



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO ACADÊMICO DA VITÓRIA

TAYNARA BEZERRA DOS SANTOS

TECNOLOGIAS ASSISTIVAS: UM GUIA ORIENTADOR DE ACESSIBILIDADE
DA UFPE

VITÓRIA DE SANTO ANTÃO

2023

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO ACADÊMICO DA VITÓRIA
LICENCIATURA CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

TAYNARA BEZERRA DOS SANTOS

**TECNOLOGIAS ASSISTIVAS: UM GUIA ORIENTADOR DE ACESSIBILIDADE DA
UFPE**

TCC apresentado ao Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico da Vitória, como requisito para a obtenção do título de licenciado em Ciências Biológicas.

Orientadora: Prof. Dra. Michelle Figueiredo Carvalho

Coorientador: Prof. Me. Neferson Barbosa da Silva Ramos

VITÓRIA DE SANTO ANTÃO

2023

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do programa de geração automática do SIB/UFPE

Santos, Taynara Bezerra dos.

Tecnologias Assistivas: Um guia orientador de acessibilidade da UFPE /
Taynara Bezerra dos Santos. - Vitória de Santo Antão, 2023.

27

Orientador(a): Michelle figueiredo Carvalho

Coorientador(a): Neferson Barbosa da Silva Ramos

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal de
Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória, Ciências Biológicas - Licenciatura,
2023.

8.

Inclui referências, apêndices.

1. Tecnologias Assistivas. 2. Guia de acessibilidade. 3. Educação Inclusiva. I.
Carvalho, Michelle figueiredo . (Orientação). II. Ramos, Neferson Barbosa da
Silva . (Coorientação). IV. Título.

370 CDD (22.ed.)

TAYNARA BEZERRA DOS SANTOS

**TECNOLOGIAS ASSISTIVAS: UM GUIA ORIENTADOR DE ACESSIBILIDADE DA
UFPE**

TCC apresentado ao Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico da Vitória, como requisito para a obtenção do título de Licenciado em Ciências Biológicas.

Aprovado em: 24/04/2023.

BANCA EXAMINADORA

Profº. Dr. Michelle Figueiredo Carvalho (Orientador)
Universidade Federal de Pernambuco

Profº. Dr. Maria Zélia de Santana (Examinador Interno)
Universidade Federal de Pernambuco

Profº. Me. Neferson Barbosa da Silva Ramos (Examinador Externo)
Universidade Federal de Pernambuco

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, pois apenas com ele me mantive forte durante o processo de formação.

A minha mãe e irmã, pelo apoio e motivação.

Ao professor Neferson, por toda paciência, apoio e auxílio durante todo o processo de pesquisa.

Aos meus professores da graduação que me mostraram o mundo de outras formas, o conhecimento passado por eles jamais será esquecido, aprecio e admiro cada um.

Aos meus amigos de graduação Danilo Gomes da Silva, Weslainy Margarida da Silva e Maelly Elisabete de Farias, pela cumplicidade nessa trajetória, sem vocês a caminhada até aqui não seria possível.

A ciência é mais que um corpo de conhecimento, é uma forma de pensar, uma forma cética de interrogar o universo, com pleno conhecimento da falibilidade humana (SAGAN, 1990).

RESUMO

Diante das mudanças nas tecnologias, avanços na educação, e no direito dos estudantes, uma análise das tecnologias assistivas para a melhoria da qualidade educacional de alunos com deficiência se torna uma ferramenta importante na promoção da inclusão e independência desses alunos. As tecnologias assistivas variam desde equipamentos que podem ser simples, desde equipamentos mais complexos, simples como por exemplo bengalas e óculos, ou dispositivos modernos e atuais como sistemas de comunicação e próteses. Nessa perspectiva, buscaremos fazer um estudo analítico sobre a integração de tecnologias assistivas. Esse trabalho tem como objetivo identificar as recomendações de Tecnologias Assistivas para os professores e discentes e analisar a integração de tecnologias assistivas do ponto de vista dos discentes da Universidade Federal de Pernambuco. É de suma importância e necessidade sabermos como podemos integrar tecnologias assistivas no dia a dia do aluno que está na graduação e como os professores lidam como tais ferramentas, para desenvolver esse estudo é identificar como a universidade auxilia os indivíduos que precisam desse suporte utilizamos como base de análise documental artigos disponíveis no Repositório da UFPE com base em critérios de inclusão e exclusão e guias disponíveis no portal de acessibilidade da UFPE. Esse estudo é caracterizado como uma pesquisa de natureza qualitativa, através da análise documental percebemos que não existem muitos estudos sobre a integração de tecnologias assistivas, ao aprofundar o estudo podemos perceber que existem estudos sobre deficiências específicas, mas nada aprofundado sobre como integrar tecnologias assistivas e adaptar o dia a dia de alunos com deficiência a fim de incluí-los em uma formação acadêmica de qualidade com todas as vivências que se fazem necessárias. Por fim é ressaltado a notoriedade de uma educação mais inclusiva, onde possamos formar profissionais independente das suas limitações, facilitando e auxiliando o seu dia a dia, seu ensino e aprendizagem, atendendo as necessidades especificadas para cada aluno e professor.

Palavras-chave: tecnologias assistivas; guia de acessibilidade; educação Inclusiva.

ABSTRACT

Faced with changes in technology, advances in education, and students' rights, an analysis of assistive technologies to improve the educational quality of students with disabilities has become an important tool in promoting the inclusion and independence of these students. Assistive technologies range from equipment that can be simple, from more complex, simple equipment such as canes and glasses, to modern and current devices such as communication systems and prostheses. From this perspective, we will seek to carry out an analytical study on the integration of assistive technologies in biological sciences courses. This work aims to identify studies on the integration of assistive technologies in undergraduate courses in biological sciences and to analyze the integration of assistive technologies for students in undergraduate courses in biological sciences. It is extremely important and necessary for us to know how we can integrate assistive technologies into the daily lives of undergraduate students and how professors deal with such tools. To develop this study, we identified how the university helps individuals who need this support. document analysis articles available in the UFPE Repository based on inclusion and exclusion criteria and guides available on the UFPE accessibility portal. This study is characterized as a qualitative research having the Biological Sciences Course to be analyzed, through the document analysis we realized that there are not many studies on the integration of assistive technologies, when deepening the study we realized that there are studies on specific deficiencies, but nothing in-depth on how to integrate assistive technologies and adapt the daily lives of students with disabilities in order to include them in a quality academic education with all the experiences that are necessary in the biological sciences course. Finally, the notoriety of a more inclusive education is highlighted, where we can train professionals regardless of their limitations, facilitating and helping their daily lives, their teaching and learning, meeting the needs specified for each student and teacher.

Keywords: assistive technologies; biological sciences; inclusive education.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
2 REVISÃO DE LITERATURA	12
2.1 Tecnologias Assistivas: o que dizem os estudos acadêmicos?	12
2.2 Formação de professores e seus desafios na educação inclusiva	13
2.3 A integração de tecnologias assistivas e sua importância	14
3 OBJETIVOS.....	16
3.1 Objetivo Geral.....	16
3.2 Objetivos Específicos	16
4 METODOLOGIA	17
4.1 A Revisão Sistemática da Literatura como Instrumento de Estudo	18
4.2 Análise documental: uma visão sobre o Guia do Núcleo de Acessibilidade da Universidade Federal de Pernambuco	18
4.3 Definições de procedimentos e categorias de análise de conteúdo	19
5 RESULTADOS.....	20
5.1 Descrição dos procedimentos da revisão sistemática da literatura.....	20
6 CONCLUSÃO	24
REFERÊNCIAS.....	25

1 INTRODUÇÃO

Atualmente, nós visualizamos um foco maior nas tecnologias, e esta nova sociedade garante desafios e avanços na integração de tecnologias assistivas (TA). Vivenciamos momentos de novos olhares e de inclusão. O novo chama atenção, traz vantagens e abre possibilidades para explorar novas realidades, como a inteligência artificial, realidade virtual, realidade aumentada, robótica, impressão 3D, enfim, um leque de possibilidades para ampliar os estudos e a integração de tecnologias assistivas para alunos e professores.

O processo de produção de tecnologias assistivas (TA) e seus desenvolvimentos devem ser analisados de acordo com sua realidade de uso, tendo um conhecimento mais profundo sobre as capacidades e limitações de cada pessoa que necessita utilizar as tecnologias assistivas (Cook; Hussey, 1995).

Desse modo, se faz necessário entender quais são as limitações e como podemos integrar tecnologias assistivas para estudantes e professores como meio de facilitar a aprendizagem e o ensino. Esse trabalho tem como objetivo geral investigar a integração de tecnologias assistivas, para o uso de professores e alunos na Universidade Federal de Pernambuco, de acordo com o Guia do núcleo de acessibilidade. Conhecer e respeitar as diferenças humanas é de grande importância para mudança no comportamento individual e construção de uma sociedade mais inclusiva, pois a aceitação das diferenças desperta para pensamentos e ideias positivas que agregam pessoas, sem o olhar apenas às limitações, mas sim as suas capacidades (Sasaki, 1997).

Entende-se que as pessoas com deficiência procuram espaços educacionais, e sociais que os incluam facilitando o convívio. A exclusão causada pelo desconhecimento e ignorância pela falta de convívio com pessoas com deficiências, a estranheza e o descaso surgem da falta de oportunidade de uma maior aproximação da sociedade para os deficientes, além de um preconceito já enraizado na sociedade desde os primórdios. A graduação permite a aquisição de conhecimentos, habilidades, competências e diferentes ideias sobre a educação e o ensino durante o processo de formação.

Segundo Caldeira (2001) é de fundamental importância a utilização de um conjunto de princípios para a prática profissional, que são: a intencionalidade do trabalho docente; teoria e prática no processo de formação; trabalho coletivo; reconhecimento do caráter subjetivo e social do trabalho docente.

A importância de explorar e analisar a integração de Tecnologias Assistivas (TA) se dá pelo fato de que por um lado a sociedade vem se modificando e aprimorando suas tecnologias, por outro esses avanços ainda podem ocorrer de forma lenta, ocasionando uma situação contraditória, tornando difícil o uso e a integração de tais fatores na educação, isso ocorre devido a diferentes realidades e modelos educacionais defasados, com o progresso de tais instrumentos para a inclusão de pessoas com deficiência, cresce também a quantidade de estudos voltados para a educação inclusiva, e tecnologias assistivas, que é cada dia mais uma necessidade, e um direito.

A primórdio, percebemos a necessidade de analisar se existem tecnologias assistivas a fim de incluir pessoas com deficiência, tanto para professores quanto para os alunos, o foco é investigar a integração de tecnologias assistivas no curso permitindo que professores e alunos se mantenham de forma igualitária durante todo o processo de formação e ensino, através de uma revisão sistemática da literatura no ATTENA Repositório Digital da UFPE¹ da Universidade Federal de Pernambuco²,

como procedimento de análise documental do Guia do Núcleo de Acessibilidade da UFPE.

¹ O repositório institucional da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) foi implementado em 2014 com a missão de reunir, armazenar, preservar, divulgar e garantir acesso confiável e permanente à produção acadêmica e científica da Universidade, em um único ambiente digital.

Em 2019, a UFPE, junto ao SiB (Sistema Integrado de Bibliotecas), dá nome a seu Repositório Institucional - ATTENA. O objetivo é consolidar o conceito de Repositório Digital na Universidade, uma vez que se propõe como espaço de acesso aberto e organizado à disponibilizar os diversos conteúdos científicos e tecnológicos desenvolvidos na Universidade.

A implantação do ATTENA é parte de um processo de democratização da produção acadêmica. Entre os objetivos principais estar facilitar o acesso aos conteúdos disponibilizados no repositório e fazer com que a plataforma ganhe visibilidade, tanto entre a comunidade acadêmica quanto entre o público externo.

Sua identidade visual também foi redefinida. A logo passa a contar com círculos que emanam do centro e geram um movimento de saída do círculo maior. A forma central representa um lugar que concentra informação e conhecimento e as formas periféricas jogam essas informações para fora. Compartilham. Como é o princípio da disseminação da informação e do conhecimento.

O ATTENA está inserido no movimento mundial de acesso aberto à produção científica. Este modelo de gestão para documentos eletrônicos proporciona maior visibilidade à produção intelectual da Universidade, disponibilizando para a sociedade o resultado de suas atividades de pesquisa, criação e inovação.

² O Centro Acadêmico de Vitória (CAV), localizado na cidade de Vitória de Santo Antão, tem caráter multidisciplinar e está estruturado em cinco núcleos de conhecimento: Enfermagem, Nutrição, Licenciatura em Ciências Biológicas, Educação Física e Saúde Coletiva. O CAV é vinculado ao sistema de ensino, pesquisa e extensão da Universidade Federal de Pernambuco.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Tecnologias Assistivas: o que dizem os estudos acadêmicos?

Quando falamos de tecnologias assistivas podemos entendê-la como um conjunto de recursos tecnológicos ou não, e serviços que possibilitem ampliar as habilidades e incluir pessoas com deficiências, para que se melhore o dia a dia dessas pessoas sem limitações, promovendo assim uma vida mais independente. Tecnologia Assistiva é um termo ainda novo, utilizado para identificar todo o arsenal de recursos e serviços que contribuem para proporcionar ou ampliar habilidades funcionais de pessoas com deficiência e consequentemente promover vida independente e inclusão. (Bersch; Tonolli, 2006).

Os recursos podem variar de acordo com cada indivíduo, podem ser simples como as bengalas ou muletas, cadeiras de apoio ou cintos de suporte, ou até mesmo serem complexos, como softwares, dispositivos, equipamentos de mobilidade eletrônico, aparelhos para escuta ou visão, próteses e diversos aparatos disponíveis em mercado.

Quando olhamos para os serviços podemos mencionar aqueles que são oferecidos por pessoas habilitadas e capacitadas para tal e geralmente envolvem diversas áreas, como professores, fisioterapeutas, psicólogos, enfermeiro, fonoaudiólogos, médicos, designs, enfim, uma gama de profissionais habilitados para isto. As pessoas com deficiência viveram durante anos de forma excluída, pois existe o pensamento de que não estão aptas para pertencer a sociedade de maneira ativa, muitos ainda pensam de forma capacitista, identificando apenas as deficiências, sem considerar que as dificuldades existem alguém com os mesmos direitos e deveres. Como afirma a Declaração Universal dos Direitos Humanos, "Todos os seres humanos nascem livres e iguais em dignidade e direitos" (Assembléia Geral da ONU, 1948).

"Art. 2 §1 - Todo homem tem capacidade para gozar os direitos e as liberdades estabelecidas nesta Declaração, sem distinção de qualquer espécie, seja de raça, cor, sexo, língua, religião, opinião política ou de outra natureza, origem nacional ou social, riqueza, nascimento ou qualquer outra condição" (Dudh, 1948, online).

É de conhecimento público e notório que a Educação Inclusiva no Brasil e no mundo ainda é um desafio. Começou a dar os primeiros passos quando esse tema surgiu em diferentes momentos na década de 90 quando ocorreu a Conferência Mundial de Educação Especial. Nesse momento tivemos uma reforma educacional a qual foi possível expor Políticas Educacionais a quais se referem a Educação Inclusiva no País desde então.

A quebra desses paradigmas educacionais vem sendo pauta e ganha cada vez mais força dentro da sociedade e principalmente dentro das salas de aula e do sistema educacional, entretanto garantir que as pessoas com deficiências possam ir e vir e ter participação ativa nas escolas não garantem atender as demandas. Infelizmente muitos professores não têm a oportunidade de se preparar e se qualificar para atender tais estudantes.

É de grande importância a aceitação desses estudantes nas salas pelos professores e a afeição pelas diferenças, colocando em convívio e ensinando aos demais a respeitar, quebrando barreiras e possíveis preconceitos. Segundo Azevedo (2003) “política pública é tudo o que um governo faz e deixa de fazer, com todos os impactos de suas ações e de suas omissões”. O valor que temos que acumular é o do princípio da igualdade, o qual se torna um pilar para a sociedade, se tornando justa, as particularidades das pessoas e as diversidades devem ser respeitadas, para não se transformarem em desigualdades sociais. (Aranha, 2000).

2.2 Formação de professores e seus desafios na educação inclusiva

Na formação não só de professores, mas em todas as áreas as dificuldades do convívio e as do dia a dia podem atrapalhar o desempenho, pois o trabalho do professor não se absteve a sala de aula, o professor deve antes de tudo preparar as aulas, suas ferramentas, livros didáticos, atividades, corrigir provas, preencher diários burocráticos que são impostos pelas escolas como forma de controle de conteúdo ministrado e frequência dos alunos.

A construção do conhecimento profissional começa com o desenvolvimento da reflexão da sua própria formação, da troca de pesquisas, leituras, experiências, participação de eventos, e todo esse acúmulo de repertório leva tempo e paciência. Falssarella (2004) fala que a formação dos professores não deve ser vista como algo que tenha início, meio e fim, mas que é algo sempre contínuo. Entretanto, se

atualizar é mudar a rotina de sala de aulas, além disso com a carga horária e a desvalorização salarial desses profissionais torna-se um desafio para que professores apresentem disposição e disponibilidade para tal.

A educação nas faculdades, não devem se limitar apenas aos conhecimentos científicos, porque também faz parte do processo de aprendizagem o senso comum que valoriza as experiências. A educação tem como pilar a transmissão de saberes, vivências, costumes, teorias e informações, formando uma aprendizagem constante e transformando a vida do sujeito para que a educação auxilie na formação de identidade e aprimoramento de comunicação. para que as emoções e dificuldades sejam expressas da melhor forma possível e assim serem sanadas.

De acordo com Pinto (2004) quando se integra tecnologias é possível se ter resultados positivos, porém não basta ter o conhecimento apenas da tecnologia deve-se também saber aplicá-la, buscando as melhores maneiras para a compreensão dessa técnica. As tecnologias integradas podem ser de diversos tipos como audiovisuais, orais, musicais, textuais, corporais e lúdicas. Cada tecnologia tem sua própria função, desse modo o sujeito opta por aquela que melhor se adequam a sua condição desde que haja a possibilidade da utilização dessa tecnologia dentro do ensino. A integração de tecnologias assistivas auxiliam as pessoas em diversas atividades, inclusive para quem cuida dessas pessoas, facilitando tanto o manejo quanto o aprendizado.

2.3 A integração de tecnologias assistivas e sua importância

A integração das Tecnologias, vai além das qualificações e habilidades dos professores, o processo das práticas pedagógicas está inseridas dentro de um contexto educacional as mudanças nas estruturas das organizações de faculdades, cursos e escolas, ou seja, remodelando esse sistema, pois as práticas pedagógicas dentro das tecnologias assistivas auxilia no desenvolvimento, processo de escolarização, e influência no aprendizado de estudantes e na ampliação de repertório dos professores.

Com a introdução de tecnologias no processo de conhecimento é possível trabalhar necessidades específicas, desenvolvendo a autonomia das pessoas com deficiência e terão dessa forma ter a possibilidade de avançar na rapidez de tomada

de escolhas, agilidade e habilidade para concluir trabalhos, coordenação motora e habilidade de aprimorar a atenção. Desse modo, com a integração de novas possibilidades a esses alunos e professores, podem resgatar a autoestima e a vontade de aprender, de estar dentro desse ambiente tão enriquecedor.

Todos nós estamos sujeitos às deficiências, que podem ser momentâneas ou levadas para toda a vida, cada deficiência possui variações, visto isso é importante que sejam desenvolvidas aplicações e adaptações pessoais para cada pessoa específica. Nesse sentido é necessário que o processo formativo do professor seja ativo e amplo para que haja o diálogo com outros profissionais identificando e examinando estratégias para solucionar problemas do dia a dia no âmbito do ensino-aprendizagem.

Políticas públicas para que haja um maior conhecimento sobre esse tema e que direcione os profissionais já qualificados nessa área e orientar os já profissionais a se atualizarem, assim terão a possibilidade de uma didática mais ampla, justa e de integração de forma inclusiva.

O investimento em tecnologias assistivas para que se torne um direito não só nas escolas, nos cursos superiores, mas também no trabalho, em seus momentos de lazer garante um cidadão de forma mais ativa no nosso cotidiano. O debate sobre a integração de tecnologias assistivas no ensino superior pode ampliar o conhecimento e abrir a mente dos estudantes, que serão os próximos profissionais, das pessoas com deficiências e dos professores.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

Investigar a integração de tecnologias assistivas para o uso de professores e alunos na Universidade Federal de Pernambuco: Guia do núcleo de acessibilidade.

3.2 Objetivos Específicos

1. Identificar as recomendações de Tecnologias Assistivas para os professores e discentes;
2. Analisar a integração de Tecnologias Assistivas do ponto de vista dos discentes da Universidade Federal de Pernambuco;

4 METODOLOGIA

Essa pesquisa é do tipo qualitativa, pois aprofunda estudos subjetivos de caráter social e educacional. Conforme Minayo (2002, p.6) “a pesquisa qualitativa responde a questões muito particulares. Ela se preocupa com as ciências sociais, com um nível de realidade que não pode ser quantificado”, logo, é aquela que não pode nem deve ser quantificada, e representa a crença, os valores e as atitudes, é um conjunto de fenômenos humanos que faz parte da realidade social de modo que podemos pensar, refletir, agir e interpretar as ações a partir da realidade vivida.

Logo, a pesquisa qualitativa é aquela que busca entender um fenômeno de forma profunda Ramos (2021), nesse tipo de estudo não podemos provar nada de forma numérica ou estatisticamente, é feita de forma empírica, com análises, leituras, e argumentação de ideias para ser compreendida. A pesquisa qualitativa não está apenas preocupada com os resultados, mas também em todo o processo, o fato é que a melhor maneira para entender a realidade do outro é colocando-se no lugar dele, ou seja, vendo o mundo pelo prisma do outro, buscando entender comportamentos e situações, pois a forma como agimos e reagimos às adversidades diárias tem a ver com as nossas experiências vivenciadas ao longo dos anos.

Para corresponder ao objetivo geral, definimos os seguintes objetivos específicos: a) identificar as recomendações de Tecnologias Assistivas para os professores e discentes e b) analisar a integração de tecnologias assistivas do ponto de vista dos discentes da Universidade Federal de Pernambuco. Será ilustrado a seguir no quadro, os procedimentos e a pesquisa de acordo com os objetivos.

Quadro 1 - Procedimentos de pesquisa e análise, através de uma revisão sistemática da literatura, na Universidade Federal de Pernambuco, 2023.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	SUJEITOS DA PESQUISA	PROCEDIMENTO DE ANÁLISE
Identificar as recomendações de Tecnologias Assistivas para os professores e discentes;	Alunos e professores da Universidade Federal de Pernambuco	Revisão sistemática da literatura no Repositório ATTENA, Sampaio e Mancini (2006)
Analisar a integração de tecnologias assistivas do ponto de vista dos discentes da		Análise documental do guia do núcleo de acessibilidade, da Universidade Federal de Pernambuco

Universidade Federal de Pernambuco.		Ludke e André (2015)
-------------------------------------	--	----------------------

Fonte: A autora (2023).

4.1 A Revisão Sistemática da Literatura como Instrumento de Estudo

Revisão sistemática da literatura é uma técnica que sintetiza documentos que são relevantes para uma pergunta de uma pesquisa específica, que seguem um sistema de escolha de fontes de dados, seleção de artigos, avaliação de metodologias, essa coleta é importante porque fornece uma visão ampla das evidências encontradas no campo de estudo.

A revisão sistemática da literatura foi realizada no Repositório Digital da UFPE (ATTENA) do CAV, tem como foco principal identificar as recomendações de Tecnologias Assistivas para os professores e discentes; A revisão tem como base os seguintes questionamentos: a) como ocorre a integração de tecnologias assistivas? e b) como são utilizadas as recomendações de tecnologias assistivas de acordo com o guia de acessibilidade?

Para a realização das respostas destes questionamentos, foi realizado um protocolo de revisão sistemática da literatura, descrevendo critérios de seleção, exclusão e inclusão dos estudos encontrados. Podemos compreender a Revisão Sistemática da Literatura como um estudo que tem como base a utilização de um conjunto de pesquisas que estão disponíveis em vários locais apresentando resultados distintos, Sampaio e Mancini (2006). Através da revisão sistemática, foi possível compreender e analisar sobre o tema que estamos explorando.

4.2 Análise documental: uma visão sobre o Guia do Núcleo de Acessibilidade da Universidade Federal de Pernambuco

Esse tipo de estudo pode envolver diversas fontes e documentos, desde jornais, relatórios, cartas, livros, entre outros. O estudo no método da análise documental pode ser de forma qualitativa ou quantitativa a depender do tipo e do objetivo de pesquisa em questão, para a pesquisa ser completa ocorre a utilização de técnicas de leitura de forma crítica, analisando os dados e permitindo que o pesquisador tenha informações mais amplas do que foi analisado.

A análise documental foi voltada para a Integração de Tecnologias Assistivas para alunos e professores a partir do guia do núcleo de acessibilidade da Universidade Federal de Pernambuco. De acordo com Cellard (2008), é o momento de reunir todos os elementos, problemáticas e contextos a fim de analisá-los de forma crítica, logo esse tipo de análise é uma técnica que de recolhimento de dados para que sejam explorados.

4.3 Definições de procedimentos e categorias de análise de conteúdo

Para que a análise de conteúdo ocorra de forma satisfatória é necessário um conjunto de categorias que permite classificar para interpretar o que está sendo analisado. É de suma importância que esse estudo seja feito de forma rigorosa com a utilização de critérios para a interpretação dos dados.

Análise de conteúdos e de dados dessa pesquisa é voltada para o campo empírico, descrevendo os dados obtidos a partir das análises documentais. Segundo Moraes (1999) a análise documental pode ser entendida como um tipo de análise que é utilizada para descrever e interpretar o assunto nos levando a descrições sistemáticas, qualitativas ou quantitativas. Esse tipo de análise é baseado em cinco passos: 1º leitura e observação do guia de acessibilidade da Universidade Federal de Pernambuco; 2º identificar os guias de inclusão e integração de tecnologias assistivas; 3º relacionar a revisão sistemática desenvolvida ao guia de acessibilidade do CAV; 4º interpretar e descrever; 5º conclusão.

5 RESULTADOS

5.1 Descrição dos procedimentos da revisão sistemática da literatura

Segundo (Sampaio; Mancini, 2007) a revisão sistemática da literatura consegue reunir um conjunto de análises e estudos que foram produzidos por várias pessoas sobre um tema específico, e em datas distintas, ou seja, tem-se então uma visão sobre o tema estudado de vários prismas, além disso, possuem também datas diferentes, dessa forma podemos observar as mudanças que aconteceram ao longo do tempo diante dos trabalhos publicados e analisar os resultados obtidos que podem ser parecidos, ou diferentes do que já foi feito anteriormente. Para iniciar os procedimentos da revisão sistemática da literatura foram utilizados alguns critérios importantes.

Como fonte da pesquisa foi utilizado a plataforma Attena - Repositório digital da UFPE que conta com produções acadêmicas e científicas da universidade. O idioma estabelecido foram os trabalhos publicados em português, excluindo os trabalhos em inglês ou outros idiomas.

Quadro 2 - Sistema utilizado de Inclusão e exclusão para a Revisão Sistemática da Literatura, na Universidade Federal de Pernambuco, 2023.

PALAVRAS CHAVES	IDIOMA	CRITÉRIOS DE INCLUSÃO	CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO
Tecnologia Assistiva e Educação	Português	Trabalhos Relacionados a Tecnologias Assistivas.	Estudos Fora do Repositório Attena.
Guia de acessibilidade	Português	Trabalhos Relacionados a Tecnologias Assistivas e Educação Inclusiva	Publicações que não estão em Língua Portuguesa.
Tecnologias Assistivas and Educação Inclusiva	Português	Trabalhos relacionados ao uso de Guias de Acessibilidades	Trabalhos que não estão voltados para Tecnologias Assistivas.

Fonte: A autora (2023).

Processo inicial de leitura completa dos trabalhos: a) a partir do título b) a partir do resumo c) a partir das palavras chaves: Tecnologia Assistiva e Educação, Guia de Acessibilidade e Tecnologias Assistivas and Educação Inclusiva d) separação dos trabalhos a serem lidos.

Processo de seleção final: a) Leitura completa dos trabalhos selecionados b) sistematização dos processos para integrar a pesquisa c) síntese do estudo considerando os trabalhos encontrados.

Nessa temática são direcionadas duas questões as quais objetivamos responder com essa revisão sistemática de literatura: **Questão 1 (Q1)**: Como ocorre a integração de tecnologias assistivas? **Questão 2 (Q2)**: Como são utilizadas as tecnologias assistivas para alunos com deficiência e professores da Universidade Federal de Pernambuco. Para responder essas perguntas foram analisados cento e oitenta e um textos disponíveis no Repositório ATTENA encontrados com base nas palavras chaves escolhidas, vários textos falam sobre deficiências específicas, ou educação inclusiva, podemos então analisar com base nisso que o tema abordado nesta revisão é pouco trabalhado apesar de saber que é um tema importante a ser discutido.

5.2 Percepções analíticas sobre o Guia de Acessibilidade da UFPE

Em contrapartida aos artigos escolhidos para análise do tema, também foi necessário consultar algum documento ou portal que desse apoio aos estudantes que necessitarem de tecnologias assistivas dentro do campus de Vitória. Nessa etapa da pesquisa foi analisado o guia do núcleo de acessibilidade, o qual tem a finalidade de fornecer informações e orientações para garantir que os alunos e professores que necessitam de acessibilidade no campus de Vitória possam utilizar o ambiente e os serviços com segurança e autonomia.

Figura 1 - Guia do Núcleo de Acessibilidade (Nace)



Fonte: Núcleo de Acessibilidade (NACE)

Sabe-se da importância da inclusão na comunidade acadêmica e da acessibilidade porque permite que todas as pessoas possam participar da vida social acadêmica sem que haja constrangimentos ou mais limitações já impostas pela natureza, além de que a acessibilidade é um direito previsto na legislação brasileira, sendo essencial sua garantia para promoção da igualdade.

Ao examinar o guia podemos ver que ele é dividido em tópicos, de início o documento da suporte os professores para que se atentem aos detalhes na hora da aula expositiva, mostrando formas de ministrar o conteúdo das aulas fazendo com que possam ser expostos de forma inclusiva, o guia fala como é imprescindível o uso de imagens, sons, cores, textos e legendas, ao longo do texto é bem frisado o entendimento que os professores precisam ter de que cada caso é um caso dentro do processo de aprendizagem, ou seja, apesar de muitos alunos precisarem de recursos especiais para conseguirem acompanhar as aulas, cada aluno necessita desse auxílio de forma diferente.

O guia exemplifica como os professores devem se comunicar em aulas que tenham fotografias, por exemplo, na qual o mestre deve descrever com exatidão tudo que se passa na imagem, as cores utilizadas e qual o objetivo de utilizar o recurso em aula. O documento também informa que as aulas de forma síncrona e

assíncrona ministradas devem ser descritas em textos para os deficientes auditivos ou janelas com tradução na língua Brasileira de sinais. Além de todas essas especificações, ao averiguar mais a fundo também é descrito que diante das singularidades de cada aluno, pode ocorrer a dilatação do tempo nas atividades acadêmicas que é um direito assegurado por lei sem que haja nenhum tipo de problema.

Diante do que foi visto podemos concluir que o guia atende bem o 'que se propõe a fazer, fornece informações detalhadas para que o ambiente acadêmico tanto presencialmente quanto virtualmente seja acessível, incluindo orientações para fornecer os serviços com acessibilidade tais quais como legendas em vídeos, audiodescrição, interpretação em Libras, fornece recomendações e instruções para que os professores possam atender as necessidades das pessoas que necessitam de tecnologias assistivas, informações sobre leis e normas a fim de garantir que o guia esteja seguindo as regulamentações necessárias, dicas de outros guias e portais para tornar o ambiente ainda mais inclusivo de acordo com as necessidades de cada público.

Uma observação importante sobre o guia, é que o documento não fala sobre espaços acessíveis como rampas de acesso, corrimãos, sinalização, banheiros adaptados, apesar disso a universidade conta com o site de acessibilidade do centro acadêmico de vitória onde consta todos os serviços que promovem o suporte para os alunos que necessitam de tecnologias assistivas, na aba única que detalha todos os equipamentos e materiais como cadeira de Roda comum e Motorizada; impressora Braille; Scanner de Voz, Lupa Portátil, Lupa Eletrônica.

6 CONCLUSÃO

Ao finalizar esse trabalho, reconhecemos que essa pesquisa contribui com o entendimento sobre tecnologias assistivas, educação inclusiva e sobre o guia de acessibilidade, acarretando melhorias no desenvolvimento dos cursos, proporcionando a inclusão de pessoas com deficiência.

Adoção de práticas que darão maior credibilidade aos cursos ofertados dentro das instituições de ensino, um melhor preparo aos que já são professores e os futuros, ou seja, os alunos que estão em processo de formação.

Entender e explorar sobre a importância desse tema, para a sociedade moderna, buscando sempre promover uma aprendizagem mais ampla e diversificada, sem capacitismo e preconceitos.

Através da Revisão Sistemática da literatura que foi realizada é perceptível a escassez de estudos relacionados ao tema da pesquisa, para responder o objetivo geral deste estudo, primeiramente conseguimos investigar a integração de tecnologias assistivas para o uso de professores e analisamos que a integração de tais tecnologias para o auxílio de alunos com deficiência é escasso.

Em resposta ao primeiro objetivo específico que fala sobre identificar as recomendações de tecnologias assistivas, foram identificados poucos estudos sobre tecnologias assistivas e deficiências específicas, porém nunca integrados, ou os estudos tratavam sobre tecnologias ou sobre deficiências específicas, mas nada sobre integrar tecnologias assistivas para formação de alunos e futuros professores.

Sobre o segundo objetivo específico do estudo que diz respeito a analisar a integração de tecnologias assistivas do ponto de vista dos discentes é importante destacar que ao analisarmos os documentos disponíveis todos falam da importância de tecnologias assistivas, mas não nos mostram como integrar tais tecnologias ao cotidiano dos alunos.

REFERÊNCIAS

ARANHA, M. S. F. **Inclusão Social e Municipalização**. 2000. 9 f. Monografia (Especialização) - Curso de Pós-Graduação em Educação, Unesp, Universidade Estadual Paulista, São Paulo, 2000.

Assembleia Geral da ONU. (1948). "Declaração Universal dos Direitos Humanos" (217 [III] A). Paris.

AZEVEDO, S. D. **Políticas públicas**: Discutindo modelos e alguns problemas de implementação. 2003. 6 f. Monografia (Especialização) - Curso de Políticas Públicas, Uenf, Universidade Estadual do Norte Fluminense, Rio de Janeiro, 2003.

BERSCH, R.; TONOLLI, J. C. **Tecnologia Assistiva**. 2006. Disponível em: <http://www.assistiva.com.br/>. Acesso em: 03 mai. 2011.

CALDEIRA, A. M. S. **A formação de professores de educação física**: quais saberes e quais habilidades? 2001. 17 f. Monografia (Especialização) - Curso de Educação Física, Puc, Universidade Católica de Minas Gerais, Minas Gerais, 2001.

FALSARELLA, A. M. **Formação continuada e prática na sala de aula**: os efeitos da formação continuada na formação do professor. Campinas: Autores Associados, 2004.

MINAYO, M. C. D. S. (org.). **Pesquisa Social**: teoria, método e criatividade. 18. ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

NEVES, J. L. **Formação continuada e prática na sala de aula**: os efeitos da formação continuada na formação do professor. 1996. 5 f. Monografia (Especialização) - Curso de Administração de Empresas, Usp, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1996.

PINTO, A. M. As novas tecnologias e a educação. **Anped Sul**, Bahia, v. 6, p. 1-7, 2004.

POUPART, J. A análise documental. In: POUPART, Jean et al. **A pesquisa qualitativa**: enfoques epistemológicos e metodológicos. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 2012. p. 295-316.

RAMOS, N. B. D. S. **Metodologias ativas na educação on-line**: uma análise a partir das coreografias didáticas na educação superior. 2021. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática e Tecnológica) – Centro de Educação, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2021.

SAMPAIO, R.; MANCINI, M. Estudos de revisão sistemática: um guia para síntese criteriosa da evidência científica. *Brazilian journal of physical therapy*, Cidade, v. 11, n. 1, p. 83-89, 2007.

SAGAN, C. "Why We Need To Understand Science", *The Skeptical Inquirer*, 1990.

SASSAKI, R. K. **Inclusão**: construindo uma sociedade para todos. Rio de Janeiro: WVA, 1997.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO. **Núcleo de Acessibilidade**. Site. Disponível em: <https://www.ufpe.br/nucleodeacessibilidade>