

*TECNOLOGIA SOCIAL PARA IDOSOS
E EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA:
UM RELATO DE EXPERIÊNCIA
DA UNIVERSIDADE DA MATURIDADE*

Luiz Sinésio Silva Neto¹
Wesquisley Vidal de Santana²
Neila Barbosa Osório³

resumo

As reflexões descritas nesse texto foram apresentadas no 3º Congresso Brasileiro de Gerontecologia, durante a palestra “Inovações e Tecnologias Sociais para idosos”. O evento foi realizado pela Sociedade Brasileira de Gerontecologia (SBGTec), na cidade de São Paulo. O objetivo desse trabalho é refletir sobre o desenvolvimento de tecnologias sociais para idosos por meio da extensão universitária com base na experiência da Universidade da Maturidade da Universidade Federal do Tocantins (UMA).

palavras-chave

Pessoa idosa. Tecnologia social. Educação. Extensão universitária.

1 Graduado em Educação Física. Doutor em Ciências e Tecnologias em Saúde. Professor adjunto do curso de medicina da Universidade Federal do Tocantins. E-mail: luizneto@uft.edu.br.

2 Graduado em Educação Física. Mestrando em Ensino e Saúde pela Universidade Federal do Tocantins. E-mail: aabbdno@gmail.com.

3 Graduada em Serviço Social. Doutora em Ciência do Movimento Humano. Professora titular do curso de pedagogia da Universidade Federal do Tocantins. E-mail: neilaosorio@uft.edu.br.

1 Introdução

O envelhecimento humano é considerado a principal conquista social do século XXI. A possibilidade de viver mais é uma questão que chama a atenção da sociedade. No Brasil, em 1940, a expectativa de vida era, em média, de apenas 45,5 anos. Os homens tinham uma expectativa de vida de 42,9 anos, enquanto as mulheres chegavam aos 48,3 anos. Em 2019, os homens possuem uma expectativa de vida de 73 anos e as mulheres de 80 anos (CAMARGOS *et al.*, 2019). O aumento da expectativa de vida e a redução da taxa de fecundidade são fatores decisórios para o processo acelerado de envelhecimento da população brasileira. As tecnologias, assim como, a redução nas taxas de fecundidade e mortalidade, urbanização, maior acesso a saúde entre outros fatores possibilitaram o aumento da expectativa de vida populacional, as tecnologias ainda podem contribuir para o bem-estar e qualidade de vida dos idosos (COZZA *et al.*, 2019). Diante desse cenário, as universidades assumem um papel estratégico na produção de ciência, tecnologia e inovação (CT&I), não somente para a ampliação da expectativa de vida, mas também para promover maior expectativa de vida saudável. Nas universidades, a extensão universitária tem o compromisso de gerar conhecimento a partir do diálogo com a comunidade. A promoção de conhecimento dialogada e sem hierarquia é a condição ideal para a integração entre tecnologia social (TS) e extensão universitária. As características da construção social da TS aproximam do conceito de extensão universitária (REDE DE TECNOLOGIA SOCIAL, 2010). Por isso, compreender a concepção e as metodologias para desenvolvimento das tecnologias sociais é fundamental para a atuação verdadeiramente de interação universidade-comunidade.

O conceito de TS proposto pelo Instituto de tecnologias Sociais (ITS, 2004, p. 26) é definido como “conjunto de técnicas e metodologias transformadoras, desenvolvidas e/ou aplicadas na interação com a população e apropriadas por ela, que representam soluções para inclusão social e melhoria das condições de vida”. Com base nessa conceituação, Klossowski, Freitas e Freitas (2016) destacam que a TS é uma tecnologia que surge, prioritariamente, da sociedade para a sociedade. Diversos estudos têm demonstrado que a TS possui um potencial inovador em termos de eficácia, possibilidade de multiplicação e desenvolvimento em escala para a solução de problemas que afetam a maioria dos seres humanos, como os relacionados com a demanda por água, alimentos, educação, energia, saúde, entre outros, ao mesmo tempo que promovem a inclusão social (FREITAS; SEGATTO, 2012; LASSANCE JÚNIOR; PEDREIRA, 2004). Porém, o desenvolvimento de TS para idosos por meio da extensão universitária ainda

é escasso no Brasil, esse cenário é agravado quando analisamos a elaboração de TS educacional. Estudo realizado por Klossowski, Freitas e Freitas (2016) corrobora tal afirmação, pois identificou somente uma TS para idosos no banco de tecnologia social da Fundação Banco do Brasil (FBB) entre os anos 2001-2011, que foi a Universidade da Maturidade (UMA).

A UMA é um programa de extensão da Universidade Federal do Tocantins, cujo objetivo é possibilitar as pessoas com idade igual ou superior a 50 anos o acesso a uma TS de educação não formal. As atividades do programa iniciaram em fevereiro de 2005. O projeto recebeu sua primeira certificação de TS pela FBB no ano de 2011. Brevemente, o banco de TS da FBB é a maior e mais abrangente base de dados sobre tecnologias sociais do Brasil (FBB, 2019). Frente a essas questões, esse trabalho tem como objetivo refletir sobre o desenvolvimento de tecnologias sociais para idosos por meio da extensão universitária com base na experiência da Universidade da Maturidade (UMA).

2 Extensão universitária e o necessário diálogo entre a universidade e a sociedade

O conceito de extensão universitária sofre processos de ressignificação constante, desde seu início, meados do século XX. Para Nogueira (2013), isso pode ser explicado pela disseminação e transmissão da informação para a sociedade. No Brasil, após grandes debates, a concepção da extensão universitária foi elaborada e integra a Política Nacional de Extensão Universitária, que conceitua uma extensão universitária como “um processo interdisciplinar, educativo, cultural, científico e político que promove a interação transformadora entre Universidade e outros setores da sociedade” (FORPROEX, 2012, p. 15). No entanto, para Nogueira (2013), o enlace entre a universidade e a sociedade é marcado pelo predomínio de troca de saberes, gestão e compartilhamento do conhecimento com a comunidade, ou seja, existe no ambiente acadêmico a concepção de que a universidade é detentora do conhecimento, e que, de forma assistencialista, transfere para a sociedade. Para Carbonari e Pereira (2007), essa concepção é herdada dos modelos Europeu e Americano da oferta de cursos e da prestação assistencial de serviços, respectivamente.

Diversos autores propõem que a universidade deve repensar suas questões estruturais institucionais como forma de superar essa visão assistencialista da extensão universitária (DAGNINO, 2004; ALMEIDA, 2010; CARBONARI; PEREIRA, 2007). Para Dagnino (2004), esse modelo de extensão torna a universidade disfuncional, tanto para a classe mais abastada da população brasileira,

quanto aos mais marginalizados. Reforçando essa reflexão sobre a falta de planejamento e integração das ações de extensão, Almeida (2010) destaca que, na organização da vida acadêmica, é que as funções básicas — o Ensino, a Pesquisa e a Extensão —, quando existem, que são exercidas com impressionante independência uma da outra. No entanto, as dificuldades da implementação da extensão universitária não residem apenas na concepção e nos arranjos institucionais da Extensão praticada no âmbito universitário, mas, sobretudo, na ausência de financiamento. Nesse sentido, para Ribeiro (2007), o Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras (Forproex) e órgãos de governos têm desempenhado um papel estratégico na cobrança do governo para maior efetividade e financiamento da extensão universitária. Dentre os exemplos de iniciativas conquistadas por esse empenho, destacamos as bolsas de Extensão do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Contudo, maiores investimentos são necessários para o exercício da “extensão interativa” nas universidades brasileiras, em especial nas públicas.

O termo “extensão interativa” tem como base o princípio da indissociabilidade da Extensão, do Ensino e da Pesquisa. Na prática, a extensão interativa na universidade promove uma constante dinâmica e renovação dos conteúdos em sala de aula e produz pesquisas que passam a ser descoberta da realidade, dos problemas da população e das respostas aos problemas para a imediata apropriação dos resultados (RIBEIRO, 2007; OLIVEIRA; GOULART, 2015; FORPROEX, 2012). Dessa forma, a extensão universitária deve ocupar as brechas institucionais e construir novas possibilidades de mudanças nas universidades (DAGNINO, 2004). Diante desse cenário, surge a necessidade da incorporação de uma agenda estratégica para a extensão universitária como solução dos problemas sociais. Para Carbornari e Pereira (2007), as instituições devem pensar sua interferência no desenvolvimento regional, com base nas metas globais. Cabe destacar que tanto o envelhecimento como as TS são considerados temas prioritários de acordo com a Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação – 2016-2022 (BRASIL, 2016).

Estudos anteriores demonstraram que as universidades são instituições com pouca proatividade no desenvolvimento de tecnologias sociais (ITS, 2012; KLOSSOWSKI; FREITAS; FREITAS, 2016). Isso pode ser explicado pelas condições financeiras e de infraestrutura disponíveis nas universidades, especialmente as públicas, falta de arcabouço legal que organize e fomenta suas atividades, maior interesse docente, entre outros. Essas questões possibilitam novas perspectivas de estudos conforme sugerem Klossowski, Freitas e Freitas (2016), tais como a indissociabilidade do ensino, pesquisa e extensão e a natureza dos projetos de tecnologia social; a articulação com o contexto

institucional, sobretudo o do atendimento do Plano Nacional de Extensão, e correspondência com as demandas sociais do país; o papel das organizações que operam com Tecnologias Sociais; a certificação das tecnologias Sociais e seu significado para as universidades públicas; os desafios enfrentados pelas universidades públicas para seu envolvimento com a tecnologia social.

3 Envelhecimento e tecnologia social educacional

O tema envelhecimento humano possui uma discreta presença na agenda pública, o que contribui para falta de soluções de muitos problemas relacionados à velhice. Dentre eles, o heterogêneo nível educacional dos idosos brasileiros é um problema de educação pública. Dados do IBGE (2018) indicam que, no Brasil, o analfabetismo é maior nos idosos quando comparado com outras faixas etárias, sendo 6,8 % (15+ de idade), 7,2% (25+ de idade), 11,5% (40+ de idade) e 18,6% (60+ de idade). Além disso, esses dados não levam em consideração o analfabetismo funcional, que é a incapacidade que uma pessoa demonstra a não compreender textos simples, por isso o problema é bem mais complexo e exige atenção. Todo esse contexto de baixa escolaridade interfere negativamente na qualidade de vida dos idosos e, de acordo com Doll (2008), isso tem um impacto direto na saúde e bem-estar.

A efetivação das políticas de educação formal para idosos aparece de forma discreta na agenda pública, maiores investimentos na formação de professores podem contribuir de forma importante para melhorar os indicadores apresentados acima. Mas, nem toda a educação acontece no sistema escolar, quando discutimos educação para idosos, é necessário superar a institucionalização da educação, pois aprender é uma atividade inerente ao ser humano, é uma constante ao longo da vida (ALVES, 2010). Pensar em diferentes níveis de educação também se faz necessário, tais como a educação não formal e informal. Pois a educação impacta em diferentes dimensões como o lazer, atualização, socioafetiva, emancipatória, capacidades cognitivas e saúde (DOLL, 2008). Assim como a educação, as tecnologias sociais possuem relevância social, pois favorecem a melhoria da qualidade de vida, a inclusão social, a autonomia, a justiça social, a equidade e a autoestima da população, assim como o desenvolvimento local nos âmbitos econômico, social ou cultural (ITS, 2012). Neste sentido, pensar em potencializar de forma integrada essas duas estratégias para melhorar a qualidade de vida dos idosos por meio da extensão universitária é um desafio promissor para as universidades brasileiras.

Estudo anterior demonstrou que o desenvolvimento de TS em educação promove desenvolvimento das capacidades humanas, ao aprendizado de conteúdos e habilidades que poderão auxiliar os indivíduos a compreenderem melhor a si mesmos, os seus semelhantes e o seu mundo, e assim a estar mais bem preparados para participar da construção da sociedade (VON LINSINGEN; CORRÊA, 2015). Essa concepção é corroborada por Thomas (2009), que reforça o papel do processo de explicitação da configuração da tecnologia social e dos seus produtos, em perspectiva educacional, pois favorece a ressignificação dos sentidos de “inclusão social”, porque, ao dar voz aos diferentes atores sociais na configuração da tecnologia, abre as portas para os sentidos de emancipação, favorecendo a consolidação de uma cidadania sociotécnica. Todavia, nem toda ação de extensão universitária desenvolvida para a comunidade é uma TS. Os ITS (2012) estabeleceram quatro dimensões que definem os princípios e parâmetros das Tecnologias sociais, são elas: 1) A dimensão da aplicação de conhecimento, ciência, tecnologia e inovação; 2) A dimensão da participação, cidadania e democracia; 3) A dimensão da educação; e 4) A dimensão da relevância social. Portanto, trata-se de propriedades que perpassam profundamente toda e qualquer TS e que não podem faltar em programas, atividades ou experiências que queiram se constituir, efetivamente, em tecnologia social.

4 Universidade da Maturidade: UMA Tecnologia Social

Durante a palestra no 3º Congresso de Gerontecnologia, apresentamos o projeto de extensão Universidade da Maturidade da Universidade Federal do Tocantins (UMA) como uma experiência de tecnologia educacional para idosos. A UMA tem por objetivo proporcionar as pessoas com idade igual ou superior a 50 anos, uma melhoria de qualidade de vida. Atualmente mais de cinco mil pessoas participaram da UMA/UFT ao longo de 14 anos de sua fundação. Possui infraestrutura própria, localizada em Palmas (TO). Uma característica inovadora é a expansão para algumas cidades do interior do Estado do Tocantins, como: Porto Nacional, Gurupi, Arraias, Brejinho de Nazaré, Dianópolis, Miracema, Araguaína e Tocantinópolis (SILVA NETO; OSÓRIO, 2017). Dessa forma, amplia-se as possibilidades de espaço democrático e de acesso a TS para idosos, compromissos basilares da extensão universitária.

A extensão universitária apresenta notáveis afinidades, convergências e simbioses com a tecnologia social, ao ponto de, atualmente, numerosos projetos de extensão universitária se constituir em exemplos de tecnologia social (ITS, 2012). O programa UMA/UFT é certificado pela Fundação Banco

do Brasil (FBB), responsável pela maior plataforma de tecnologia social do país. A FBB certificou a UMA como TS nos anos de 2011 e 2013, ficando assim, permanente no seu banco de dados. Os projetos incluídos na plataforma de TS da FBB são categorizados de acordo com os objetivos do desenvolvimento sustentável da ONU (2015), a UMA é cadastrada na categoria educação de qualidade. Isso reforça a agenda estratégica da extensão universitária, pois, o projeto tem impacto positivo no desenvolvimento regional com base em metas globais (CARBONARI; PEREIRA, 2007).

A liga acadêmica de Geriatria e Gerontologia (LAGG-UFT) é uma ação que promove a prática da indissociabilidade do ensino, pesquisa e extensão. A liga é composta por acadêmicos de graduação dos cursos de medicina, enfermagem, nutrição, psicologia, educação física, e odontologia, eles com a orientação de um professor, desenvolvem atividades de educação em saúde com os idosos da UMA. Estudo realizado por Silva Neto e Oliveira (2017) demonstrou que essas atividades incentivam a responsabilidade pessoal e social dos acadêmicos em relação à promoção de saúde dos idosos. Elas também subsidiam o desenvolvimento de pesquisas científicas e isso possibilita a produção do conhecimento do acadêmico a partir da experiência na UMA. As interações das ações de extensão da UMA também ocorrem com os programas de pós-graduação. Alguns programas de Mestrado e Doutorado da Universidade Federal do Tocantins possuem linhas de pesquisa na área de envelhecimento, tais como, o Programa de Mestrado e Doutorado em Educação (PPGE), Programa de Ensino em Ciência e Saúde (PPGECs), Programa de Mestrado em Prestação Jurisdicional em Direitos Humanos (PPGPJDH), além de outros que não possuem linha de pesquisa específica, mas, desenvolvem pesquisas na UMA, como o Programa de Mestrado em Saúde da Família (PROFSAÚDE), o Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade e Biotecnologia da Rede BIONORTE (PPG-BIONORTE), entre outros. As colaborações de pesquisa com instituições nacionais e internacionais estão estabelecidas. O grupo de pesquisa PROGERO envelhecimento humano possui pesquisadores, acadêmicos de graduação e pós-graduação, reforça, da mesma forma, a interação entre ensino, pesquisa e extensão. Por fim, alguns estudos que demonstraram os benefícios da TS da UMA para os idosos, no (re)planejamento de projetos de vida dos idosos (SOUSA, 2013; OSÓRIO; SILVA NETO; SOUZA, 2018), produtos educacionais referenciados com a realidade social (NUNES FILHO, 2018; VICTOR *et al.*, 2019; MORBECK, 2014; MATOS, 2018), constante formação de professores comprometidos com o desenvolvimento social e o fortalecimento da relação transformadora entre universidade e sociedade (PEREIRA, 2016; CAPUZZO, 2012; COSTA, 2015).

5 Considerações finais

O espaço aberto pela organização do 3º Congresso Brasileiro de Gerontecologia, ao incluir na programação a palestra “Inovações e Tecnologias Sociais para idosos” possibilitou a apresentação das reflexões sobre o desenvolvimento de tecnologias sociais para idosos por meio da extensão universitária e a Universidade da Maturidade (UMA) como boa prática nesse contexto. Destacamos que essa palestra integrou uma mesa redonda intitulada “Tecnologia e inovação na educação de idosos”, que contou com a participação do Professor Doutor Johannes Doll da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e da Profa. Dra. Meire Cachioni da Escola de Artes, Ciências e Humanidades da Universidade de São Paulo, importantes pesquisadores no tema.

*SOCIAL TECHNOLOGY FOR THE ELDERLY
AND UNIVERSITY EXTENSION:
AN EXPERIENCE REPORT
FROM THE UNIVERSITY OF MATURITY*

abstract

The reflections described in this text were presented at the 3rd Brazilian Congress of Gerontechnology, during the lecture “Innovations and Social Technologies for the elderly”. The event was realized by the Brazilian Society of Gerontechnology (SBGTec), in the city of São Paulo. The objective of this work is to reflect on the development of social technologies for the elderly through university extension based on the experience of the University of Maturity of the Federal University of Tocantins (UMA).

keywords

Aged. Social technology. Education. University extension.

referências

- ALMEIDA, Aelson Silva de. A contribuição da extensão universitária para o desenvolvimento de Tecnologias Sociais. In: REDE DE TECNOLOGIA SOCIAL (org.). *Tecnologia social e desenvolvimento sustentável: contribuições da RTS para a formulação de uma política de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação*. Brasília, DF: Secretaria Executiva da RTS, 2010. p. 9-16.
- ALVES, Mariana Gaio. Aprendizagem ao longo da vida: entre a novidade e a reprodução de velhas desigualdades. *Revista Portuguesa de Educação*, Braga, v. 23, n. 1, p. 7-28, 2010.
- BRASIL. Ministério da Ciência Tecnologia e Inovação (MCTI). *Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Nacional. Estratégia Nacional de Ciência Tecnologia e Inovação 2016-2022*. Brasília, DF, 2016.
- CAMARGOS, Mirela Castro Santos; GONZAGA, Marcos Roberto; COSTA, José Vilton; BOMFIM, Wanderson Costa. Estimativas de expectativa de vida livre de incapacidade funcional para Brasil e Grandes Regiões, 1998 e 2013. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 24, n. 3, p. 737-747, 2019.
- CAPUZZO, Denise de Barros. *Elementos para a educação de pessoas velhas*. 2012. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2012.
- CARBONARI, Maria Elisa Ehrhardt; PEREIRA, Adriana Camargo. A extensão universitária no Brasil, do assistencialismo à sustentabilidade. *Revista de Educação*, Londrina, v. 10, n. 10, p. 23-28, 2007.
- COSTA, Samara Queiroga Borges Gomes da. *A Educação Intergeracional como Tecnologia Social: uma vivência no âmbito da Universidade da Maturidade – UFT*. 2015. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal do Tocantins, Palmas, 2015.
- COZZA, Michela; CREVANI, Lucia; HALLIN, Anette; SCHAEFFER, Jennie. Future ageing: welfare technology practices for our future older selves. *Futures*, United Kingdom, v. 109, p. 117-129, 2019.
- DAGNINO, Renato. A tecnologia social e seus desafios. In: SEIDL, Daniel; CABRAL, Sandra Santos (org.). *Tecnologia social: uma estratégia para o desenvolvimento*. Rio de Janeiro: Fundação Banco do Brasil, 2004. v. 1, p. 187-210.
- DOLL, Johannes. Educação e Envelhecimento: fundamentos e perspectivas. *A terceira idade*, São Paulo, v. 19, n. 43, p. 7-26, 2008.
- FBB. Rede de Tecnologias Sociais. *Fundação Banco do Brasil*, Brasília, DF, 2019. Disponível em: <http://www.fbb.org.br/tecnologiasocial/>. Acesso em: 3 dez. 2019.
- FORPROEX. *Política Nacional de Extensão Universitária*. Porto Alegre: Gráfica da UFRGS, 2012.
- FREITAS, Carlos Cesar Garcia; SEGATTO, Andrea Paula. Tecnologia social: caracterização da produção científica. In: SILVEIRA, José Henrique Porto (org.). *Sustentabilidade e responsabilidade social: artigos brasileiros*. Belo Horizonte: Poisson, 2012. p. 31-45.
- IBGE. *Pesquisa nacional por amostra de domicílios: síntese de indicadores – 2016-2018*. Rio de Janeiro: IBGE, 2018.
- ITS. *Caderno de Debate: Tecnologia Social no Brasil*. São Paulo: ITS BRASIL/MCTI-SECIS, 2004.
- ITS. *Tecnologia Social: experiências inovadoras em extensão universitária*. São Paulo: ITS BRASIL/MCTI-SECIS, 2012.

KLOSSOWSKI, Andressa; FREITAS, Carlos Cesar Garcia; FREITAS, Flaviane Pelloso Molina. O envolvimento da universidade pública em relação à Tecnologia Social (2001 a 2011). *Revista Tecnologia e Sociedade*, Curitiba, v. 12, n. 26, p. 61-80, 2016.

LASSANCE JÚNIOR, Antônio; PEDREIRA, Juçara Santiago. Tecnologias sociais e políticas públicas. In: FUNDAÇÃO BANCO DO BRASIL (org.). *Tecnologia social: uma estratégia para o desenvolvimento*. Rio de Janeiro: FBB, 2004. p. 65-82.

MATOS, Lígia Felix Parrião. *Aprendizagem significativa da língua inglesa para velhos: um estudo de caso na Universidade da Maturidade Polo Palmas Tocantins*. 2018. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal do Tocantins, Palmas, 2018.

MORBECK, Natália Belo Moreira. *Abordagem educativa para o uso de medicamentos em remanescentes quilombolas: uma perspectiva Freiriana*. 2014. 189f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal do Tocantins, Palmas, 2014.

NOGUEIRA, Maria das Dores Pimentel. O fórum de pró-reitores de extensão das universidades públicas brasileiras: um ator social em construção. *Interfaces – Revista de Extensão da UFMG*, Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p. 35-47, 2013.

NUNES FILHO, Fernando Afonso. *Educação e geração de renda e emprego para os mais velhos: um estudo de caso na Universidade da Maturidade de Palmas – TO*. 2018. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal do Tocantins, Palmas, 2018.

OLIVEIRA, Fernanda; GOULART, Patrícia Martins. Fases e faces da extensão universitária: rotas e concepções. *Revista Ciência em Extensão*, São Paulo, v. 11, n. 3, p. 8-27, 2015.

OSÓRIO, Neila Barbosa; SILVA NETO, Luiz Sinésio; SOUZA, Josafá Miranda de. A era dos avós contemporâneos na educação dos netos e relações familiares: um estudo de caso na Universidade da Maturidade da Universidade Federal do Tocantins. *Revista Signos*, Palmas, v. 39, n. 1, p. 305-315, 2018.

PEREIRA, Fabiela Andrade. *Educação de pessoas idosas: um estudo de caso da Universidade da Maturidade no Tocantins*. 2016. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2016.

REDE DE TECNOLOGIA SOCIAL. *Tecnologia Social e desenvolvimento sustentável: contribuições da RTS para a formulação de uma política de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação*. Brasília, DF: Secretaria Executiva da RTS, 2010.

RIBEIRO, Renato Janine. Prefácio: o sapo e o príncipe. In: ALMEIDA FILHO, Naomar. *Universidade nova: textos críticos e esperançosos*. Brasília, DF: UNB; Salvador: Edu-fba, 2007. p. 11-18.

SILVA NETO, Luiz Sinésio; OLIVEIRA, Amanda Amâncio. A importância das atividades de extensão da Liga Acadêmica de Geriatria e Gerontologia da UFT para idosos da UMA. *Revista Extensão*, Cruz das Almas, v. 11, n. 1, p. 153-160, jan. 2017.

SILVA NETO, Luiz Sinésio; OSÓRIO, Neila Barbosa. EDUCAÇÃO NA VELHICE? UMA HISTÓRIA DE 11 ANOS NA UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS. *DESAFIOS-Revista Interdisciplinar Da Universidade Federal Do Tocantins*, Palmas, v. 4, n. 3, p. 1-2, 2017.

SOUSA, Domingas Monteiro. *Universidade da maturidade: "UMA" metodologia de atenção ao processo de envelhecimento humano na Universidade Federal do Tocantins*. 2013. Dissertação (Mestrado em Serviço Social) – Faculdade de Serviço Social, Universidade Federal do Pará, Belém, 2013.

THOMAS, Hernán. Sistemas tecnológicos sociales y ciudadanía socio-técnica. Innovación, desarrollo, democracia. In: ENCUENTRO INTERNACIONAL, 1., 2009, Buenos Aires. *Culturas Científicas y Alternativas Tecnológicas*. Buenos Aires: Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de Argentina, 2009.

VICTOR, Paola Lazzaretti; CERICATTO, Soely Kunz; LAGARES, Rosilene; PEDRO, Wilson José Alves; MARTINS, Paulo Fernando de Melo; OSÓRIO, Neila Barbosa; NETO, Luiz Sinésio. Velhices: um novo desafio para universidade contemporânea. O caso da UMA/UFT. *Humanidades & Inovação*, Palmas, v. 6, n. 11, p. 9-22, 2019.

VON LINSINGEN, Irlan; CORRÊA, Raquel Folmer. Perspectivas educacionais em tecnologias sociais: autoria, inclusão e cidadania sociotécnica. *Oficina do CES*, Coimbra, n. 430, p. 1-24, 2015.

Recebido: 18/04/2020

Aceito: 30/05/2020