

AS TECNOLOGIAS INCLUSIVAS SOB A PERSPECTIVA DA TEORIA DA MUDANÇA: UMA REVISÃO DA LITERATURA SOBRE OS IMPACTOS POSITIVOS GERADOS ÀS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA

ANA KARLA BRITO CORDEIRO
UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ

LETICIA CUNHA DA SILVA
UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ

CORA FRANKLINA DO CARMO FURTADO
UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ

Introdução

As limitações causadas por deficiências físicas podem ser minimizadas com o uso de tecnologias e empregar impactos positivos na vida das pessoas. Portanto, o estudo buscou responder a seguinte questão: de que forma as tecnologias inclusivas sob a perspectiva da teoria da mudança podem melhorar os acessos das pessoas com deficiência? Assim, o objetivo da pesquisa foi mostrar como as tecnologias inclusivas sob a perspectiva da teoria da mudança podem melhorar os acessos das pessoas com deficiência. O estudo justifica-se porque tem o propósito de contribuir com pesquisas para melhorar o acesso.

Problema de Pesquisa e Objetivo

este estudo buscou responder a seguinte questão: de que forma as tecnologias inclusivas sob a perspectiva da teoria da mudança podem melhorar os acessos das pessoas com deficiência? Assim, o objetivo desta pesquisa foi mostrar a partir de uma revisão de literatura como as tecnologias inclusivas sob a perspectiva da teoria da mudança podem melhorar os acessos das pessoas com deficiência. Para o melhor entendimento e otimização deste trabalho selecionamos três estágios propostos pela autora Cathryn Thurston (2019) da teoria da mudança, inicialmente, que problema busca-se resolver?

Fundamentação Teórica

A Teoria da Mudança é geralmente aplicada em políticas públicas de mudança social, cultural e negócios de impacto social, ela torna-se mais compreensível se for tratada como uma ferramenta em vez de uma teoria, uma ferramenta que de forma visual e organizada se propõe a explicar especificamente as etapas de um serviço ou projeto complexos, o problema social que se espera resolver como elemento norteador e logo após, os elementos de curto e médio prazo podem ser inseridos, como os impactos do que é desejado, os resultados, produtos, atividades e insumos para atingir o impacto.

Metodologia

A pesquisa contou com uma busca por assunto no portal da Capes com a seguinte equação “tecnologia inclusiva and deficientes and inclusão”. A busca resultou em 21 artigos e depois foi utilizado o filtro de “periódicos revisados por pares” finalizando em 8 artigos selecionados no período de 2011 até 2021. Após essa seleção os títulos e resumos foram lidos e selecionados 3 artigos para análise dos resultados.

Análise dos Resultados

Os resultados obtidos corroboram com os ODS propostos pela Organização das Nações Unidas - ONU que apresenta no objetivo 8 o trabalho decente e crescimento econômico que visa promover “o emprego pleno e produtivo e trabalho decente para todas as mulheres e homens, inclusive para os jovens e as pessoas com deficiência, e remuneração igual para trabalho de igual valor” (ONU, 2015), e no objetivo 10 a redução das desigualdades que visa também empoderar e promover a inclusão social, econômica e política de todos, garantir igualdade de oportunidades e reduzir as desigualdades de resultados.

Conclusão

O objetivo foi alcançado quando os resultados da pesquisa encontraram tecnologias inclusivas e as apresentou sob a perspectiva da teoria da mudança, destacando que podem facilitar a inclusão das pessoas com deficiência. Como proposta para pesquisas futuras sugere-se que a pesquisa possa encontrar outras tecnologias e ampliar os conhecimentos sobre a acessibilidade para apoiar pessoas com deficiência no processo de mudança do cenário de limitações enfrentadas por essas pessoas. Outra possibilidade de pesquisa é identificar como as pessoas com deficiências percebem essas ferramentas.

Referências Bibliográficas

BALDISSERA, Olívia. Conheça a Teoria da Mudança, ferramenta para avaliar impacto social. PÓS PUCPR DIGITAL, 2023. Disponível em: . Acesso em: 10, ago. de 2023. BERSCH, Rita. Introdução à tecnologia assistiva. CEDI: Porto Alegre, 2013. NAÇÕES UNIDAS BRASIL. Objetivos de Desenvolvimento Sustentável 2020-2030, 2015. Disponível em: . Acesso em: 11, ago. de 2023. THURSTON, Cathryn. Avaliando a teoria da mudança nas estratégias nacionais. O Journal of Defense Modeling and Simulation. 2019;16(4):255-263.

Palavras Chave

Teoria da mudança, negócios de impacto social, inclusão de deficientes

Agradecimento a órgão de fomento

Agradecimentos ao CNPQ/FUNCAP.

AS TECNOLOGIAS INCLUSIVAS SOB A PERSPECTIVA DA TEORIA DA MUDANÇA: UMA REVISÃO DA LITERATURA SOBRE OS IMPACTOS POSITIVOS GERADOS ÀS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA

1 INTRODUÇÃO

As limitações causadas por deficiências físicas podem ser minimizadas com o uso de tecnologias e empregar impactos positivos na vida das pessoas. Neste sentido, este estudo buscou responder a seguinte questão: de que forma as tecnologias inclusivas sob a perspectiva da teoria da mudança podem melhorar os acessos das pessoas com deficiência? Assim, o objetivo desta pesquisa foi mostrar a partir de uma revisão de literatura como as tecnologias inclusivas sob a perspectiva da teoria da mudança podem melhorar os acessos das pessoas com deficiência. O estudo justifica-se porque tem o propósito de contribuir com pesquisas que possam melhorar as orientações aos acessos das pessoas com deficiência a partir das práticas.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A Teoria da Mudança (*Theory of Change*) é geralmente aplicada em políticas públicas de mudança social, cultural e negócios de impacto social, ela se torna mais compreensível se for tratada como uma ferramenta em vez de propriamente uma teoria, uma ferramenta que de forma visual e organizada se propõe a explicar especificamente as etapas de um serviço ou projeto complexos, na sua metodologia apresenta primeiramente o problema social que se espera resolver como elemento norteador e logo após, os elementos de curto e médio prazo podem ser inseridos, como os impactos do que é desejado, os resultados, produtos, atividades e insumos necessários para atingir o impacto de longo prazo (Baldissera, 2023).

Quadro 1 Objetivo da teoria da mudança: problema social a ser resolvido

Entrada	Processo	Saídas	Resultado	Impacto
Quais os materiais necessários para realizar os processos?	Quais são os processos que devem ser realizados para atingir o objetivo?	Como o sucesso inicial do projeto será avaliado?	Quais os indicadores do sucesso do projeto?	Qual o impacto visado com a execução do projeto?
Quantificar a lista acima com um orçamento	Definir o cronograma de execução de cada atividade	Estabelecer metas de curto prazo (0-6 meses)	Estabelecer metas de médio prazo (12-18 meses)	Estabelecer um objetivo de longo prazo (18 meses e diante)

Fonte: Modelo de Teoria da Mudança adaptado do Planet B Insights.

A teoria da mudança inclui três partes distintas: a teoria do conflito (declaração do problema); a teoria da intervenção (abordagem estratégica); e o impacto hipotético da estratégia no problema. Em essência, uma teoria da mudança é, “ao fazer essas atividades, esperamos alcançar esses objetivos, o que afetará o conflito dessa maneira e trará a mudança desejada”. Lederach et al.³ explicam que a *teoria da mudança* é

como e por que um conjunto de atividades trará a mudança desejada. (Thurston, 2019. p. 256)

Figura 1: A Teoria da Mudança



Fonte: Cathryn Thurston, 2019.

Para o melhor entendimento e otimização deste trabalho selecionamos três estágios propostos pela autora Cathryn Thurston (2019) da teoria da mudança, inicialmente, que problema busca-se resolver? e o que é necessário para atingir o objetivo, este será referido como tecnologia, os processos que devem ser realizados serão referidos como intervenção e o impacto alcançado por meio dos estágios aplicados. O elemento norteador, ou seja, o problema que buscamos resolver por meio da teoria da mudança proposta neste trabalho é identificar o impacto positivo nas pessoas com deficiência e como foi possível realizá-los a partir de tecnologias inclusivas.

Tecnologia assistiva-TA e tecnologia de informação e comunicação-TIC são termos presentes nesse trabalho e que se faz necessário um esclarecimento prévio. Bersch e Tonolli (2006) apresentaram tecnologia assistiva como um conceito para indicar o conjunto de ferramentas, recursos e serviços que tem o potencial de contribuir para a melhora e ampliação de algumas habilidades funcionais das pessoas que possuem alguma deficiência, podendo também possibilitar melhor qualidade de vida, independência e inclusão. E a tecnologia de informação e comunicação se evidencia como uma das tecnologias assistivas, utilizando-se de recursos tecnológicos como computadores, gravadores, *softwares* e *smartphones* de forma que auxilie na melhoria no aprendizado, qualidade de vida, inclusão e independência.

3 METODOLOGIA

A pesquisa contou com uma busca por assunto no portal da Capes com a seguinte equação “tecnologia inclusiva *and* deficientes *and* inclusão”. A busca resultou em 21 artigos e depois foi utilizado o filtro de “periódicos revisados por pares” finalizando em 8 artigos selecionados no período de 2011 até 2021. Após essa seleção os títulos e resumos foram lidos e selecionados 3 artigos para análise dos resultados, apresentados no quadro 1.

Quadro 2 - Artigos selecionados para análise

Título	Autores	Revista	Ano
"Contribuições Da Tecnologia Na Construção De Uma Educação Inclusiva: O Trabalho Com Um Aluno Deficiente Visual	Santos, Flávio, Janivaldo Cordeiro, Nahun Gonçalves, <i>and</i> Edmar Thiengo.	Educação Matemática Debate	2017

Nas Aulas De Matemática."			
"A inclusão da pessoa com deficiência no ensino técnico profissionalizante com o uso da tecnologia assistiva fomentando o trabalho e o crescimento econômico conforme o oitavo objetivo de desenvolvimento sustentável."	Ramos, Andrea Ribeiro; Kanaane, Roberto	Revista Ibero-Americana de Ciência da Informação	2020
"O podcast como ferramenta de educação inclusiva para deficientes visuais e auditivos."	Freire, Eugênio Pacelli Aguiar	Revista Educação Especial	2011
Fonte: Dados da pesquisa na plataforma Capes em periódicos avaliados por pares			

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Após a leitura dos textos foram identificadas as tecnologias e a forma como a intervenção com a tecnologia atuou, visando o impacto positivo das pessoas com deficiência foi representado de acordo com a teoria da mudança, apresentado no quadro 2 a seguir.

A primeira tecnologia apresentada no quadro 2 é o *podcast*, a intervenção tem como públicos-alvo os indivíduos deficientes visuais e auditivos. Com relação aos deficientes visuais, as atividades realizadas foram propostas de modo que os conteúdos já previamente produzidos para outros veículos, sobre diversos assuntos, foram reproduzidos através de um meio eletrônico, com formato de *podcast* em arquivos de áudio e de forma individual, visando facilitar o acesso a esses materiais da maneira desejada, em local e horário escolhido pelo indivíduo. Com relação aos deficientes auditivos, o objetivo foi transcrever as falas ou oralidade do *podcast* para texto, facilitando assim a leitura e acesso do conteúdo. E os impactos se dão à medida que os deficientes visuais e auditivos passam a ter a possibilidade de ampliar seu acesso a diversos conteúdos, sejam eles culturais ou educativos.

A tecnologia assistiva foi a segunda a ser apresentada, tem como seu público-alvo pessoas de qualquer faixa etária que tenham dificuldades ou deficiências diversas, a tecnologia assistiva é apresentada como uma ferramenta de ensino-aprendizagem que possui uma gama imensa de variações, objetiva facilitar a aprendizagem dos indivíduos gerando autonomia e inclusão, as tecnologias assistivas podem ser utilizadas tanto por profissionais de ensino quanto pela população em geral.

E, portanto, a tecnologia de informação e comunicação é a última a ser apresentada no quadro 2, é importante salientar que a TIC é uma variação da tecnologia assistiva, o público-alvo da intervenção são alunos cegos e/ou com baixa visão. A intervenção realizada conta com a utilização de computador como recurso pedagógico, bem como a utilização da ferramenta Google Drive que teve como objetivo integrar o material didático utilizado em armazenamento único e editar texto com colaboração em tempo real de outros indivíduos, corroborando para a promoção de conhecimento e criatividade. O impacto do computador, com relação aos indivíduos de baixa visão é que ele possibilita maior autonomia do aluno em sala de aula e auxiliaria os estudos em casa, promovendo acessibilidade aos conteúdos, como também, para trocas constantes de informações na apropriação do conhecimento e torná-lo independente,

possibilitando que ele seja o personagem principal na construção do seu conhecimento, promovendo um crescimento intelectual, pessoal e profissional.

Quadro 3 Tecnologias, intervenção e impacto

Objetivo (problemática): Identificar o impacto positivo nas pessoas com deficiência e como foi possível realizá-los a partir de tecnologias inclusivas.		
Tecnologia	Intervenção	Impacto
<i>Podcast</i>	Transcrição da oralidade para a forma textual do podcast.	Educação inclusiva devido a ampliação do acesso de conteúdo para a população com deficiência auditiva como também atende às necessidades afetivas ligada a produção de materiais educativos para essa população.
Tecnologia assistiva (TA).	Metodologias, recursos, estratégias e produtos que são aplicados pelo professor/profissional relacionada a demandas de pessoas com deficiência.	Potencializador da aprendizagem, visando a autonomia, inclusão, qualidade de vida e independência da população com deficiência.
Tecnologia de informação e comunicação (TIC)	Utilização de um computador e internet, contando com o auxílio do Google Drive para organização do conteúdo e retirada das cores para facilitar a visualização, planilha para os exercícios, slides adaptados em fonte aumentada com fundo preto e letras em branco e videoaulas selecionadas.	A intervenção visou o impacto no desenvolvimento de habilidades, produtividade e a autonomia de um aluno com baixa visão, promoveu atividades de inclusão para o estudante realizar e absorver o mesmo conteúdo que os seus colegas, utilizou técnicas especiais de educação - escrita - leitura e tecnologias assistivas.

Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

Ao observar o impacto das intervenções apresentadas sob a perspectiva da teoria da mudança, destaca-se as palavras inclusão, aprendizagem, educação e desenvolvimento de habilidades, esse resultado foi alcançado com metodologias de intervenções diferentes entre si, que podem ser apropriadas para cada indivíduo por conta de suas necessidades particulares e considerando os recursos disponíveis, é notado diante disso que o auxílio de um mediador seja ele um objeto, instrumento ou outro indivíduo foi de fundamental importância para que o impacto seja concretizado.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A questão da pesquisa foi respondida quando mostrou que as tecnologias inclusivas, apresentadas sob a perspectiva da teoria da mudança, podem melhorar os acessos e a inclusão das pessoas com deficiência. Essas tecnologias foram descritas por *podcast*, tecnologias assistivas e tecnologias da informação e comunicação, o impacto foi percebido através do resultado das pesquisas, possibilitando potencializar a aprendizagem, gerando inclusão na educação, cultural e social, também foi gerada autonomia do indivíduo e maior qualidade de vida. As intervenções foram a transcrição do *podcast*, metodologia inclusiva de ensino

utilizando recursos e estratégias adquiridas pelo profissional na sua formação de TA, também foi utilizado computador, recursos disponíveis na internet e editores de imagem e vídeo assim fazendo a implementação da TIC.

Os resultados obtidos corroboram com os ODS propostos pela Organização das Nações Unidas - ONU que apresenta no objetivo 8 o trabalho decente e crescimento econômico que visa promover “o emprego pleno e produtivo e trabalho decente para todas as mulheres e homens, inclusive para os jovens e as pessoas com deficiência, e remuneração igual para trabalho de igual valor” (ONU, 2015), e no objetivo 10 a redução das desigualdades que visa também empoderar e promover a inclusão social, econômica e política de todos, garantir igualdade de oportunidades e reduzir as desigualdades de resultados.

O objetivo foi alcançado quando os resultados da pesquisa encontraram tecnologias inclusivas e as apresentou sob a perspectiva da teoria da mudança, destacando que podem facilitar a inclusão das pessoas com deficiência. Como proposta para pesquisas futuras sugere-se que a pesquisa possa encontrar outras tecnologias e ampliar os conhecimentos sobre a acessibilidade para apoiar pessoas com deficiência no processo de mudança do cenário de limitações enfrentadas por essas pessoas. Outra possibilidade de pesquisa é identificar como as pessoas com deficiências percebem essas ferramentas e qual o apoio que recebem com o uso.

REFERÊNCIAS

BALDISSERA, Olívia. Conheça a Teoria da Mudança, ferramenta para avaliar impacto social. **PÓS PUCPR DIGITAL**, 2023. Disponível em: <<https://posdigital.pucpr.br/blog/teoria-da-mudanca#a-conceito>>. Acesso em: 10, ago. de 2023.

BERSCH, Rita. Introdução à tecnologia assistiva. CEDI: Porto Alegre, 2013.

FREIRE, E. P. A. O podcast como ferramenta de educação inclusiva para deficientes visuais e auditivos. **Revista Educação Especial**, [S. l.], v. 24, n. 40, p. 195–206, 2011. DOI: 10.5902/1984686X2028. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/2028>. Acesso em: 10 ago. 2023.

NAÇÕES UNIDAS BRASIL. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável 2020-2030**, 2015. Disponível em: <<https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>>. Acesso em: 11, ago. de 2023.

RAMOS, A. R.; KANAANE, R. A inclusão da pessoa com deficiência no ensino técnico profissionalizante com o uso da tecnologia assistiva fomentando o trabalho e o crescimento econômico conforme o oitavo objetivo de desenvolvimento sustentável. **Revista Ibero-Americana de Ciência da Informação**, [S. l.], v. 13, n. 2, p. 704–719, 2020. DOI: 10.26512/rici.v13.n2.2020.31640. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/RICI/article/view/31640>. Acesso em: 13 ago. 2023.

SANTOS, Flávio; CORDEIRO, Janivaldo; GONÇALVES, Nahun; THIENGO, Edmar. Contribuições Da Tecnologia Na Construção De Uma Educação Inclusiva: O Trabalho Com Um Aluno Deficiente Visual Nas Aulas De Matemática. **Educação Matemática Debate**, v. 1 n. 2 (2017): maio/ago. 2017. DOI:<https://doi.org/10.24116/emd25266136v1n22017a02>. Disponível em: <https://www.periodicos.unimontes.br/index.php/emd/article/view/26> . Acesso em: 10 ago. 2023.

THURSTON, Cathryn. Avaliando a teoria da mudança nas estratégias nacionais. **O Journal of Defense Modeling and Simulation**. 2019;16(4):255-263. doi:10.1177/1548512919856114