e estão comentando que estão gostando, por causa que ele fala da realidade, que a gente tá passando, e é uma forma de exercer a cidadania que eu achei através do blog, então foi um avanço bem grande pra mim”* (ipsis litteris).

Desta forma, os estudantes evidenciam a relação existente entre as tecnologias de informação e comunicação, seu uso e domínio, e o exercício da cidadania, fazendo com que, através destes elementos, sintam-se inseridos na sociedade da informação.

O aluno 1, do grupo focal noturno, deixa clara esta relação, exemplificando os caminhos para o exercício da cidadania verificados a partir do conhecimento das TIC's: *“O conhecimento te insere na sociedade. Pode perceber que a partir do momento que adquirimos conhecimento, praticamente a gente vai saber como cidadão os nossos direitos e deveres, e o que eu aprendi bastante naquela aula de cidadania usando o computador foi o sites, o site do Ministério Público Federal, o site da própria Câmara de Vereadores, daquilo que está dentro da sociedade que a gente não tinha conhecimento. A partir daquele momento que a gente vai conhecendo a própria prefeitura, o próprio site da prefeitura e depois que fui saber que pelo site podemos pegar até a nossa folha de pagamento [...]”* (ipsis litteris).

O grupo focal vespertino também se manifesta neste sentido, representado pela fala do aluno 3, que afirma que pode ser exemplo de exercício da cidadania através da inserção na sociedade da informação o uso de *“ [...] petição pública, através das redes sociais você pode também se comunicar direto com deputados. Eu tenho uns 3 deputados no Face que eu posso conversar com eles[...]”* (ipsis litteris).

Assim, como se vê, os estudantes, ao considerarem-se de posse dos conhecimentos específicos das tecnologias da informação e comunicação, e ao fazer uso destes conhecimentos sentem-se inseridos na sociedade da informação contemporânea, passando a reconhecer mecanismos de exercício da cidadania até então desconhecidos e que os fazem mais próximos de seus representantes constituídos.

Por fim, os estudantes foram convidados a refletir sobre suas expectativas em relação ao projeto e sobre os ganhos pessoais e profissionais obtidos através da clareza dos conceitos de cidadania, dos princípios e uso das tecnologias da informação e comunicação, e o seu relacionamento para a inserção na sociedade da informação e o consequente exercício da cidadania. Foram unânimes em assegurar uma evolução no que diz respeito ao uso das TIC's e principalmente quanto à clareza de sua aplicação para o conhecimento dos direitos, a exigência de seu cumprimento e a contrapartida de seus deveres.

Apontaram também ganhos profissionais, reconhecendo que o uso das TIC's pode contribuir positivamente para seu desenvolvimento profissional, especialmente quando mediadas pelos conceitos abordados no projeto.

Vê-se, com a análise realizada, que os objetivos propostos para o presente trabalho foram plenamente satisfeitos, evidenciados a partir dos depoimentos dos envolvidos, demonstrando que o acesso ao conhecimento acerca das TIC's leva à inclusão digital, que por sua vez permite a inclusão social e o efetivo exercício da cidadania.

4.2 A inclusão digital e social à luz da teoria de Maturana e Varela

O aprendizado, para Maturana e Varela, se dá através da experimentação do meio, através de nossa interação com o mundo. Nesta perspectiva, observou-se ao longo da execução do projeto que os envolvidos construíam relações com o conhecimento e com o mundo que os cerca, empregando as TIC's para modificar-se e ao seu entorno.

Estas relações que se estabeleceram no desenvolvimento do projeto, deram início a um conjunto cíclico de conexões que passaram a modificar os envolvidos, e estes ao mundo que os cerca, iniciando as relações de acoplamento definidas por Maturana e Varela.

Esta afirmação fica evidenciada a partir dos depoimentos de que o conhecimento adquirido provocou mudanças significativas na vida pessoal e profissional dos envolvidos, fazendo-os adquirir ou melhorar sua condição profissional.

Maturana e Varela afirmam que a sociedade é o meio onde os indivíduos se desenvolvem e com ela estabelecem relações de acoplamento estrutural. Os envolvidos no

projeto, ao modificarem-se, modificam a sociedade em que vivem, posto que dela são parte integrante.

Por outro lado, o conhecimento das TIC's garante meios para que os indivíduos desenvolvam a sua construção autopoietica na chamada sociedade da informação. Este favorecimento se dá na medida em que os envolvidos estabelecem relações com a própria tecnologia e através dela com outros sujeitos. Estas relações os possibilitam aprender a interferir no meio em que vivem em favor dos seus direitos e da comunidade, através do exercício pleno de sua cidadania.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O principal objetivo do projeto foi o de despertar e desenvolver a cultura digital no público-alvo de forma que eles se tornassem sujeitos ativos na sociedade da informação, exercendo sua cidadania. Assim, esse projeto de extensão, executado pelo IF-SC Campus Araranguá em parceria com a UFSC Campus Araranguá buscou, formar produtores de informações e não apenas simples conhecedores de ferramentas digitais.

A oportunidade de conhecer e entender os meios digitais proporciona ao educando novos caminhos para o crescimento pessoal, profissional e formação de opinião. Abre-se uma porta que antes era distante de seu cotidiano, proporcionando o contato com assuntos que pareciam inalcançáveis.

Percebeu-se que a hierarquização social excludente na sociedade da informação pôde ser desmistificada, uma vez que os alunos da comunidade entenderam que todos possuem igual valor perante essa nova sociedade.

Os resultados evidenciam que o conhecimento acerca dos princípios e formas de uso das tecnologias de informação e comunicação é capaz de possibilitar a inclusão digital e social do ser humano, permitindo-lhe o acesso a mecanismos e informações que lhe permita o exercício pleno e consciente da cidadania. O que mostra que a aprendizagem significativa aconteceu e a aprendizagem problematizadora foi eficaz na etapa inicial do projeto.

É evidenciado também nos depoimentos dos participantes que foram estabelecidas relações de acoplamento que passaram a modificar os envolvidos e estes à sociedade, provocando mudanças significativas em suas vidas pessoais e profissionais.

Espera-se que os alunos da comunidade que participaram do projeto sintam-se motivados a se manifestar de forma crítica quando depararem-se com algum problema, seja onde vive, onde trabalha ou onde estuda, buscando soluções e melhorias para o espaço que o cerca, assim aumentando sua qualidade de vida e trazendo benefícios para toda a sociedade.

Espera-se também que eles possam desencadear e estabelecer relações de acoplamento com seus amigos, colegas e vizinhos de forma que esses possam também entender a importância da construção autopoietica do meio em que vivem, analisando e questionando a sua realidade.

Como estudos futuros, aponta-se a possibilidade de explorar aspectos destacados do experimento, tais como qual das dimensões são consideradas mais importantes para os pesquisados quanto aos ganhos pessoais e profissionais, restando neste aspecto um grande campo de pesquisa a ser desbravado.

Artigo recebido em 25/05/2013 e aceito para publicação em 12/07/2013

DIGITAL AND SOCIAL INCLUSION: CITIZENSHIP AND AUTOPOIESIS IN THE INFORMATION SOCIETY

Abstract

This article presents the results of an extension project for digital and social inclusion carried by IF-SC Campus Araranguá in partnership with UFSC Campus Araranguá funded by CNPq. The project aimed to become digitally excluded subjects into citizens capable of interacting with autonomy in digital and social networks as producers of information and authority to use the devices of social and political participation through the network. The methodology of focal groups was used and it was observed that, after awareness of the principles of the use of information and communication technologies, participants feel included in the information society and able to exercise full citizenship. The results of the focal groups were also analyzed according to the theories of Maturana and Varela, trying to establish correlations between what was perceived by those involved and pillars proclaimed by the authors.

Keywords: *Digital and social inclusion. Information Society. Citizenship. Autopoiesis.*

REFERÊNCIAS

BUNGE, Mario. **Sistemas sociales y folosofi**. Buenos Aires: Ed. Sudamericana, 2ª Edição, 1995.

CABRAL FILHO, Adilson Vaz; CABRAL, Eula Dantas Taveira Inclusão Digital para a Inclusão Social: Perspectivas e Paradoxos. **Revista Debates**, Porto Alegre, Vol. 4, n. 1, p. 11-28, 2010.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários a prática educativa**. São Paulo: Paz e terra, 1996.

_____. **Educação como prática da liberdade**. Rio de Janeiro: Paz e terra, 2003.

GATTI, Bernadete Angelina. **Grupo focal na pesquisa em Ciências Sociais e Humanas**. Brasília: Líber Livro, 2005.

KLEMMANN, Miriam. N.; RODRIGUES, Alessandra. P.; PASSERINO, Liliana. M.; RAPKIEWICZ, Clevi. Projeto MOVIDA: uma análise do processo de inclusão digital visando à inclusão social. **Renote: Novas Tecnologias em Educação**. Vol. 10, n. 1, 2012.

LEMOS, André. Cibercultura. Alguns Pontos para compreender a nossa época. **In: Lemos, A; Cunha, P (orgs.): Olhares sobre a Cibercultura**. Sulina: Porto Alegre, 2003.

LEMOS, André; COSTA, Leonardo. Um modelo de inclusão digital: o caso da cidade de Salvador. **Revista de Economía Política de las Tecnologías de La Información y Comunicación**. Vol III, n.6, 2005.

MATURANA, Humberto; VARELA, Francisco. **A Árvore do Conhecimento: As bases biológicas do entendimento humano**. Campinas, SP: WORKSHOPS, 1995.

_____. **De máquinas e seres vivos: autopoiese – a organização do ser vivo**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

MATURANA, Humberto. **Cognição, ciência e vida cotidiana**. Belo Horizonte: UFMG, 2000.

_____. **A ontologia da realidade**. Belo Horizonte: UFMG, 1997.

MOREIRA, Marco; MASINI, Elcie. **A aprendizagem significativa: a teoria de David Ausubel**. São Paulo: Moraes, 1982.

PASSERINO, Liliana. M.; MONTARDO Sandra. P. Inclusão social via acessibilidade digital: Proposta de inclusão digital para Pessoas com Necessidades Especiais. Trabalho apresentado ao Grupo de Trabalho “Tecnologias de Informação e de Comunicação”, do XI Colóquio Internacional sobre a Escola Latino Americana de Comunicação, na Universidade Católica de Pelotas, 2007.

TEIXEIRA, Adriano C. ‘Formação Docente e Inclusão Digital: a análise do processo de emersão tecnológica de professores’. Tese (Doutorado em Informática na Educação) – Programa de Pós Graduação em Informática na Educação da Universidade de Federal do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul, 2005.