



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
CAMPUS CORRENTE
CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM MATEMÁTICA**

MARLY ROSÁRIO DA SILVA ALVES

**DISLEXIA, MATEMÁTICA E APRENDIZAGEM: DESAFIOS E METODOLOGIAS
PARA O ENSINO**

**Corrente (PI)
2021**

MARLY ROSÁRIO DA SILVA ALVES

DISLEXIA, MATEMÁTICA E APRENDIZAGEM: DESAFIOS E METODOLOGIAS
PARA O ENSINO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
como exigência parcial para obtenção do
diploma do curso de Licenciatura Plenas em
Matemática do Instituto Federal de Educação,
Ciência e Tecnologia do Piauí – Campus
Corrente.

Orientadores: Prof^a Ma. Cleonice Moreira Lino
Prof^a Esp. França R. dos Santos

Corrente (PI)
2021

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD

Alves, Marly Rosário da Silva

A474d Dislexia, matemática e aprendizagem : desafios e metodologias para o ensino / Marly Rosário da Silva Alves. - 2021.
23 p.: il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Matemática) - Instituto Federal do Piauí, Campus Corrente, 2021.

Orientador : Prof. Me. Cleonice Moreira Lino.

1. Matemática - estudo e ensino. 2. Dislexia. 3. Aprendizagem matemática.
4. Matemática - metodologia. I. Título.

CDD - 510

Elaborado por Tefischer Huanderson Soares e Sousa CRB 3/1251

MARLY ROSÁRIO DA SILVA ALVES

DISLEXIA, MATEMÁTICA E APRENDIZAGEM: DESAFIOS E METODOLOGIAS
PARA O ENSINO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
como exigência parcial para obtenção do
diploma do curso de Licenciatura Plena em
Matemática do Instituto Federal de Educação,
Ciência e Tecnologia do Piauí – Campus
Corrente.

Aprovada em: 11/ 08 / 2021.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Ma. Cleonice Moreira Lino (Orientadora)
Instituto Federal do Piauí (IFPI)

Profª Esp. Françueza R. dos Santos

Prof. Me. Carlos Adriano da Costa Gomes
Instituto Federal do Piauí (IFPI)

Profª. Ma. Anna Karla Barros da Trindade
Instituto Federal do Piauí (IFPI)

Aos meus filhos, Marina, Vinícius e Sérgio e
as minhas netas Sofia e Maria Elisa.

AGRADECIMENTOS

Obrigada Senhor por fazer dessa fase da minha vida um tempo cheio de momentos desafiadores e especiais. Obstáculos foram superados a todo instante graças a tua presença fazendo com que se aproxime a concretização de um sonho especial.

Agradeço aos meus filhos, Marina, Vinícius e Sérgio pelo apoio, ajuda e incentivo nas horas mais instáveis dessa jornada.

Agradeço ao meu esposo pelo incentivo, partilhando tarefas, compreendendo a ausência para que eu pudesse me dedicar aos estudos.

A minha mãe, irmãos e toda família que acreditaram em mim.

Com alegria agradecer aos meus amigos e colegas de curso, pela ajuda e pelo incentivo para prosseguir.

Gratidão à minha orientadora Cleonice Moreira Lino e a minha coorientadora Françueza Rocha dos Santos por acreditarem em mim e por impulsionar minha produção me conduzindo para concretização da pesquisa.

LISTA DE TABELAS E GRÁFICOS

TABELA 1	PROBLEMAS EMOCIONAIS E COMPORTAMENTAIS.	p.16
GRÁFICO 1	PERIÓDICOS PESQUISADOS POR ANO	p.19
TABELA 2	PROCESSO DE SELEÇÃO DOS ARTIGOS	p. 20

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	12
2.1 A DISLEXIA E A APRENDIZAGEM	
2.2 IDENTIFICAÇÃO E COTIDIANO DO DISLEXO.....	14
2.3 METODOLOGIAS PARA O ENSINO.....	16
3. METODOLOGIA.....	17
4. RESULTADOS E DISCURSSÃO	
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	20
6. REFERÊNCIAS	21

RESUMO

A Matemática vem comprovadamente revelando seu valor nas diferentes áreas do saber e nas aplicações em várias atividades do cotidiano. Sua compreensão entre os estudantes é relevante para que possa agregar valor às várias áreas da vida e da área profissional. Da mesma forma, as metodologias apresentam importantes recursos para a formação crítica e reflexiva do aluno através do processo de ensino e aprendizagem, onde acontece a interação. O disléxico apresenta atraso na aquisição das competências de leitura e escrita, confusão entre sílabas e palavras e outras manifestações da aprendizagem que prejudicam a compreensão matemática e a resolução de questões ligadas a essa aprendizagem. Dessa forma, esta pesquisa visa descrever, mediante revisão bibliográfica, as características da dislexia e formas de intervenção pedagógicas dentro do período de 2010 a 2021. Esse apanhado de pesquisas pretende abordar as práticas e experiências que possam contribuir para facilitar a aprendizagem de matemática para os disléxicos. É notório também a necessidade de adequação das metodologias que auxiliem a aprendizagem do aluno dislexo, ressaltando que este tipo de aluno não requer necessariamente metodologias especiais, mas que proporcione uma melhor assimilação dos conteúdos, resultando em um melhor aprendizado.

Palavras chave: Matemática. Metodologias. Ensino. Aprendizagem. Disléxicos.

ABSTRACT

Mathematics has been demonstrably revealing its value in different areas of knowledge and in its applications in various daily activities. Your understanding among students is relevant so that you can add value to various areas of life and the professional area. Likewise, the methodologies present important resources for the critical and reflective formation of the student through the teaching and learning process, where interaction takes place. Dyslexic presents delay in the acquisition of reading and writing skills, confusion between syllables and words and other learning manifestations that impair mathematical comprehension and the resolution of questions related to this learning. Thus, this research aims to describe, through a literature review, the characteristics of dyslexia and forms of pedagogical intervention within the period from 2010 to 2021. This collection of research aims to address the practices and experiences that can contribute to facilitate the learning of mathematics by dyslexics. It is also notorious the need to adapt the methodologies that help dyslexic student learning, noting that this type of student does not necessarily require special methodologies, but that provide a better assimilation of content, resulting in better learning.

Key words: Mathematics. Methodologies. Teaching. Learning. Dyslexics.

1. INTRODUÇÃO

Para Pacheco e Andreis (2018) dentre tantos outros teóricos, a matemática é uma ferramenta essencial em várias áreas do conhecimento e, por essa razão, sua compreensão entre os estudantes é de extrema importância para a aprendizagem. Os alunos sem dificuldades eminentes já apresentam dificuldades na compreensão matemática e aqui evidenciaremos o caso dos alunos disléxicos e suas dificuldades.

Para esses autores a matemática costuma provocar duas sensações contraditórias, tanto por parte de quem ensina como por parte de quem aprende: de um lado, a constatação de que se trata de uma área de conhecimento importante; de outro, a insatisfação diante dos resultados negativos obtidos com muita frequência em relação à sua aprendizagem.

Assim a dificuldade já latente nos alunos em geral, preocupa e gera vários estudos com vistas a aprimorar esse ensino e aprendizagem. Desse modo, em se tratando da dislexia deve destinar maiores esforços para compreender e assim auxiliar esses alunos. De acordo com Alves e Batista (2018) a aplicação de competências pedagógicas no campo da matemática permite um estudo concomitante entre o passado e o presente, auxiliando assim, no processo de aprendizagem de diversos conceitos matemáticos.

A dislexia é considerada um Transtorno Específico da Aprendizagem (TEAp) que tem origem neurológica e afeta diretamente a leitura e a escrita., que apresenta como principal característica o baixo rendimento escolar, devido à dificuldade de reconhecer e decodificar as palavras. Dessa forma, a leitura, que para muitos é considerada um processo natural, para os disléxicos é vista como algo complexo e considerada um fator de insucesso escolar (GONÇALVES, p.14, 2020).

Da mesma forma, Álvarez e Brotóns (2018) destacam que a dislexia é o Transtorno Específico de Aprendizagem mais frequente na realidade educacional. Diante disso, essa pesquisa visa esclarecer o tema, conhecendo a dislexia, suas características e formas de intervenção pedagógicas que venham auxiliar no ensino e aprendizagem na perspectiva matemática inclusiva para os disléxicos, buscando compreender como o professor lida com o aluno disléxico em sala de aula, respondendo

ao problema; “existe metodologia de ensino ideal para dislético?”. Assim, é necessário descrever, mediante revisão bibliográfica, as características da dislexia e formas de intervenção pedagógicas, além de avaliar as evidências disponíveis na literatura dentro do período de 2010 a 2021 sobre práticas que facilitem a aprendizagem de matemática para os disléticos.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Nesta seção, apontam-se as bases teóricas que irão servir como subsídio para esta pesquisa no tocante ao ensino de matemática para o dislético. Pontes (2019) afirma que a matemática é uma ciência da natureza que por ter característica abstrata possui também uma linguagem complexa, necessita portanto do domínio da escrita que é desafiadora para o dislético.

Assim se constitui referência de ordem relevante para a compreensão dos enunciados matemáticos considerados cruciais para o processo de construção do conhecimento e de entendimento e resolução das situações que envolvem a matemática não residindo a dificuldade diretamente no cálculo, mas sim na compressão de como deve ser feito o mesmo cálculo. Logo o entendimento, a compreensão de situações ou modelos matemáticos ao serem compreendidos ou não, pelo aprendiz, pode criar euforia ou angústia para aquele que precisa resolver as proposições da matemática, gerando, também, expectativa para aquele que ensina. Compreender como se dá a relação do dislético com a matemática poderá ajudar no processo de ensino e de aprendizagem estimulando o docente encontrar caminhos para que o ensino produza resultados.

A Dislexia e a aprendizagem

A Associação Brasileira de Dislexia (ABD) (2016) elenca as seguintes manifestações da dislexia: “atraso na aquisição das competências de leitura e escrita, confusão entre sílabas e palavras com diferenças de grafia, substituição de palavras por outras com estrutura similar e significado diferente”. Hudson (2019) destaca que alguns alunos com dislexia podem ser bons em matemática, mas cometem erros ao interpretar questões que podem ser vistas nos tópicos a seguir:

- Interpretam erroneamente as perguntas – o vocabulário matemático é bastante extenso e pode ser confuso .
- Confundem símbolos como + com x e – com -.
- Não leem as instruções corretamente.
- A álgebra pode ser especialmente difícil se forem usadas as letras como b,d,p,q.
- Problemas de memória de curto prazo causam dificuldade em reter números por tempo suficiente para a próxima etapa de um cálculo.
- Tem dificuldade para recordar um processo envolvendo uma série de etapas.

Com isso, Capellini et al. (2015) abordam que compreendendo quais são as dificuldades e as habilidades do indivíduo, é possível planejar e direcionar intervenções e adaptações personalizadas, envolvendo tanto a escola, como a família e outros profissionais para minimizar as dificuldades de aprendizagem que poderão surgir .

Logo, Silveira (2014) defende que diante da relevância do tema, não há como negar a importância social do aprofundamento neste tema, na medida em que explicita o direito de todos à educação. Ainda neste contexto Carvalho (2011) destaca a intervenção ao nível da precisão da leitura assenta no desenvolvimento de três competências fundamentais, a saber:

- Palavra instantânea – para que a leitura se processe com clareza é fundamental que a criança reconheça palavras de forma automática, instantânea, sem decifração, através da associação grafema – fonema. Como tal, a criança deverá ter contacto com vocabulário diversificado, repetindo a sua leitura.
- Fonética – pressupõe o ensino explícito da relação dos sons com as letras ou conjunto de letras (por exemplo, o som /K/ pode ser representado por c ou q) e ainda da combinação dos sons das letras para produzir aproximações à pronúncia de palavras desconhecidas.
- Análises de palavras – o conhecimento de pistas contextuais, das partes que constituem a palavra (raiz que lhe deu origem, prefixo, sufixo), podem servir de pistas para memorizar as palavras.

Muitas são as variáveis dessa questão, assim quanto às intervenções direcionadas ao trabalho em sala de aula com alunos disléxicos que apresentam dificuldades na compreensão dos conceitos matemáticos, Hudson (2019) apresenta as seguintes atividades interventivas:

- Leia os exemplos em voz alta, e os escreva também no quadro;
- Forneça uma lista de vocabulário com o significado das palavras;
- Tente usar letras com formatos bem diferentes entre si;
- Análise um exemplo para a classe mostrando um esboço e todas as etapas da solução;
- Se você espera que os alunos copiem o exemplo do quadro, tenha uma versão impressa para dar aos alunos com dislexia; (Fica menos embaraçoso para o aluno com dislexia se você puder distribuir a cópia a todos os seus colegas.) Ensine com recursos visuais e de forma multissensorial.

Percebemos que há algumas orientações relevantes para que o trabalho com o disléxico gerem melhores resultados na relação ensino e aprendizagem em matemática:

Desse modo, é pertinente repensar as práticas pedagógicas e os métodos de ensino mediante o atual contexto que estamos vivenciando. Torna-se fundamental refletir sobre a práxis profissional, objetivando absorver novas fontes de conhecimento que contemplem as necessidades reais do cenário educacional contemporâneo (SILVA.; SOUSA.; MEDEIROS, 2020).

É importante que os professores se adequem a novas metodologias que facilite o ensino e aprendizagem matemática para os disléxicos.

Identificação e cotidiano do disléxico

O cotidiano do disléxico difere dos demais alunos uma vez que ele tem características próprias que também são possíveis de lidar de modo a caracterizar a evolução do discente. Daí a necessidade de um diagnóstico que de suporte ao ensino e a aprendizagem:

O diagnóstico se faz extremamente necessário para que o dislético passe a receber os atendimentos de que necessita com vistas a desenvolver seu potencial, aprendendo através de metodologias que correspondam às suas necessidades, estimulando outras áreas em que ele se destaque (GONÇALVES, PATRÍCIA; PEIXOTO, AMANDA, 2020).

Para Borba e Braggio (2016) “a avaliação de dislexia traz sempre indicação para acompanhamento específico em uma ou mais áreas profissionais (fonoaudiologia, psicopedagogia, psicologia...), de acordo com o tipo e nível de dislexia constatado”. Para elas cabe a escola assegurar canais de comunicação com o(s) profissional(is) envolvido(s), tendo em vista a troca de experiências e de informações. A avaliação considera a forma com essas informações são processadas no cérebro do dislético:

Os disléticos recebem informações em uma área diferente do cérebro, portanto o cérebro dos disléticos é normal. Infelizmente essas informações em áreas diferentes resultam de falhas nas conexões cerebrais. O resultado é que devido a essas falhas no processo de leitura, eles têm dificuldades de aprender a ler, escrever, soletrar, pois é difícil assimilarem as palavras (MOURA, 2013, p.12);

Desta forma Cardoso et al. (2013) percebe que as dificuldades encontradas na dislexia não estão relacionadas com a inteligência, e sim com habilidades específicas que favorecem ou não a aprendizagem. Os alunos com dislexia tem dificuldade na leitura e na escrita ,porém podem ter habilidades em matemática necessitando de métodos para a compreensão e resolução dos problemas matemáticos. Daí vale ressaltar que:

Outro problema a destacar é se o método de ensino não for o adequado, pois um quadro futuro de insatisfações e ansiedades por certo começará a existir, na medida em que a aprendizagem se mostrar visivelmente defasada em relação aos demais alunos da sua faixa etária e/ ou sala de aula (COELHO, 2011).

Por essa razão Silveira (2014) relata que o primeiro passo é identificar as manifestações mais comuns que são: confusão de letras parecidas na sua forma gráfica (a-o; c-o; e-c; f-t; h-n; i-j; m-n; v-u; etc.) ou som (d-t; j-x; c-g; m-b-p; v-f); troca de sílabas ou ordem dos números. Percebe-se traços nos disléticos através da leitura lenta e silabada que dificulta a compreensão do problema matemático proposto.

Neste mesmo contexto, Gonçalves (2011), explica um quadro mais ou menos típico, cujas reações mais características são caracterizadas como:

PROBLEMAS EMOCIONAIS E COMPORTAMENTAIS.

PROBLEMAS EMOCIONAIS	PROBLEMAS COMPORTAMENTAIS
Recusa ou medo de ir a escola	Comportamento de oposição ou desobediência
Reduzida motivação e empenho pelas atividades escolares.	Impulsividade
Recusa de situações e atividades que exijam leitura e escrita	Agressividade verbal ou física
Sintomatologia ansiosa, depressiva, baixa auto-estima e auto-conceito acadêmico	Tendência para enveredar pelo mundo da delinquência (pouca assiduidade às aulas e abandono escolar precoce)
Sentimento de tristeza, vergonha e de culpa pelo seu rendimento escolar	
Enurese noturna, ecoprese e alterações do sono	
Sintomas psicossomáticos (alterações gastrointestinais, dores de cabeça, febre, suores, palpitações, tremores, etc.)	

Fonte: GONÇALVES (2011).

Todas as reações acima elencadas dificultam a relação com a aprendizagem e a compreensão do que foi ensinado gerando distanciamento do aluno em relação a disciplina chegando inclusive a desistência da escola ou curso.

Metodologias para o ensino

Para Nascimento e Feitosa (2020) as metodologias se constituem como alternativas viáveis para a formação crítica e reflexiva do aluno através do processo de ensino e aprendizagem. Com a metodologia adequada acontece a interação, a realização de hipóteses e a construção do conhecimento de forma ativa ao invés de um aprendizado passivo. A aprendizagem significativa acontece quando o aluno interage com o assunto em estudo. Para os disléxicos isso se mostra desafiador precisando de formas adequadas para que a interação aconteça de forma a gerar resultados. Em seu trabalho Borges & Alencar (2014) explicam que muitos professores ainda não estão prontos ou até mesmo resistem em rever a prática de ensino de modo a adaptar as necessidades dos alunos. Este fato dificulta a interação entre o aluno e o meio, tendo em vista que quando o estudante interage com o assunto lendo, falando, perguntando, discutindo, fazendo e ensinando, este se sente estimulado a construir conhecimento ao invés de recebê-lo passivamente pelo professor.

3. METODOLOGIA

Para a elaboração deste trabalho científico foi utilizada pesquisa bibliográfica por meio de uma revisão integrativa de literatura, que foi desenvolvido durante os meses de Abril de 2021 a Julho de 2021 em que foram utilizadas literaturas especializadas na temática entre os anos de 2010 a 2021. Após sucessivas buscas e leituras em 59 artigos, 2 protocolos, 7 revistas, 3 sites, e 7 livros. Com um total de 78 periódicos todo material encontrado foi selecionado para que assim pudesse ser descrita toda a abordagem acerca da temática em questão no sentido de alcançar o objetivo proposto. Destes 78 periódicos, 56 foram excluídos por exceder o espaço de tempo de 10 anos ou por não estarem de acordo com o tema proposto.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com o presente tema foi possível identificar uma série de dificuldades encontradas pelos professores que lecionam a matemática, que traz conteúdo metódico ineficientes, a maneira correta de transmitir conteúdos mais claros que sejam melhor absorvidos pelo disléxico. Assim foi realizado uma análise textual, destacada como:

“Uma especificidade da análise de dados, que analisa desde material transcrito a textos produzidos em diferentes condições, como entrevistas, documentos entre outros. São relevantes para estudos a respeito dos pensamentos, crenças, ideias, opiniões, em relação a um determinado evento” (CAMARGO E JUSTO, 2013).

Desta forma é notável a necessidade de uma estrutura educacional mais abrangente, onde o suporte educacional para disléxicos evolua através de métodos adequados. Dentre eles à superação destas dificuldades disléxicas ligadas à aprendizagem da matemática, Fitó(2012) cita os seguintes princípios que poderão nortear metodologias assertivas para o ensino e aprendizagem de forma significativa destes alunos. São elas:

- Priorizar as atividades manipulativas, compreensão de conceitos e operação e desenvolvimento dos procedimentos mecânicos e de memorização.
- Favorecer a automação das combinações numéricas e dos algoritmos.
- Trabalhar os problemas verbais antes de propor os numéricos.
- Trabalhar o aprendizado da adição e da subtração de modo simultâneo.
- Estimular a releitura e o uso de representações concretas para apoiar a compreensão de problemas.
- Fomentar o desenvolvimento do vocabulário matemático.
- Calibrar a dificuldade e apresentar os exercícios gradualmente de modo variado e interessante, usando situações de vida real.
- Ensinar explicitamente as diferentes estratégias.
- Aproveitar as ocasiões da vida real para aplicar os conhecimentos matemáticos.

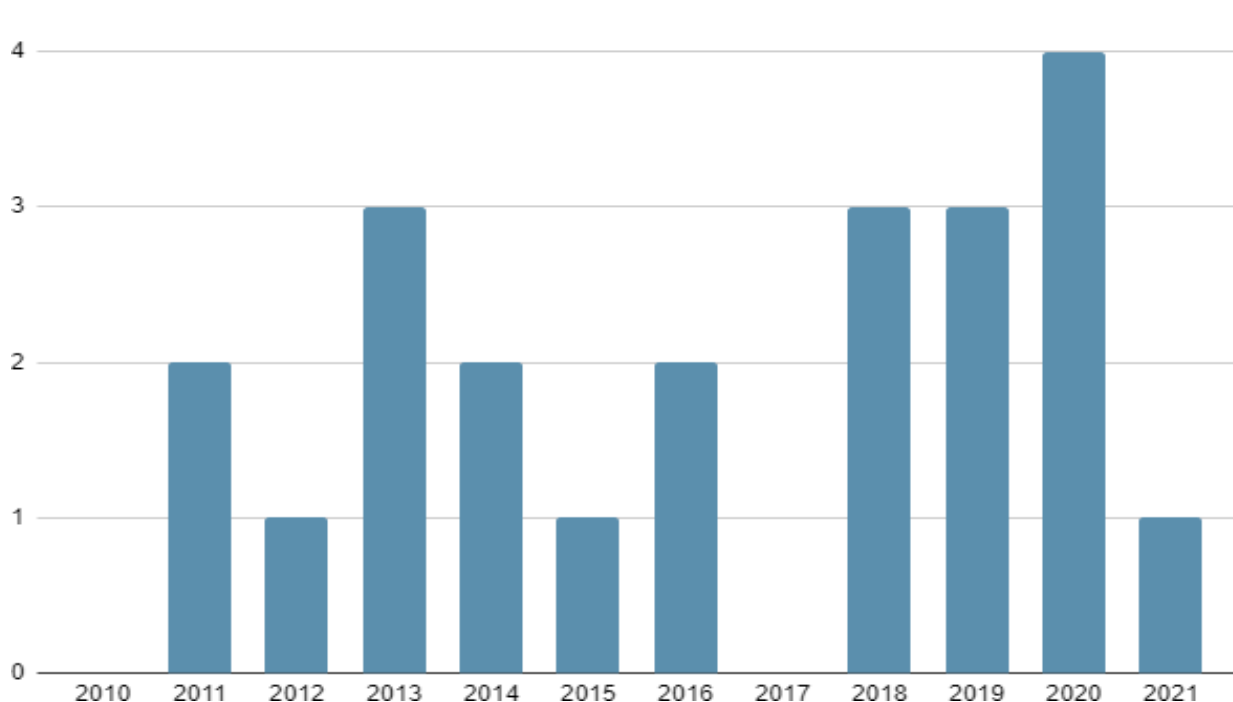
•

Da mesma forma Paiva et al. (2016) defendem que:

“as metodologias compartilham uma preocupação, porém, não se pode afirmar que são uniformes tanto do ponto de vista dos pressupostos teóricos como metodológicos; assim, identificam-se diferentes modelos e estratégias para sua operacionalização, constituindo alternativas para o processo de ensino aprendizagem, com diversos benefícios e desafios, nos diferentes níveis educacionais.”

Ao longo do estudo das diferentes produções científicas há a necessidade de um olhar mais preciso e rigoroso sobre essa questão. Sabendo que isso será valioso não somente para os disléxicos como também para os alunos que tem dificuldade em matemática, muitos estudantes que trazem consigo graves problemas de base, tendo esse olhar diferenciado poderão compreender melhor a linguagem matemática e sua contextualização, para compreensão dos problemas matemáticos o que vai gerar melhores resultados na aprendizagem.

Os dados obtidos foram analisados de forma quantitativa e qualitativa evidenciando a falta de literaturas que descrevem fielmente metodologias para cada tipo de dislexia. Desta forma houve um grande índice de exclusões, quando submetido aos critérios citados anteriormente. O Gráfico 1 é uma representação dos periódicos que estão presentes nesta pesquisa, de forma cronológica e quantitativa, possibilitando haver noção temporal dos conteúdos, período que compreende os anos de 2010 a 2021.



Fonte: Própria autora.

Estrutura organizacional da pesquisa:

MATERIAL	QUANTIDADE
Referências selecionadas para leitura rápida e reconhecimento do assunto	78
Excluídas por estarem sem contexto com a temática da pesquisa.	35
Referências para leitura seletiva a fim de identificar as informações de interesse;	43, sendo: Ensino da matemática – 17 Dislexia – 15 Metodologia de ensino – 11
Excluídos por repetição de conteúdo	21
Total de referencias para Leitura reflexiva para compreender e poder emitir considerações;	22, sendo: Dislexia – 7 Matemática e suas Metodologias – 15

TABELA 2: Tabela do processo de seleção dos artigos pesquisados. Fonte: dados coletados pela autora.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesta pesquisa foi possível averiguar a importância das metodologias aplicadas no ensino da matemática para os alunos disléxicos, bem como a necessidade de mais estudos a respeito do tema, tendo em vista a dificuldade de encontrar conteúdos mais recentes que tratam do tema de forma direta. Foi evidente que há metodologias de ensino para o disléxico, no entanto é necessário ampliar as pesquisas nesta área, pois é improvável que um só modo de ensinar abranja de forma coerente todos os tipos de dislexia, ou que atenda as suas particularidades. É notório também a necessidade de adequação dos professores a metodologias que facilitem o aprendizado não só do aluno disléxico como também de outras dificuldades de aprendizagem.

6. REFERÊNCIAS

ABD- **Associação Brasileira de Dislexia.** Disponível em: <http://www.dislexia.org.br>. Acesso em 19 de junho de 2021.

Álvarez, C. P. & Brotóns, E. B. (2018). **Dislexia y discalculia: una revisión sistemática actual desde la neurogenética.** Universitas Psychologica, 17(3), 1-11.

ALVES, V. B., BATISTA, A. N. de S. **Uma breve discussão teórica acerca do uso de instrumentos matemáticos históricos no ensino da matemática.** Boletim Cearense de Educação e História da Matemática, [S. l.], v. 3, n. 8, p. 48– 59, 2018. DOI: 10.30938/bocehm.v3i8.76. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/BOCEHM/article/view/76>. Acesso em: 7 jun. 2021.

BORBA, A. L., BRAGGIO, M. Â.. **Como interagir com o disléxico em sala de aula.** São Paulo: Associação Brasileira de dislexia, 2016. Available from <http://www.dislexia.org.br/como-interagir-com-o-dislexico-em-sala-de-aula-2/>. Acesso em 20 junho de 2021.

BORGES, T. S., & ALENCAR G. **Metodologias ativas na promoção da formação crítica do estudante: o uso das metodologias ativas como recurso didático na formação crítica do estudante do ensino superior.** Cairu em Revista. 3(4), 119-43, 2014.

CAMARGO, B. V., JUSTO A. N. IRAMUTEQ: **um software gratuito para análise de dados textuais.** Temas em Psicologia, 2013 (2): 513-

518.<https://doi.org/10.9788/TP2013.2-16>.

CARDOSO, A. M. S; SILVA, M. M.; PEREIRA, M. M. B. **Consciência Fonológica e a memória de trabalho de crianças com e sem dificuldades na alfabetização.** CoDAS, São Paulo, v. 25, n.2, p. 110-114, 2013.

CAPELLINI, S. A.; MOUSINHO, R. et al. **Dislexia do desenvolvimento.** In: SANTOS, F. H.; ANDRADE, V. M.; BUENO, O. F. A. (Org.). **Neuropsicologia hoje.** PortoAlegre: Artmed, 2015. p. 164-174

CARVALHO, A. C.. **Aprendizagem da Leitura: Processo Cognitivos, Avaliação e Intervenção.** Viseu: PsicoSoma, 2011.

FITÓ, ANNA SANS. **Por que é Tão Difícil Aprender?: o Que São e Como Lidar Com os Transtornos de Aprendizagem?**. 1. ed. São Paulo: Paulinas, p. 201. 2012.

GONÇALVES, M. A. F. **A Relação da Dislexia, Insucesso Escolar e Educação Especial.** 2011. **A dislexia no ensino fundamental.** *Revista EletrônicaAcervo Científico*, 3, e648. <https://doi.org/10.25248/reac.e648.2019>, 2019.

GONÇALVES, Mafalda Maria da Conceição. **A Relação da Dislexia, Insucesso Escolar e Educação Especial.** 2011.

GONÇALVES, P. PEIXOTO, A.. **10 Perguntas e respostas para compreender a dislexia** 1. ed. atual. CURITIBA: DIALÉTICA E REALIDADE, 2020. 66 p. ISBN 978-65-87217-16-1. Disponível em: <https://www.dislexia.org.br/wp-content/uploads/2021/02/10-perguntas-e-resposta-para-compreender-a-Dislexia-9.pdf>. Acesso em : 2 jul. 2021.

HUDSON, Diana. **Dificuldades específicas de aprendizagem: Ideias práticas para trabalhar com: dislexia, discalculia, disgrafia, dispraxia, TDAH, TEA, Síndrome de Asperger e TOC.** 1. ed. Petrópolis: Vozes, p. 30-31, 2019.

LINS, E. K. et al. **Juntando as peças: aprendendo sobre a dislexia: uma cartilha para pais e professores.** Laboratório de Neuropsicologia Cognitiva e Escolar, Florianópolis, 2020

MOURA, Suzana Paula Pedreira Tavares de. **A dislexia e os desafios pedagógicos. Especialização em Orientação Educacional e Pedagógica.** Universidade Cândido Mendes. Niterói: RJ. 2013. Disponível em: http://www.avm.edu.br/docpdf/monografias_publicadas/N205864.pdf. Acesso em: 29/05/2021.

NASCIMENTO, J. L. do.; FEITOSA, R. A. **Metodologias ativas, com foco nos processos de ensino e aprendizagem.** Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento , [S. l.] , v. 9, n. 9, pág. e622997551, 2020. DOI: 10.33448 / rsd-v9i9.7551. Disponível em: <https://www.rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/7551>. Acesso em: 26 jun. 2021.

PACHECO, M. B., ANDREIS, G. S. L.. **Causas das dificuldades de aprendizagem em Matemática: percepção de professores e estudantes do 3º ano do Ensino Médio.** Revista Principia - Divulgação Científica e Tecnológica do IFPB, [S.l.], n. 38, p. 105-119, fev. 2018. ISSN 2447-9187. Disponível em: <https://periodicos.ifpb.edu.br/index.php/principia/article/view/1612>>. Acesso em: 06 Jul. 2021.

PAIVA M. R. F, *et al.* **Metodologias ativas de ensino aprendizagem; revisão integrativa.** Revista, Sobral, ano 2016, v. 15, n. 02, p. 145-153, 31 dez. 2016.

PONTES E. A. S., «**Os Quatro Pilares Educacionais no Processo de Ensino e Aprendizagem de Matemática**», *TEyET*, n.º 24, p. e02, dic. 2019.

SILVA, G. S.; SOUSA, F. J. F.; MEDEIROS, J. L. **O ensino da matemática: aspectos históricos.** Research, Society and Development, v. 9, n.8, 2020, disponível em; <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/5850/5073>, acesso em 22 de jun. de 2021.

SILVEIRA, Maria da Conceição Marques da. **Uma escola para todos.** 2014. Tese de Doutorado, disponível em; <https://core.ac.uk/download/pdf/62707945.pdf>, acesso em 5 de jun.. de 2021.