



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ**  
**CAMPUS PIO IX**  
**CURSO: ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO ESPECIAL E INCLUSIVA**

**MARILENE CARVALHO DE SOUSA**

**INOVAÇÃO TECNOLÓGICA E TECNOLOGIA ASSISTIVA:** um estudo sobre as  
Metodologias Ativas como recurso no contexto educacional inclusivo.

**PIO IX**  
**2023**

MARILENE CARVALHO DE SOUSA

**INOVAÇÃO TECNOLÓGICA E TECNOLOGIA ASSISTIVA:** um estudo sobre as Metodologias Ativas como recurso no contexto educacional inclusivo.

Trabalho de Conclusão de Curso (artigo científico) apresentado como exigência parcial para obtenção do diploma do Curso de Especialização em Educação Especial e Inclusiva do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Pio IX.

Orientador (a): Prof. Dr. Nádia Mendes dos Santos

# **INOVAÇÃO TECNOLÓGICA E TECNOLOGIA ASSISTIVA: um estudo sobre as Metodologias Ativas como recurso no contexto educacional inclusivo**

Marilene Carvalho de Sousa<sup>1</sup>  
Profª Drª. Nádia Mendes dos Santos<sup>2</sup>

## **RESUMO**

O objetivo deste artigo é apresentar uma pesquisa bibliográfica referente a Inovação Tecnológicas e da Tecnologia Assistiva: um olhar sobre as vantagens e as desvantagens das Metodologias Ativas no contexto educacional inclusivo, da importância e a necessidade de se adotar estratégias que possibilitam a aprendizagem significativa para todos os estudantes. A partir deste estudo pode-se constatar que as estratégias inovadoras podem contribuir para um ensino inclusivo assim como há mais vantagens em trabalhar com as Metodologias ativas como recurso no contexto educacional inclusivo. No paradigma da inclusão, percebe-se que um dos maiores desafios enfrentados no contexto brasileiro seja carência de recursos e serviços capazes de assegurar condições de acessibilidade e permanência de às pessoas com necessidades educacionais especiais. Ou seja, ações exclusivas para o desenvolvimento de estratégias que possibilitem atender às especificidades de cada indivíduo. Para este artigo foi realizada uma pesquisa exploratória, para tal, buscou-se realizar a leitura de materiais como dissertações, monografias, livros, teses, artigos e outros trabalhos de pesquisa publicados nas redes sociais e sites acadêmicos que estivessem relacionados com a temática em estudo. Assim como os materiais de apoios postados na própria plataforma ofertante desta especialização, IFPI.

**Palavras-chave:** Educação; Inclusão; Metodologia Ativa.

## **ABSTRACT**

The objective of this article is to present a bibliographic research related to Technological Innovation and Assistive Technology: a look at the advantages and disadvantages of Active Methodologies in the inclusive educational context, the importance and the need to adopt strategies that enable meaningful learning for all students. From this study it can be seen that innovative strategies can contribute to inclusive teaching, as well as there are more advantages in working with active methodologies as a resource in the inclusive educational context. In the paradigm of inclusion, it is perceived that one of the greatest challenges faced in the Brazilian context is the lack of resources and services capable of ensuring conditions of accessibility and permanence for people with special educational needs. That is,

---

<sup>1</sup> Especialista em Língua Portuguesa. Universidade Estadual do Piauí.  
marilenecrvlh1234@gmail.com.

<sup>2</sup> Doutora em Computação. Universidade Federal Fluminense.nadia.mendes@ifpi.edu.br.

exclusive actions for the development of strategies that make it possible to meet the specificities of each. As well as the support materials posted on the platform offering this specialization, IFPI. individual. For this article, an exploratory research was carried out, for this, it was sought to read materials such as dissertations, monographs, books, theses, articles and other research works published on social networks and academic websites that were related to the theme under study.

**Key words:** Education; Inclusion; Active Methodology.

Data de aprovação: 08/12/2023

## 1 INTRODUÇÃO

O presente artigo trata das Inovações Tecnológicas e da Tecnologia Assistiva: um olhar sobre as vantagens e as desvantagens das metodologias ativas no contexto educacional inclusivo. Tem como objetivo principal compreender de que maneira a Inovação Tecnológica e a Tecnologia Assertiva podem contribuir para o ensino inclusivo, analisando quais as vantagens e as desvantagens das Metodologias Ativas como recurso no contexto educacional inclusivo.

São indiscutíveis a importância e a necessidade de se adotar estratégias que possibilitam a aprendizagem significativa para todos os estudantes. Seja desde as séries iniciais ao ensino superior, independente, da modalidade de ensino, este aluno precisa estar inserido nas atividades educacionais que estiverem sendo propostas.

Foi pensando nisso, no papel da “escola” sobre o ensino inclusivo que este trabalho de pesquisa é pautado. Este artigo possibilitará identificar estratégias inovadoras que possam contribuir para um ensino inclusivo, bem como estudar estratégias pedagógicas associadas com a Inovação Tecnológicas e Tecnologia Assistiva para o ensino inclusivo, além de apresentar uma avaliação das vantagens e as desvantagens das Metodologias Ativas como recurso no contexto educacional inclusivo.

A educação inclusiva é um processo fundamental para o processo de ensino aprendizagem de nossos alunos, por isso é necessário compreender de que maneira a Inovação Tecnológica e Tecnologia Assistiva podem contribuir para o ensino inclusivo, bem como, analisar quais as vantagens e as desvantagens das Metodologias Ativas como recurso no contexto educacional inclusivo.

Considerando a importância de viabilizar condições de aprendizagem para todos os alunos, assim como garantir a inclusão no contexto educacional, estudar as estratégias inovadoras que possam contribuir para um ensino inclusivo vem de encontro à necessidade de compreender e analisar novas estratégias pedagógicas voltadas para a inovação tecnológica e tecnologias assistivas com ênfase nas metodologias ativas.

No sentido de garantir o acesso e permanência das crianças, adolescentes e adultos no âmbito educacional, esse processo vai além de uma simples matrícula escolar, é preciso dar condições de aprendizagem e aprimoramento de ações estratégicas que possibilitem uma formação acadêmica e cidadã de todos os

estudantes. Ressaltando que todos os envolvidos, órgãos governamentais, profissionais familiares e estudantes serão beneficiados com os resultados.

Dessa forma, é necessária essa integração social afim de superar as expectativas e explorar as potencialidades de cada seguimento educacional com reflexos na sociedade.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 Inovação Tecnológica**

Vivemos em um mundo constante transformação, o que ontem parecia ser a melhor alternativa para a resolução de um problema ou situação, hoje já existe outras possibilidades e é preciso que estejamos atentos para acompanhar todas essas mudanças ou ficaremos estacionados na estação do conhecimento.

Seres programados para aprender e que necessitam do amanhã como peixe da água, mulheres e homens se tornam seres "roubados" se se lhes nega a condição de partícipes da produção do amanhã. Todo amanhã, porém, sobre que se pensa e para cuja realização se luta implica necessariamente o sonho e a utopia. Não há amanhã sem projeto, sem sonho, sem utopia, sem esperança, sem o trabalho de criação e desenvolvimento de possibilidades que viabilizem a sua concretização [...] (FREIRE, 2001, p. 85)

Com o advento da tecnologia, praticamente ela está indissociável em vários campos de atuação, seja na medicina, na economia, infraestrutura, entre outros. Com a educação não poderia ser diferente.

"A importância que assumem essas tecnologias no âmbito da Educação Especial já vem sendo destacada como a parte da educação que mais está e estará sendo afetada pelos avanços e aplicações que vêm ocorrendo nessa área para atender necessidades específicas, face às limitações de pessoas no âmbito mental, físcosensorial e motoras com repercussão nas dimensões socioafetivas." (SANTAROSA, 1997 e, na Web, em PROINESP/MEC).

O fato é que mesmo sem nos darmos conta, estamos sempre pondo em prática novas descobertas e com elas são necessárias várias ações como: agir, corrigir, pensar, repensar, e a todo tempo é preciso está propondo, articulando, refazendo, aprimorando, retificando, excluindo, ampliando outros paradigmas.

### **2.2 Tecnologia Assistiva**

De acordo com a Lei Brasileira de Inclusão, 13.146 de julho de 2015, tecnologia assistiva é definida como produtos, equipamentos, dispositivos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que tenham como objetivo promover a funcionalidade, relacionada à atividade e à participação da pessoa com deficiência ou

com mobilidade reduzida, visando à sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social.

A educação inclusiva é um processo fundamental para o processo de ensino aprendizagem de nossos alunos, por isso é necessário compreender de que maneira a Inovação Tecnológica e Tecnologia Assistiva podem contribuir para o ensino inclusivo, bem como, analisar quais as vantagens e as desvantagens das Metodologias Ativas como recurso no contexto educacional inclusivo.

Para Capellini e Rodrigues (2010, p.46) A educação inclusiva, então, é um processo em que se amplia a participação de todos os estudantes nos estabelecimentos de ensino regular. Trata-se de uma reestruturação da cultura, inclusive aqueles com deficiência. É uma abordagem humanística, democrática, que percebe o sujeito e suas singularidades, tendo como objetivos o crescimento, a satisfação pessoal e a inserção social de todos.

Considerando a importância de viabilizar condições de aprendizagem para todos os alunos, assim como garantir a inclusão no contexto educacional, faz-se necessário adotar as estratégias inovadoras que possam contribuir para um ensino inclusivo que venha de encontro a necessidade dos estudantes e para isso é importante compreender e analisar novas estratégias pedagógicas voltadas para a inovação tecnológica e tecnologias assertivas com ênfase nas metodologias ativas contribuindo para essa satisfação pessoal dos envolvidos bem como a inserção na sociedade de todos os indivíduos independente de ter deficiência ou não.

Na prática a tecnologia assistiva ultrapassa as barreiras do ajudar o aluno a fazer/terminar as tarefas planejadas. Na TA é possível “deixar” o aluno se envolver na construção do seu processo de desenvolvimento, se tornando mais autônomo e confiante em si próprio.

## **2.3 Recursos Pedagógicos Adaptados**

A educação escolar inclusiva vai além do aspecto didático-pedagógico. Ela é também socioafetiva. Este aluno deve perceber que a diversidade não se constitui um obstáculo e para isso ele precisa sentir-se acolhido e estimulado além de uma formação de consciência de todos os envolvidos no processo socioeducacional e afetivo. No processo de ensino aprendizagem não basta incluir o educando no âmbito educacional, mas é preciso criar condições para que todos os estudantes tenham condições de aprender com qualidade, e considerando as especificidades e limitações de cada um, faz-se necessário a utilização das ajudas técnicas, que são elementos que permitem a pessoa com deficiência a superar barreiras como de mobilidade e comunicação.

Essa definição de ajudas técnicas, contexto pedagógico, está relacionada com a ajuda que favorece a discentes e docentes e está contemplada no Parecer CNE/CEB número 17/2001:

[...] Todos os alunos, em determinado momento de sua vida escolar podem apresentar necessidades educacionais especiais, e seus professores em geral conhecem diferentes estratégias para dar respostas a elas. No entanto, existem necessidades educacionais que

requerem, da escola, uma série de recursos e apoios de caráter mais especializados que proporcionem ao aluno meios para acesso ao currículo.

Para o auxílio a esses alunos, o trabalho realizado pelos profissionais da educação requer uma preparação para lidar com os alunos da sala comum com todos os estudantes, assim como os com necessidades especiais presentes na turma.

De acordo com a Resolução número 2/2001, estudantes com necessidades educacionais especiais aqui citados são aqueles que durante o processo educacional, apresentam:

I- dificuldades acentuadas de aprendizagem ou limitações no processo de desenvolvimento que dificultam o acompanhamento das atividades curriculares compreendidas em dois grupos:

- a) aquelas necessidades não vinculadas a uma causa orgânica específica;
- b) aquelas relacionadas a condições, disfunções, limitações ou deficiências;

II- dificuldades de comunicação e sinalização diferenciada dos demais alunos demandando a utilização de linguagens e códigos aplicados;

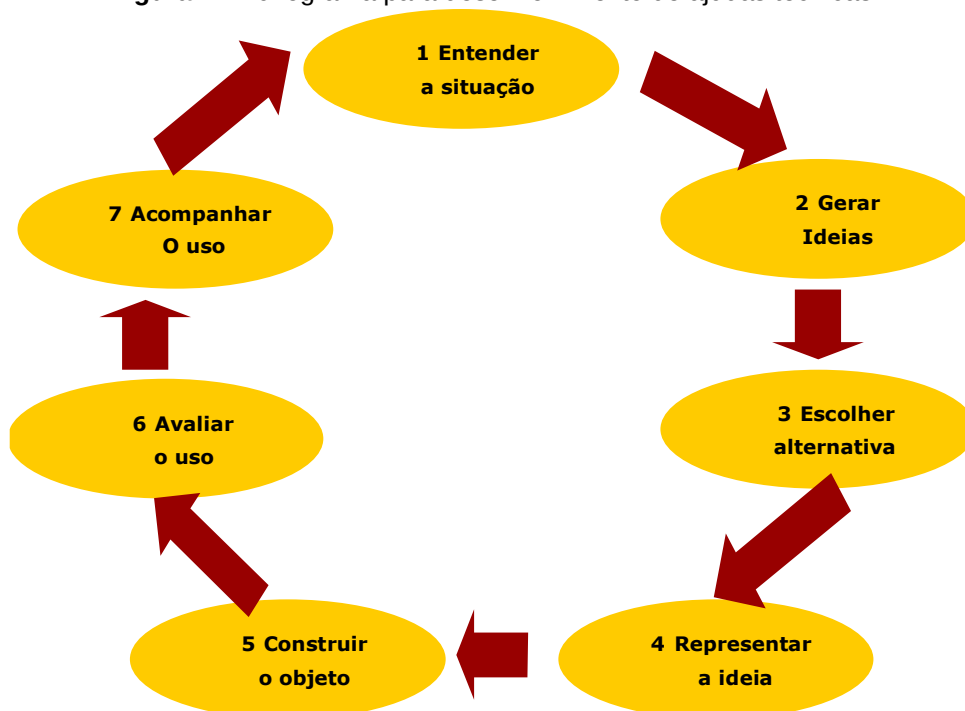
III- altas habilidades/superdotação, grande facilidade de aprendizagem que os levam a dominar rapidamente conceitos, procedimentos e atitudes.

Para dar suporte a esses alunos, os profissionais que atuam na educação, especificamente em classes comuns, com alunos que apresentam alguma deficiência precisam estarem preparados para atuar com todos os alunos ações estarão relacionadas ao trabalho realizado por profissionais da educação, que necessitam estar preparados para atuar em classes comuns com alunos que apresentam alguma deficiência. Por esta razão, o artigo 18 da Resolução número 2/2001 aponta algumas competências necessárias ao professor:

- perceber as necessidades educacionais especiais dos alunos; flexibilizar a ação
- pedagógica nas diferentes áreas de conhecimento;
- avaliar, continuamente, a eficácia do processo educativo;
- atuar em equipe, inclusive com professores especializados em educação especial.

Algumas orientações relacionadas ao processo de desenvolvimento precisam ser de conhecimento dos profissionais da educação para assim traçar alternativas que venham auxiliar na aprendizagem dos alunos com necessidades especiais. Vejamos o fluxograma abaixo, na Figura 1:

**Figura 1** – fluxograma para desenvolvimento de ajudas técnicas.



**1 Entender a situação que envolve o estudante** (Escutar seus desejos)  
Identificar características físicas/psicomotoras.

- Observar a dinâmica do estudante no ambiente escolar.
- Reconhecer o contexto social.

**2 Gerar ideias**

- Conversar com usuários (estudante/família/colegas).
- Buscar soluções existentes (família/catálogo).
- Pesquisar materiais que podem ser utilizados.
- Pesquisar alternativas para confecção do objeto.

**3 Escolher a alternativa viável**

- Considerar as necessidades a serem atendidas (questões do educador/aluno).
- Considerar a disponibilidade de recursos materiais para a construção do objeto – materiais, processo para confecção, custos.

**4 Representar a ideia** (por meio de desenhos, modelos, ilustrações.).

- Definir materiais.

- Definir as dimensões do objeto – formas, medidas, peso, textura, cor, etc.

## **5 Construir o objeto para experimentação**

(Experimentar na situação real de uso.)

## **6 Avaliar o uso do objeto**

- Considerar se atendeu o desejo da pessoa no contexto determinado.
- Verificar se o objeto facilitou a ação do aluno e do educador.
- Verificar se as condições do aluno mudam com o passar do tempo e se há necessidade de fazer alguma adaptação no objeto.

Vejamos um exemplo, representando na Figura 2, a seguir:

**Figura 2-** Recurso pedagógico adaptado



Fonte: Brasil. Secretaria de Educação Especial Especial - Brasília: MEC: SEESP, 2002, fascículo 1. 56p.: il.

## **Criação, adaptação e confecção**

Com esta adaptação irá facilitar a discriminação de peso, tamanho, cor, forma, dentre outros. Foi confeccionado para um grupo de alunos da pré-escola que com deficiência física. Este material pode contemplar uma variedade de atividades como exemplo: separar formas geométricas, reconhecer as cores, aprender noções de peso massa e volume. Usando materiais de pouco custo ou até reciclados como madeira, isopor, papelão...

Considerando que cada necessidade é única e, portanto, cada caso deve ser analisado com muita atenção e com intencionalidade para que a ajuda técnica possibilite a o desenvolvimento da necessidade observada.

## 2.4 Metodologias Ativas

As metodologias ativas são definidas como recursos voltados para a construção do conhecimento, faz-se o uso de uma estruturação analítica e pedagógicos. De acordo com Amaral et al (2017), as metodologias ativas são responsáveis por estimular “processos de ensino-aprendizagem crítico-reflexivos, no qual o educando participa e se compromete com seu aprendizado”.

No paradigma da inclusão, percebe-se que um dos maiores desafios enfrentados no contexto brasileiro seja carência de recursos e serviços capazes de assegurar condições de acessibilidade e permanência de às pessoas com necessidades educacionais especiais. Ou seja, ações exclusivas para o desenvolvimento de estratégias que possibilitem atender às especificidades de cada indivíduo.

As metodologias ativas são entendidas como práticas pedagógicas alternativas ao ensino tradicional. Em vez do ensino baseado na transmissão de informação, da instrução bancária, como criticou Paulo Freire (1970), na metodologia ativa, o aluno assume uma postura mais participativa, na qual ele resolve problemas, desenvolve projetos e, com isso, cria oportunidades para a construção de conhecimento. Diversas estratégias têm sido utilizadas na implantação das metodologias ativas (BACICH; MORAN, 2018, p. 78).

No sentido de garantir o acesso e permanência das crianças, adolescentes e adultos no âmbito educacional, esse processo vai além de uma simples matrícula escolar, é preciso dar condições de aprendizagem e aprimoramento de ações estratégicas que possibilitem uma formação acadêmica e cidadã de todos os estudantes.

Cabe aqui ressaltar que todos os envolvidos, órgãos governamentais, profissionais familiares e estudantes serão beneficiados com os resultados. Contudo, é necessária essa integração social afim de superar as expectativas e explorar as potencialidades de cada seguimento educacional com reflexos na sociedade.

Para Skinner, a aprendizagem se reflete na mudança do comportamento, porque é emitida pelo organismo e não pelo estímulo. A resposta desejada tem probabilidade de êxito se a sequência das respostas for encadeada do simples ao complexo, e com base sempre no reforço das respostas corretas, evoluindo progressivamente por aquisições bem-sucedidas (FONSECA, 1995, p. 128).

Nos últimos anos é notório os avanços tanto na percepção quanto na experimentação de que é possível ensinar e aprender de forma muito mais flexível, personalizada, humanizada e colaborativa, combinando e integrando diversos espaços, tempos, recursos metodológicos e formas de avaliar. Mesmo com tantas desigualdades sociais, econômicas, tecnológicas e educacionais, percebe-se um movimento crescente e uma articulação de projetos pedagógicos e que lançam mão de estratégias e metodologias ativas de aprendizagem.

## 2.5 Metodologias ativas: benefícios e desafios

Os debates relacionados sobre as mudanças na educação, apesar de não serem novos, estão causando mudanças significativas no âmbito escolar. Estudos científicos têm mostrado que os professores não se configuram mais como figura centrais do ensino aprendizagem, pelo contrário, a educação tradicional vem passando por mudanças e sobretudo de novas estratégias de ensino.

Muito se tem refletido sobre as vantagens do uso de metodologias ativas no âmbito educacional. Sobre como os alunos estão adquirindo a autonomia de suas aprendizagens, mas claro, interligada com a capacidade do professor no processo de inclusão dos alunos durante o percurso do trabalho proposto, ou seja, dos métodos ativos utilizados pelos docentes que sejam capazes de despertar nos alunos interesses e que estes possam se sentir estimulados a fazerem parte do processo de sua aprendizagem educacional.

Sendo assim, o uso das tecnologias e das metodologias ativas contribuem para que haja a interação entre conteúdos, professores e alunos, e desse modo possibilitando condições favoráveis de que venham estimular o ensino e a aprendizagem, promovendo inclusão e, principalmente, reduzindo diferenças e desigualdades sociais, ou seja, um ensino concebido para e a partir das vivências e do contexto educacional em que o educando está inserido.

Diante das possibilidades que as metodologias ativas apresentam podemos citar como ponto positivo, a contribuição na hora de avaliar o desempenho dos estudantes, pois não considera apenas uma “prova”, mas uma diversidade de competências que são desenvolvidas e que são cruciais na hora da avaliação desse aprendiz. E em se tratando do desempenho de alunos com necessidades especiais, os objetivos precisam ser bem claros, desviando o olhar das incapacidades e focando sempre no desempenho de suas competências.

## 3 METODOLOGIA

Para Marconi (2001), não existe ciência sem a utilização de métodos científicos. Contudo torna-se necessário nessa perspectiva de estudo o embasamento com metodologias científicas.

Por questões metodológicas, este artigo está centrado na pesquisa bibliográfica. Vale considerar que segundo Marconi (2001) o campo bibliográfico tem por objetivo pôr o pesquisador diretamente em contato com tudo o que foi escrito sobre um assunto determinado, possibilitando ao pesquisador uma reflexão sobre o campo estudado.

Segundo Gil (1999) a pesquisa bibliográfica contribui como material secundário, isto é, lança mão de conteúdos já publicados como: livros, publicações de artigos, revistas, seja de forma física ou online, que leve o pesquisador a fazer suas próprias reflexões e apontar outras descobertas a partir de suas análises sobre o conteúdo em questão.

Desta forma, quanto aos aspectos metodológicos para Appolinário (2011, p. 146), a pesquisa básica tem como objetivo primordial “o avanço do conhecimento científico, sem nenhuma preocupação com a aplicabilidade imediata dos resultados a serem colhidos”.

Para esta pesquisa bibliográfica seguiu-se a escolha do tema, elaboração dos objetivos, identificação do problema, localização, compilação, fichamento, análise, interpretação, redação da abordagem temática.

Quanto à de análise de dados, foi utilizado os procedimentos na perspectiva de Bardin (2009), visto que de acordo com a autora, a técnica de análise de conteúdo exige inferência de conhecimentos, com foco na compreensão de conteúdo das mensagens, sejam elas escritas ou orais, de como se encontram expostas sejam elas, que explícitas ou implícitas nos dados a serem abordados pelo pesquisador ou pesquisadora.

Portanto, seguindo as fases da organização bibliográfica, do processo de codificação que se refere à administração de categorização do que foi relevante para a pesquisa e por fim, a análise do resultado levantado do material pesquisado.

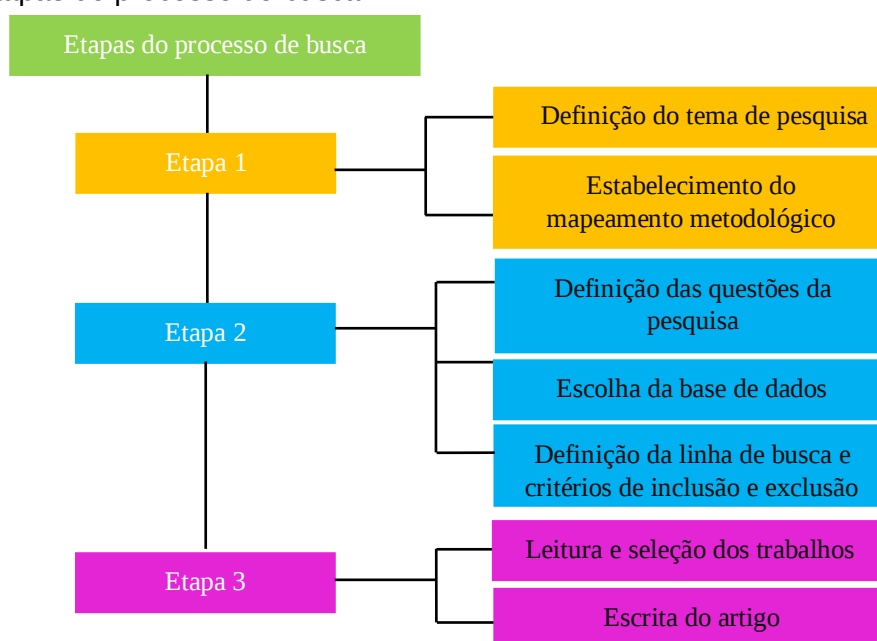
### 3.1 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Para este artigo foi realizada uma pesquisa exploratória, para tal, buscou-se realizar a leitura de materiais como dissertações, monografias, livros, teses, artigos e outros trabalhos de pesquisa publicados nas redes sociais e sites acadêmicos que estivessem relacionados com a temática em estudo.

Assim como os materiais de apoios postados na própria plataforma ofertante desta especialização, IFPI. Como forma de filtragem das informações, buscou-se priorizar as palavras-chave como “Inovação Tecnológica”, “Tecnologia Assistiva”, “Metodologias Ativas” e “Educação Inclusiva”.

As etapas do processo podem ser confirmadas na figura a seguir:

**Figura 3:** Etapas do processo de busca.



Fonte: Adaptado de (KONFLANZ, FERREIRA e FERREIRA, 2021).

#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com a presente pesquisa bibliográfica foi realizada leituras de 08 (oito) obras que contemplava a temática em estudo. Com as leituras dessas obras foi possível concluir a pesquisa de maneira satisfatória, obedecendo todos os critérios exigido utilizando-se de outras pesquisas que abordavam a temática em estudo e com objetivos correlacionados ao assunto estudado, possibilitando assim a conclusão deste trabalho conforme a descrição no quadro 1 abaixo.

**Quadro 1.** Informações básicas sobre as obras selecionadas de acordo com o objetivo de trabalho

| <b>Título do trabalho</b>                                                                                                                                                          | <b>Autor/ano de publicação</b>                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Metodologias ativas: tecnologias assistivas com um novo olho para a inclusão.                                                                                                      | AMARAL, Rita de Cássia Borges de Magalhães., 2017          |
| Dicionário de Metodologia Científica.                                                                                                                                              | APPOLINÁRIO, Fabio., 2011, 295p                            |
| Análise de Conteúdo.                                                                                                                                                               | BARDIN, L., 2009                                           |
| Marcos históricos, conceituais, legais e éticos da educação inclusiva.                                                                                                             | CAPELLINI, V.L.M.F; RODRIGUES, O.M.P.R., 2010              |
| Introdução às Dificuldades de Aprendizagem.                                                                                                                                        | FONSECA, Vítor.,1995                                       |
| Pedagogia dos Sonhos Possíveis.                                                                                                                                                    | FREIRE, Paulo., 2001                                       |
| Aplicação de análise textual em publicações relacionadas ao Ensino de Matemática em Ambientes Virtuais de Aprendizagem:                                                            | KONFLANZ, G. M.; FERREIRA, V. L. D.; FERREIRA, C. C., 2001 |
| Metodologia do trabalho científico.                                                                                                                                                | MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M., 2001                       |
| Metodologias Ativas para uma aprendizagem mais profunda.                                                                                                                           | MORAN, José., 2018                                         |
| Portal de ajudas técnicas para educação: equipamento e material pedagógico para educação, capacitação e recreação da pessoa com deficiência física: recursos pedagógicos adaptados | MEC: SEESP., 2002                                          |

|                                                                                                                                    |                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Regulamentação de artigos da Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência.                                                 | Ministério dos Direitos Humanos e da Cidadania ( <a href="http://www.gov.br">www.gov.br</a> )<br>Acesso em: 24/04/2023 |
| "Escola Virtual" para a Educação Especial: ambientes de aprendizagem telemáticos cooperativos como alternativa de desenvolvimento. | SANTAROSA, Lucila M.C., 1997                                                                                           |

**Fonte:** Elaborado pela autora (2023).

Pela análise dos trabalhos, percebeu-se o quanto as metodologias o quanto se tem discutidos sobre estratégias inovadoras e que tem impactado no processo de ensino aprendizagem no âmbito educacional. O tradicional perdeu espaço para as inovações e, sobretudo, tecnológicas.

Considerando a heterogeneidade do ambiente escolar, faz-se necessário repensar estratégias e metodologias ativas que sejam capazes de mitigar a defasagem de aprendizagem.

Ademais, é necessário ter um olhar apurado para todos os alunos, pois para que se possa garantir a equidade é fundamental não apenas incluir todos os alunos, mas garantir condições de aprendizagem sem nenhuma exceção e voltada para as condições e ritmos específicos de cada estudante, pensando não apenas na quantidade, mas na qualidade de todo o processo de ensino aprendizagem dentro do contexto educacional e inclusivo.

## 6 CONCLUSÃO

Diante deste estudo bibliográfico, foi possível perceber que apesar de já haver muitos estudos e discussões acerca da inovação tecnológica, da tecnologia assistiva e das metodologias Ativas como recurso no contexto educacional inclusivo ainda existe resistências por partes de alguns profissionais da educação, mas que esta estratégia tem se configurando como algo que veio para ficar e independente do aluno ter necessidades especiais, as metodologias ativas proporcionam inclusão e possibilita autonomia ao estudante.

Pode-se perceber que as metodologias ativas já estão se destacando dentro do ambiente educacional. Lançar mão dessas estratégias reque atenção, dialogo, e sobretudo escuta, para assim reconhecer as especificidades de cada um e a partir de dessa percepção a escola de forma interdisciplinar vai ter condições e, de maneira assertiva, propiciar o pleno desempenho dos alunos não só apenas no âmbito escolar, mas que estes possam ser aprendidos a como colocar em pratica no cotidiano dos alunos pois assim eles percebem a relevância e a aplicação daquilo aprenderam na sua realidade.

Propomos aqui, que mais trabalhos possam ser pesquisados sobre a inovação tecnológica, da tecnologia assistiva e das metodologias ativas, assim como esperamos que esta pesquisa venha servir como subsídios na prática docente, pois tanto as inovações tecnológicas quanto as metodologias ativas são bastante propícias a serem trabalhados em sala de aula e em diferentes níveis de ensino e modalidades.

Desse modo, dependendo da forma que seja abordada pode ser vista pelos alunos como algo dinâmico e prazerosa, e no processo de ensino-aprendizagem que os professores possam despertar um lado mais sensível quanto as suas estratégias metodológicas e repensar os conhecimentos adquiridos para mudar a realidade de seus alunos dentro de um contexto educacional e inclusivo do qual estão inseridos.

## REFERÊNCIAS

- AMARAL, Rita de Cássia Borges de Magalhães et al. **Metodologias ativas: tecnologias assistivas com um novo olhar para a inclusão**. Rio de Janeiro: ABED, 2017.
- APPOLINÁRIO, Fabio. **Dicionário de Metodologia Científica**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2011. 295p.
- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Tradução de Luís A. Reto e Augusto Pinheiro. 5. ed. Lisboa: Edições 70, 2009.
- CAPELLINI, V.L.M.F.; RODRIGUES, O.M.P.R. (Org.). **Marcos históricos, conceituais, legais e éticos da educação inclusiva**. Bauru: UNESP/FC/MEC, 2010. (Formação de professores na perspectiva de educação inclusiva).
- COSTA NETO, Fernando Nascimento. **Uso de metodologias ativas e recursos tecnológicos como inovações na Educação Básica**. Revista Educação Pública, Rio de Janeiro, v. 22, nº 36, 27 de setembro de 2022. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/22/36/uso-de-metodologias-ativas-e-recursos-tecnologicos-como-inovacoes-na-educacaobasica>
- FONSECA, Vítor. **Introdução às Dificuldades de Aprendizagem**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia dos Sonhos Possíveis**. São Paulo: Unesp, 2001.
- KONFLANZ, G. M.; FERREIRA, V. L. D.; FERREIRA, C. C. Aplicação de análise textual em publicações relacionadas ao Ensino de Matemática em Ambientes Virtuais de Aprendizagem: Um Mapeamento Sistemático. **Renote**, v. 10, n. 2, p. 173-183, 2021.
- MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia do trabalho científico**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2001.
- MORAN, José. **Metodologias Ativas para uma aprendizagem mais profunda**. In: BACICH & MORAN (Orgs.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora**. Porto Alegre: Penso, 2018.
- Brasil. Secretaria de Educação Especial. Portal de ajudas técnicas para educação: equipamento e material pedagógico para educação, capacitação e recreação da pessoa com deficiência física: recursos pedagógicos adaptados / Secretaria de Educação Especial - Brasília: MEC: SEESP, 2002, fascículo 1. 56p.: il.
- Regulamentação de artigos da Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência — Ministério dos Direitos Humanos e da Cidadania (www.gov.br). Acesso em: 24/04/2023

SANTAROSA, Lucila M.C. **"Escola Virtual" para a Educação Especial**: ambientes de aprendizagem telemáticos cooperativos como alternativa de desenvolvimento. Revista de Informática Educativa, Bogotá/Colômbia, UNIANDES, 10(1): 115-138, 1997.