



DEAF QR CODE: INCLUSÃO EDUCACIONAL E TECNOLOGIAS SOCIAIS, POSSIBILIDADES E INOVAÇÕES NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA PARA SURDOS NO ESTADO DO PARÁ

DIANA CRUZ RODRIGUES; JONATHAN ALVES CIPRIANO; ARTUR DA SILVA RIBEIRO

RESUMO

Esta pesquisa tem como objetivo compreender o processo de aplicação do Deaf Qr Code enquanto tecnologia social no contexto da inclusão educacional de pessoas surdas no estado do Pará em uma proposta de possibilidades e limitações no contexto social, para isso, a pesquisa fundamentou-se através de procedimentos metodológicos utilizando inicialmente a pesquisa bibliográfica na plataforma scopus, nos anos de 2003 a 2021 com os descritores, *social technology, education e acessability*, os quais somaram cerca de e posteriormente utilizou dados do Banco de Tecnologia Social da Fundação Banco do Brasil (BTS/FBB), bem como dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) verificando relações analíticas com a ODS 4 (educação de qualidade) e com a ODS 10 (redução das desigualdades) com as Tecnologias Sociais da Fundação Banco do Brasil, implementadas no estado do Pará, para tanto utilizou-se uma abordagem qualitativa, para abordar e entender o significado que os indivíduos ou os grupos atribuem a um problema de cunho social e humano e quantitativa para atender as particularidades da análise do estudo dos dados, valores e médias numéricas da pesquisa em questão. A pesquisa concluiu que o Deaf Qr Code enquanto Tecnologia Social e inclusiva favorece uma gama de possibilidades e inovações no quesito do ensino e da aprendizagem, bem como na redução das desigualdades sociais, haja vista que a aplicabilidade das Tecnologias Sociais para pessoas surdas no campo educacional está desenvolvendo-se tanto no ramo das publicações de artigos científicos da plataforma de dados Scopus, quanto na sua aplicabilidade com base nos dados do Banco de Tecnologias Sociais da Fundação Banco do Brasil, assim, evidenciando a necessidade de implementações e aplicações das TS no cotidiano das pessoas surdas como proposta de inovação educacional e inclusão social.

Palavras-chave: deaf qr code; inclusão educacional; tecnologias sociais; surdos; estado do Pará.

1 INTRODUÇÃO

As tecnologias sociais (TS) são amplamente conhecidas na sociedade por serem relacionadas ao desenvolvimento de ações com a inclusão e a perspectiva sociotécnica (CORRÊA, 2016, p. 135). Ademais, esse esforço de implementar tais tecnologias surge no Brasil vinculado a uma finalidade de inclusão social no país, através de uma política de ciência, tecnologia e inovações (CT&I) voltadas ao desenvolvimento nacional, social e inclusivo

(RODRIGUES, 2019, p. 119).

No que tange a perspectiva de inclusão social, as TS são amplamente utilizadas para o aprimoramento da cidadania, qualidade de vida e para o exercício das potencialidades da pessoa com deficiência (PCD), pois conforme Lopes, Freitas e Freitas (2017), a tecnologia deve ser vista sob a égide, da mesma ser uma solução tecnológica que envolve a transformação dos atores sociais que se relacionam com a TS, efetivando o processo da inclusão social a vários grupos, inclusive de pessoas surdas, com a finalidade de minimizar os impactos da exclusão social, através de políticas públicas e dos movimentos sociais (DAGNINO, 2009).

Enquanto tecnologia social na sociedade, o Deaf Qr Code busca adaptar conceitos, locais, objetos e termos, de modo que, de forma simultânea a pessoa surda tenha interpretação na Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) utilizando o Qr Code como ferramenta adaptada para compor rotinas educacionais nas escolas e instituições de ensino.

Dessa forma, verifica-se que o aplicativo possui facilidades enquanto tecnologia social devido a sua aplicabilidade facilitada e rápida disseminação devido os smartphones possuírem em sua maioria o leitor de Qr Code. Nesse contexto, o Deaf Qr Code, tem como funcionalidade enquanto TS realizar interpretações simultâneas em LIBRAS dos locais em que forem atribuídos no conceito da interpretação os devidos sinais e datilologia (soletração do alfabeto em LIBRAS) empregados aos respectivos itens que forem organizados para a leitura em Qr Code.

A Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência em seu Art. 3º, no Item I estabelece que a acessibilidade é a possibilidade e condição de alcance para utilização, com segurança e autonomia, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias.

Para tanto, esse estudo justifica-se pela necessidade de compreensão da aplicabilidade e a relevância do Deaf Qr Code enquanto tecnologia social para a inclusão educacional de pessoas surdas no estado do Pará, e a importância dessa temática, educação, através de uma análise de dados de tecnologias sociais implementadas da Fundação Banco do Brasil dos anos de 2003 a 2021 (FBB).

O método de apreciação do conteúdo em apreço considerou uma abordagem qualitativa com a finalidade de entender as análises embutidas na pesquisa bibliográfica e documental, juntamente de uma abordagem quantitativa, visando a compreensão de análises dos dados qualitativos nos anos de 2003 a 2022.

Além da introdução, o resumo está organizado em quatro seções. A seção 2 aborda os materiais e a metodologia empregada. A seção 3 adentra nos resultados e discussão. E, por fim, a seção 4 apresenta as considerações finais sobre as possibilidades e limites do uso de tecnologias assistivas na inclusão educacional de alunos surdos no Pará.

Diante do exposto, o presente estudo, tem como objetivo compreender as possibilidades e inovações no processo de aplicação do Deaf Qr Code enquanto tecnologia social no contexto da inclusão educacional de pessoas surdas no estado do Pará, uma vez que verifica-se a existência de potencialidades acerca da temática, no que diz respeito ao desenvolvimento nacional, social e inclusivo (RODRIGUES, 2019, p. 119).

2 MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo teve sua construção pautada em duas etapas, sendo a primeira, a realização de pesquisas bibliográficas na plataforma Scopus sob os temas, *Social Technology*, *accessibility* e *education*, juntamente de análises de teses relevantes para a temática de pesquisa, haja vista que a pesquisa bibliográfica é aquela que se realiza a partir do registro disponível, decorrente de pesquisas anteriores, em documentos impressos, como livros, artigos, Teses (SEVERINO, 2014, p. 106) dos quais foram encontradas cerca de 209.624 publicações, evidenciando a emergência da temática em questão.

A etapa seguinte, compreende uma abordagem qualitativa e quantitativa, a abordagem qualitativa por sua vez é definida como sendo um meio para explorar e para entender o significado que os indivíduos ou os grupos atribuem a um problema social ou humano (CRESWELL, 2010 p. 43), enquanto que a quantitativa é um método de pesquisa social que utiliza a quantificação nas modalidades de coleta de informações e no seu tratamento, mediante técnicas estatísticas, tais como percentual, média, desvio-padrão, coeficiente de correlação, análise de regressão, entre outros. (MICHEL, 2009).

As pesquisas de cunho qualitativo e quantitativo deste trabalho foram resultantes da sistematização de dados do Banco de Tecnologias Sociais da Fundação Banco do Brasil (BTS/FBB) do período de 2003 à 2022. Os dados sistematizados compreendem a busca pelas TS relacionadas a temática, educação, implementadas no estado do Pará (PA), no período anteriormente citado, assim como, os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) relacionados as TS implementadas no estado do Pará, dando ênfase na análise para a ODS 4 - Educação de Qualidade e ODS 10 – Redução das Desigualdades.

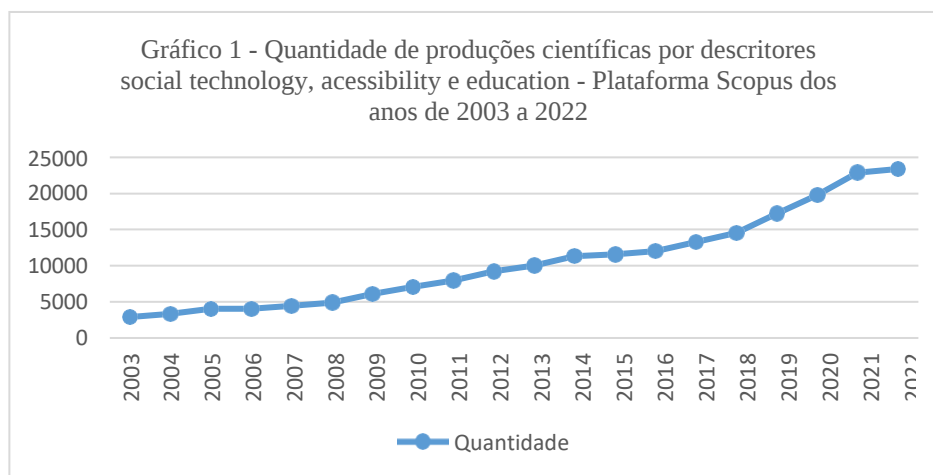
A coleta dos dados sistematizados foi efetuada diretamente da plataforma no ano de 2023, tendo a conferência ocorrida no mesmo ano. A Escolha do (BTS/FBB), tem sua justificativa pautada em sua abrangência, o qual permite realizar estudos em eixos transversais e longitudinais, haja vista, que essas abordagens permitem a realização de análises mais profundas dos dados desta pesquisa.

Em análise foram identificadas 55 TS implementadas no (PA), onde elas foram apreciadas conforme as seguintes variáveis discriminadas: tema (principal e subtema); instituição proponente da TS certificada e seu estado de implementação (nome, origem, estado de implementação) e ODS relacionadas a TS certificada.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

No processo de análise qualitativa, foram utilizados artigos do período de 2003 à 2021, cuja base de dados escolhida foi a plataforma Scopus, tendo em vista que a mesma compreende um amplo número de publicações.

Para tanto, foram utilizados os descritores, *social techonology*, *accessibility* e *education*, que por sua vez seriam o foco de pesquisa relacionado para alcançar o escopo necessário de composição da busca científica, onde foram encontrados temas que variavam desde a educação, até a área de tecnologia propriamente dita, evidenciando a relevância do tema em campos transdisciplinares da sociedade em questão (RODRIGUES, 2019), fato evidente no Gráfico 1



Assim, mediante as análises da plataforma de dados *Scopus*, compreendendo o período entre os anos de 2003 e 2021 verificou-se que enquanto proposta de pesquisa, os temas, *social technology*, *accessibility* e *education* apresentaram crescimento aritmético, demonstrando seu caráter de relevância no decorrer dos anos, sendo uma temática muito abordada em estudos a cada ano.

Dessa forma, podemos evidenciar que além dos crescentes resultados foram encontradas cerca de 209.624 publicações, apresentando na ótica de Rodrigues (2019) um processo de transdisciplinaridade sobre o tema tecnologias sociais, tornando-se perceptível na busca que tanto as tecnologias sociais, acessibilidade e a educação são temas interligados e de relevância, fatos demonstrados na pesquisa inicial.

Após a identificação de relevância dos principais temas de pesquisa, foi realizada uma análise de dados do Banco de Tecnologias Sociais da Fundação Banco do Brasil (FBB) sobre as tecnologias sociais (TS) implementadas no estado do Pará e os temas principais relacionados a elas e suas proponentes conforme Tabela 1. Em análise verificou-se que foram implementadas 55 TS no estado do Pará, das quais 25 TS são de origem do próprio estado. Além disso, o tema que mais se destaca dentre as TS implementadas, é o relacionado à Educação que é objeto de 16 TS, seguido por Meio Ambiente e Renda, sendo tema objeto de, respectivamente, 15 e 13 TS.

Tabela 1: Número de TS implementadas no estado Pará por estado proponente e seus temas.

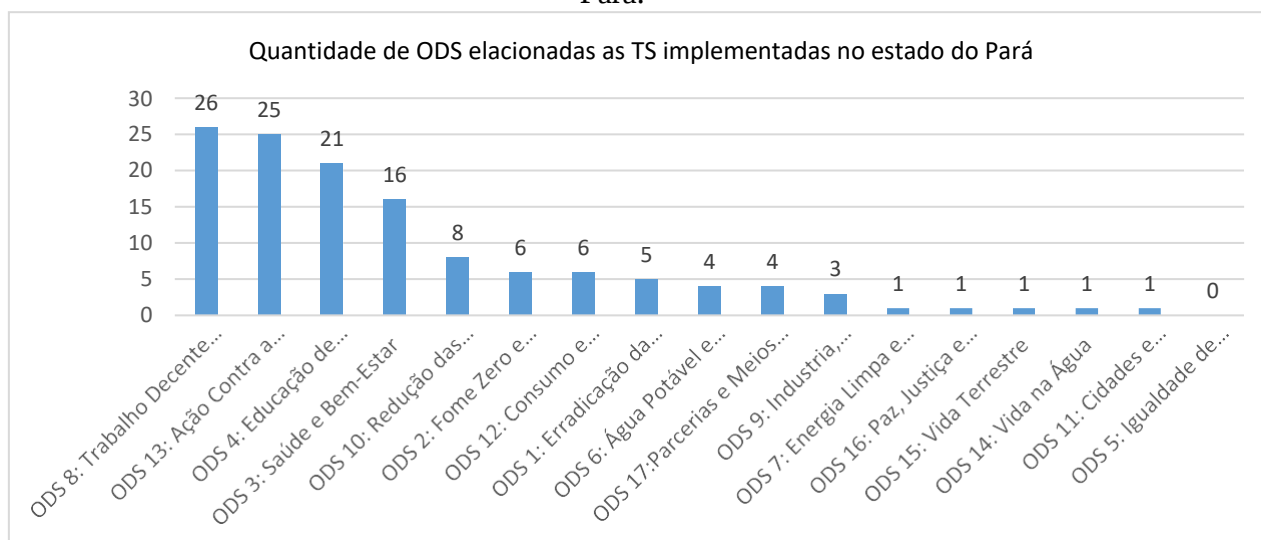
UF Implementação	Estado da Proponente	Nº de TS Implementada	Educação	Alimentação	Renda	M.Ambiente	Recursos Hídricos	Saúde	Habituação	Energia
PARÁ	AM	1								1
	DF	1		1						
	GO	1				1				
	MG	1	1							
	PA	25	4	1	8	8	2	2		
	PE	1	1							
	PR	2	1		1					
	RJ	10	3	1	3	1		2		
	RS	1				1				
	SP	12	6	1	1	4				
	total	55	16	4	13	15	2	4	0	1

Fonte: Dados da Fundação Banco do Brasil (FBB)

No que tange aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), os quais são compostos por 17 objetivos, verificou-se que das 55 tecnologias sociais implementadas no estado do Pará, as ODS que mais se associam a essas TS, são, ODS 8: Trabalho Decente e Crescimento Econômico, associada à 26 TS, ODS 13: Ação Contra a Mudança Global do Clima, associada à 25 TS e ODS 4: Educação de Qualidade associada à 21 TS, conforme gráfico

2. Ademais, é necessário informar que das 55 TS analisadas no (BTS/FBB) 4 TS não discriminam suas ODS.

Gráfico 2: Número de ODS abordadas nas tecnologias sociais implementadas no estado do Pará.



Fonte: Dados da Fundação Banco do Brasil (FBB)

Conforme os dados analisados da sistematização tanto das temáticas das TS quanto de suas associações à ODS, pode-se inferir que a educação é um tema bastante presente no estado do Pará, haja vista ser o foco principal das TS implementadas no PA, conforme descrito anteriormente, tal tema vai além, visto que, vislumbrou-se que a ODS 4: Educação de Qualidade e ODS 10: Redução das Desigualdades, ambas associadas às TS implementadas no PA, vinculado ao fato de que o estado do Pará, possui o Índice de Desenvolvimento Humano da região em (0,646), que significa um desenvolvimento médio na região. A educação nesse contexto é muito importante, haja vista que ela é fator essencial para realização do cálculo de IDH. IBGE (2023).

4 CONCLUSÃO

Conforme os dados analisados do Banco de Tecnologias Sociais da Fundação Banco do Brasil (BTS/FBB), percebe-se que mediante a observação das TS no estado do Pará estarem vinculadas às ODS 4 – Educação de Qualidade e ODS 10 – Redução das Desigualdades, verifica-se que as Tecnologias Sociais, se bem implementadas, podem gerar possibilidades e inovações no cenário educacional e inclusivo da pessoa surda, bem como proporcionar o desenvolvimento inclusivo na sociedade.

Sendo assim, de acordo com os dados de busca das publicações dos anos de 2003 a 2022 na plataforma de dados scopus, percebe-se que o tema de tecnologias sociais, acessibilidade e educação estão em aumento aritmético, demonstrando seu caráter de relevância na sociedade.

Portanto, infere-se que o Deaf Qr Code, enquanto Tecnologia Social, tem condições de gerar possibilidades benéficas na sociedade, de modo promover inovações no ramo da inclusão social de pessoas surdas no âmbito educacional, explorando suas potencialidades amplamente.

REFERÊNCIAS

- BRASIL, Lei n. 13.146, de 6 de julho de 2015. **Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato20152018/2015/Lei/L13146.htm>. Acesso em: 3 de mai. 2023.
- CRESWELL, J. W. W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.
- DAGNINO, Renato P. (Org.). Tecnologia social: ferramenta para construir outra sociedade. Campinas: **IG/UNICAMP**, 2009.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Índice de Desenvolvimento Humano**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pa/pesquisa/37/30255?tipo=ranking>. Acesso em: 03 de mai./2023
- MICHEL, M. H. Metodologia e Pesquisa Científica em Ciências Sociais: Um Guia Prático para Acompanhamento da Disciplina e Elaboração de Trabalhos Monográficos. **2ª Edição, Atlas**, São Paulo, 2009.
- RODRIGUES, D. C. Enfrentamento das Desigualdades na Política Estadual de Ciência, Tecnologia e Inovação no Pará: Abrangência e Conformações em Tecnologia Assistiva e Tecnologia Social. **Tese (Doutorado em Administração)** – Universidade da Amazônia, Belém, PA, 2019.
- SEVERINO, A.J. Metodologia do trabalho científico. **23 ed. São Paulo: Cortex editora**, 2014.