III ENCONTRO NACIONAL DE PROPRIEDADE INTELECTUAL
18 e 19 de MAIO de 2017
SANTO ÂNGELO - RS

TECNOLOGIAS SOCIAIS À EDUCAÇÃO: TEORIAS E CONTRIBUIÇÕES

SOCIAL TECHNOLOGIES FOR EDUCATION:THEORY AND CONTRIBUTIONS

Carlos Tadeu Santana Tatum1, Suzana Leitão Russo2
1,2Programa de Pós-graduação em Ciências da Propriedade Intelectual
Universidade Federal de Sergipe (UFS)
1Tadeutatum@gmail.com, 2Suzana.ufs@hotmail.com

INTRODUÇÃO

Diversos atores da sociedade, a exemplo de academias, sociedade civil, governo, institutos, associações e cooperativas são contribuintes direto com as tecnologias sociais buscando solucionar problemas comunitários.

As tecnologias sociais são objetos de destaques nas diversas áreas, as quais podem ser detalhadas no escopo do presente artigo, mas que para efeito ilustrativo o Portal Brasil em novembro de 2016, publicou que a tecnologia de armazenamento de água por meio de cisternas que comporta 16mil litros de água por cada unidade de tecnologia, possibilitou em baixo custo e o alto benefício, que o Governo Federal investisse em cerca de 54 mil tecnologias do Programa Cisternas ajudando famílias do semiárido. Semelhante ao exemplo de armazenamento da água, a tecnologia de captação de água também no semiárido garantiu a aquisição de 133mil tecnologias, cita (Brasil, 2016).

Destaca-se ainda como estruturante das tecnologias sociais no Brasil, o apoio da Fundação Banco do Brasil por meio de seu Banco de Tecnologias Sociais – BTS –, que atualmente comporta 850 tecnologias sociais certificadas, segundo (Banco de Tecnologias Sociais, 2017). E ainda, atualmente esbouça um investimento de R$ 135,9 milhões, 601 novos projetos, em 505 municípios brasileiros, atendendo 167 mil pessoas, demonstrado por (Fundação Banco do Brasil - FBB, 2017).

REFERENCIAL TEÓRICO

Barreto & Piazzalunga (2012) menciona que o desenvolvimento de soluções tecnológicas voltadas a gerar alternativas tecnoprodutivas em cenários de vulnerabilidade social e econômica foram conhecidos por "tecnologias apropriadas", "inovação social", entre outros.

Dentro dos aspectos mencionados das alternativas apontadas de seus conceitos, refinam-se outros teóricos a respeito da terminologia, demonstrando com a afirmação de que a tecnologia social:

> [...] insere-se no debate sobre alternativas tecnológicas. Parte da concepção de que a tecnologia não é neutra e analisa seu uso no contexto político, pois em diversos episódios históricos foi objeto de resistência e de dominação, principalmente em países de colonização europeia.

Em 2005, o Brasil passou a adotar o nome de "tecnologias sociais" para definir "produtos, técnicas e/ou metodologias reaplicáveis, desenvolvidas na interação com a comunidade e que represente efetivas soluções de transformação social".

Tenório (2007) comenta que a tecnologia social desenvolvida no processo ensino-aprendizagem se aproxima da visão da teoria crítica, pois, condiciona-se por valores e tem seu controle humano, na busca de fins alternativos para a solução de questões de sua própria comunidade, capaz de autodesenvolver e controlar projetos através de suas instituições.

As Tecnologias Sociais compreendem “produtos, técnicas e/ou metodologias reaplicáveis, desenvolvidas na interação com a comunidade e que representem efetivas soluções de transformação social” conforme .

Ainda conforme a Rede de Tecnologia Social - RTS (2010), as tecnologias têem por finalidade reunir, organizar, articular e integrar um conjunto de instituições com o propósito de contribuir afim de desenvolver a sustentabilidade mediante a difusão e a reaplicação em escala de Tecnologias Sociais. Seus objetivos são a adoção de Tecnologias Sociais como políticas públicas, bem como sua apropriação por comunidades brasileiras.

Segundo Instituto de Tecnologia Social - ITS (2007) em relação aos princípios que embasam a definição de Tecnologias Sociais, destacam-se que: aprendizagem e participação são processos que caminham juntos; [...] a transformação social implica compreender a realidade de maneira sistêmica; [...] transformação social ocorre na medida em que há respeito às identidades locais, e que qualquer indivíduo é capaz de gerar conhecimento e aprender.

Numa visão internacionalizada as tecnologias sociais através de:

Skaržauskienė *et al* (2013) [...] enfatiza que as ciências sociais e as humanidades como formadores da sociedade, reconsideram a força da dimensão social nas ciências tecnológicas; e ainda, quando o custo do tempo é substancial e a concorrência é feroz, a importância de tecnologias aumentam ainda mais.

Inferindo-se ainda através de outras palavras, Skaržauskienė et al (2013) apresenta a vertente de que as tecnologias sociais para ganharem alcance em otimização de tempo requer uma forte ligação com o conceito de informação e tecnologia da comunicação.

Evidencia-se que o autor logo citado, refere-se a uma tecnologia social envolvida com tecnologias informacionais, esclarecendo ainda seu posicionamento do envolvimento da cadeia organizacional de tecnologias através de um esquemático que pode ser percebido a partir da Figura 01.

MATERIAIS E MÉTODOS

Observa-se que diante da diversidade de aplicações que as tecnologias sociais são empregadas e seu vasto conceito, questionou-se: Quais os principais fundamentos teóricos e suas possíveis aplicações práticas junto a Sociedade?

Com a questão-problema, resultou-se o principal objetivo da pesquisa que foi avaliar teorias a respeito das tecnologias sociais, exemplificando por meio de seus

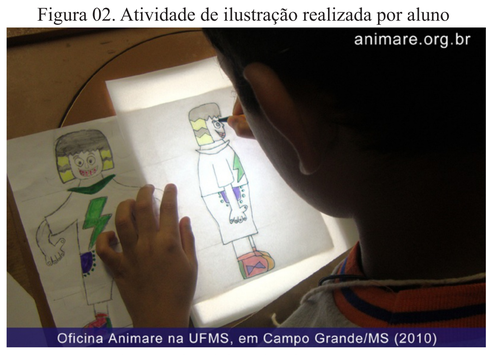
RESULTADOS ALCANÇADOS

Quadro 01. Resultados alcançados pelos programas de tecnologias sociais

Comunidades Digitais	Animare	Audioteca Sal e Luz	Tecnologiais Sust. em Educação
• Certificada desde 2013 • Objetivo: acessibilidade digital a comunidades rurais e urbanas. • Recuros Materiais 2.712,00 por unidade; • Recursos Humanos • 04 agentes • Resultados: Acesso a internet para 400 famílias através de 07 comunidades; • Parceiria com 04 universidades; • Suporte técnico a distância.	• Certificada em 2009 • Objetivo: estimular a criatividade com a produção de filmes animados. • 800 alunos atendidos; • 150 curtas produzidos e apresentados no Brasil e exterior. • Público-alvo: crianças e jovens. • Divulgações por mídias e festivais de cinema. • Parcerias adotadas com diversas instituições de ensino; • Recursos utilizados: material de expediente, mesas digitais e notebooks. (Ver Figura 02)	• Certificada em 2013 • Objetivo: proporcionar recursos de inclusão a cegos e deficientes visuais por meio de livros em áudio. • Alcance de 1700 associados com 2500 títulos digitais; • Meta crescente de 100 títulos anuais; • Atendimento ao público utilizando email e telefone com despacho dos títulos por meio do Cecograma; • Formação de turmas com aproximadamenet 30 ledores anuais; • Formam parcerias para captação de recursos; (Ver Figura 03)	• Certificada desde 2013 • Objetivo: disseminar tecnologias sustentáveis; • Formação de gestão coletiva com a apoio de diversos parceiros; • Resultados alcançados: instalação de diversas tecnologias, construção de uma residência unifamiliar de padrão médio alto de 170m^2 de área construída; redução significativa de retrabalho, melhor qualidade da obra, redução do uso de materiais, entre outros. (Ver Figura 04)

Fonte: (Banco de Tecnologias Sociais, 2017) (Fundação Banco do Brasil - FBB, 2017) (Fundação Oswaldo Cruz, 2014) (Instituição evangélica de Assistência Social e Cultural - TEAR, 2017)

Figura 02. Atividade de ilustração realizada por aluno



Fonte: Associação Cultural de Animadores e Profissionais Relacionados (Animare) 2009

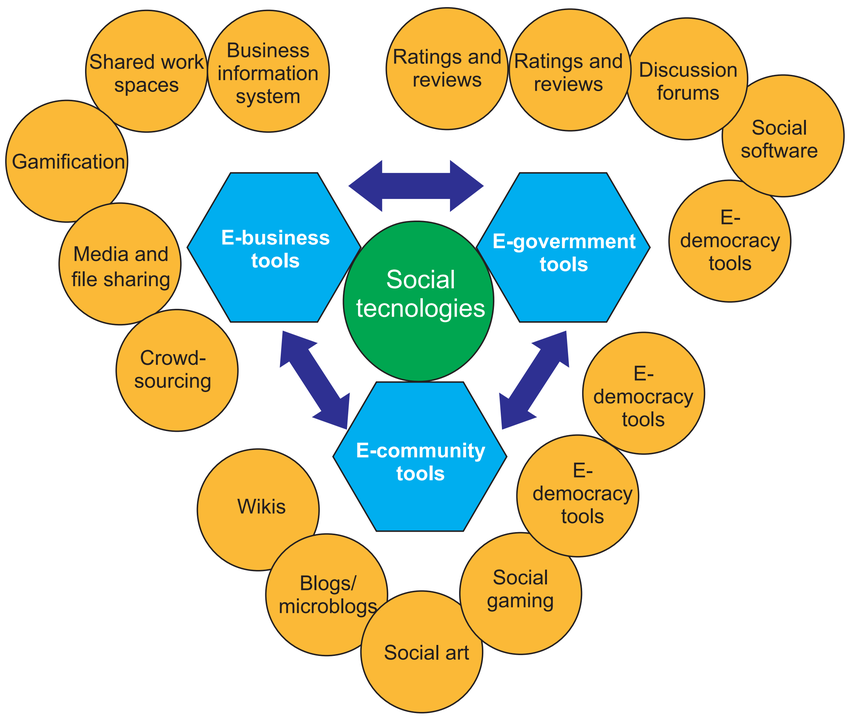
Figura 03. Estrutura da Audioteca

Fonte: Banco de Tecnologias Sociais (2017)

Figura 04. Tecnologias Sustentáveis em Habitação

Fonte: Banco de Tecnologias Sociais (2017)

Figura 01. Ferramentas de colaboração social e suas tecnologias



Fonte: Skaržauskienė et al (2013)

CONCLUSÃO

Toda tecnologia vem do resultado de um esforço humano que por princípio objetiva atender anseios sociais. Não importando a ferramenta que a comunidade utilize, o objeto central para o sucesso de todas elas foram frutos de interação e o rompimento de suas barreiras culturais, as quais foram elementos de transformação e desenvolvimento.

Para que os grupos sociais emerjam ou se mantenham em seus níveis de crescimento, suas culturas sociais devem acompanhar outras inovações tecnológicas. Estas, indispensáveis para que se mantenham existentes entre as efêmeras transformações da sociedade.

Apoiados por características peculiares, as tecnologias sociais se contrapõem ao segmento capitalista com o domínio e controle da classe trabalhista, as quais estas tecnologias possuem o viés de atender pequenos produtores e consumidores para satisfazer os anseios humanos, incentivando a inovação e a criatividade dos respectivos produtores e usuários diretos.

REFERÊNCIAS

- Banco de Tecnologias Sociais. (Abril de 2017). *Principal*. Acesso em 12 de Abril de 2017, disponível em Tecnologia Social: http://tecnologiasocial.fbb.org.br/tecnologiasocial/principal.htm
- Barreto, S. F., & Piazzalunga, R. (Dezembro de 2012). Tecnologias Sociais. *Tendências, 64*(4). Acesso em 2017, disponível em http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?pid=S0009-67252012000400002&script=sci_arttext
- Brasil. (14 de Novembro de 2016). *Famílias do semiárido recebem cerca de 54 mil tecnologias do programa cisternas.* Acesso em 12 de Abril de 2017, disponível em Portal Brasil: http://www.brasil.gov.br/cidadania-e-justica/2016/11/programa-leva-54-mil-tecnologias-sociais-a-familias-do-semiarido/14-11-2016-cisternas-mdsa.jpeg/view
- Brito de Jesus, V. M., & Costa, A. B. (2013). Tecnologia Social e Políticas Públicas. Em A. B. Costa, *Tecnologia social e políticas públicas* (p. 284). São Paulo; Brasília, SP, Brasil: Instituto Pólis; Fundação Bancodo Brasil. Acesso em 10 de Abril de 2017, disponível em http://www.issuelab.org/resources/19262/19262.pdf
- Bughin, J., Chui, M., Manyika, J. (2013). Ten IT-enabled business trends for the decade ahead. McKinsy Quarterly, May 2013, access online 12 April. 2013, url: http://www.mckinsey.com/insights/high_tech_telecoms_internet/ten_itenabled_business_trends_for_the_decade_ahead?cid=other-eml-ttn-mip-mck-oth-1307
- Chui, M., Manyika, J., Bughin, J., Dobbs, R., Roxburgh, Ch., Sarrazin, H., Sands, G., Westergren, M. (2012). The Social Economy: Unlocking Value and Profuctivity Through Social Technologies, McKinsey Global Institute Report.
- Fernandes, R. M. (2010). Caminhos das tecnologias sociais: reflexões iniciais. Em R. M. Fernandes, & A. L. Maciel, *Tecnologias Sociais: experiências e contribuições para o desenvolvimento social e sustentável* (p. 42). Porto Alegre: Fundação Irmão José Otão. Acesso em 09 de Abril de 2017, disponível em http://www.fijo.org.br/docs/publicacaoTS_FIJO-edit-baixa.pdf
- Fundação Banco do Brasil - FBB. (2017). *Relatório de Atividades 2016.* Atividades, Fundação Banco do Brasil, Brasília. Acesso em 12 de Abril de 2017, disponível em http://www.fbb.org.br/images/Imagensrelatorio/Relat2016finalpagdupla.pdf
- Fundação Oswaldo Cruz. (2014). *APROPRIAÇÃO DE TECNOLOGIAS SUSTENTÁVEIS EM HABITAÇÃO POR COOPERATIVAS POPULARES.* Rio de Janeiro.
- Instituto de Tecnologia Social - ITS. (2007). *Reflexões sobre a construção do conceito de tecnologia social.* Acesso em 2014, disponível em Instituto de Tecnologia Social - ITS: https://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwio8rDOhqDTAhWBl5AKHZV2CDwQFggoMAE&url=http%3A%2F%2Fportal.mda.gov.br%2Fo%2F1613384&usg=AFQjCNH2PxBEh_Tp8O8iO1g9drNXo8mZvg&sig2=IPFsf4qWAk1NPjcW0wqIGg
- McKinsey Global Institute. (2012). *The social economy: Unlocking value and productivity through social technologies.* Academic Publishing International Ltd. Washington, DC: McKinsey&Company.
- Rede de Tecnologia Social - RTS. (25 de Maio de 2010). *REDE DE TECNOLOGIA SOCIAL COMPLETA 5 ANOS COM INVESTIMENTOS DE MAIS DE R$ 300 MILHÕES.* Acesso em 09 de Abril de 2017, disponível em Portal Brasil: http://www.brasil.gov.br/governo/2010/05/rede-de-tecnologia-social-completa-5-anos-com-investimentos-de-mais-de-r-300-milhoes
- Saorin, T., & Gómez-Hernandez, J.-A. (2014). Alfabetizar en tecnologías sociales para la vida diaria y el empoderamiento. Acesso em 13 de Abril de 2017, disponível em http://eprints.rclis.org/23752/1/Saorin_GomezHernandez_Thinkepi_2014.pdf
- Skaržauskienė, A., Tamošiūnaitė, R., & Žalėnienė, I. (2013). Defining Social Technologies: evaluation of social collaboration tools and technologies. *The Electronic Journal Information Systems Evaluation, 16*(3). Acesso em 12 de Abril de 2017
- Tenório, F. G. (2007). *Gestão Social: uma experiência de interação academia-sociedade* (5ª ed.). Rio de Janeiro, RJ, Brasil: FGV. Acesso em 10 de Abril de 2017, disponível em https://books.google.com.br/books?id=YBqHCgAAQBAJ&lpg=PT3&ots=wOA7We4l5l&dq=tecnologia%20social%20conceito&lr&hl=pt-BR&pg=PT66#v=onepage&q=tecnologia%20social&f=false
- Vercelli, A. (2013). Reconsiderando las tecnologías sociales como bienes comunes. Íconos - Revista de Ciencias Sociales, 0(37), 55-64. doi:http://dx.doi.org/10.17141/iconos.37.2010.419