

**ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL SANTO ANTÔNIO**

**CONECTEA: PROTÓTIPO DE APLICATIVO PARA INCLUSÃO DE PESSOAS  
COM TEA NO MUNICÍPIO DE PORTÃO/RS**

**PORTÃO/RS.**

**2023**



Alice dos Santos  
Ana Clara Wagner da Silva  
Laura Rooks Costa  
  
Josiel Laerte Marcos

**CONECTEA: PROTÓTIPO DE APLICATIVO PARA INCLUSÃO DE PESSOAS  
COM TEA EM PORTÃO/RS**

Relatório apresentado à 7ª FEMIC - Feira  
Mineira de Iniciação Científica.  
Orientação do Prof. Josiel Laerte Marcos.

**Portão/RS  
2023**



## RESUMO

Embora seja um assunto bastante debatido atualmente, se faz necessário pensar sobre a inclusão das pessoas com TEA na sociedade. Nesse sentido, o presente trabalho objetiva desenvolver um protótipo de aplicativo para celular que promova a inclusão de pessoas com TEA na sociedade portonense e, entre os objetivos específicos estão: a) facilitar o acesso a conteúdos audiovisuais sobre o TEA (filmes, séries etc); b) facilitar o acesso de pessoas a informações úteis; c) contribuir para divulgação da importância da inclusão de pessoas com TEA na sociedade. Para chegar aos resultados, utilizou-se variados mecanismos de pesquisa, tais como questionários, entrevistas, formulários eletrônicos, pesquisa na internet, visitação a sala do AEE e uso do site de programação Fabapp. No Brasil, segundo o último Censo Escolar 2022, houve um aumento de 280% no número de estudantes com TEA entre 2017 e 2021 e segundo dados da OMS (2020) estima-se que haja cerca de 2 milhões de pessoas com TEA no Brasil. A partir da pesquisa, verificou-se que a quantidade de alunos com TEA vem aumentando consideravelmente na Rede Municipal de Educação, que a maioria dos alunos com TEA são do público masculino, corroborando com dados de pesquisas internacionais, e que a prevalência na Rede Municipal de Educação de Portão é de 1 para cada 48,7 alunos matriculados. Verificou-se que a criação de um aplicativo pode facilitar o acesso da sociedade a informações seguras e conteúdos sobre TEA, e notou-se também que o aplicativo pode ser um meio de fornecer recursos que auxiliem no combate a diferentes tipos de preconceitos, ampliando e promovendo o debate acerca da inclusão e de uma melhor qualidade de vida para pessoas com TEA. Por fim, considera-se o trabalho uma forma de fortalecer as políticas públicas de inclusão, demonstrando formas de melhorar e reforçar o processo inclusivo que ocorre dentro das escolas e na sociedade.

**Palavras-chave:** Autismo, Inclusão, Qualidade de vida.



## SUMÁRIO

|   |    |
|---|----|
| <b>1 INTRODUÇÃO</b>                         | 5  |
| <b>2 JUSTIFICATIVA</b>                      | 6  |
| <b>3 OBJETIVO GERAL</b>                     | 7  |
| <b>4 METODOLOGIA</b>                        | 7  |
| <b>5 RESULTADOS OBTIDOS</b>                 | 8  |
| <b>6 CONCLUSÕES OU CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> | 15 |
| <b>REFERÊNCIAS</b>                          | 16 |



## 1 INTRODUÇÃO

O TEA - Transtorno do Espectro Autista, conhecido também como Autismo, é uma condição de saúde caracterizada por déficit na comunicação social (socialização e comunicação verbal e não verbal) e comportamento (interesse restrito ou hiperfoco e movimentos repetitivos). Geralmente é diagnosticado nos primeiros anos de vida, e está associado a sintomas no quadro social e comportamental. De acordo com o diagnóstico, o Autismo pode ser dividido em três níveis, leve, moderado e severo, havendo entre os níveis diferenças importantes, exigindo maior quantidade de intervenções e terapias, a depender do nível em questão. O Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) é denominado pela Associação Americana de Psiquiatria, APA (2013), como um transtorno do neurodesenvolvimento.

Estudo realizado pelo Centers for Disease Control and Prevention (2023) averiguou que o número de pessoas com Autismo nos Estados Unidos vem aumentando consideravelmente. Em 2023, a quantidade de pessoas com Autismo estava em 1 para cada 36 crianças recém nascidas. Além disso, o diagnóstico de Transtorno do Espectro Autista (TEA) é quatro vezes maior no sexo masculino do que no feminino. Este dado coloca o tema em evidência, sendo importante a realização do debate deste assunto com a sociedade, como um todo.

Dados do relatório da FADERS sobre o Ciptea (2023) confirmam a prevalência por gênero no Vale dos Sinos. Verificou-se que o sexo masculino possui a maioria das solicitações da Carteira de Identificação de pessoas com Autismo, cerca de 79,35%. No Brasil, o tema é centro de formações, palestras, seminários, e diversas abordagens no âmbito educacional e público, e cada vez mais tem crescido o número de pesquisas sobre o tema.

Procura-se com este trabalho colaborar com a inclusão de pessoas com TEA, a partir da criação de um protótipo de aplicativo, apresentando um modelo possível de compartilhamento de informações seguras e importantes dentro do município, a fim de promover uma melhor qualidade de vida e garantir os direitos das pessoas portadoras de TEA.



## 2 JUSTIFICATIVA

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é uma condição caracterizada por comprometimento na comunicação e interação social, associado a padrões de comportamento restritivos e repetitivos. Pesquisas realizadas pelo Centers for Disease Control and Prevention (2023) apontam grande crescimento na quantidade de pessoas diagnosticadas com Autismo nos EUA. No Brasil, o assunto tem sido amplamente debatido, na área do direito, saúde, educação e outros. Acompanhando o desenvolvimento de outras cidades e países neste tema, o município de Portão/RS tem realizado um trabalho através das escolas, rede de saúde e poder público, a fim de garantir direitos das pessoas com TEA e promover uma melhor inclusão destas pessoas na sociedade.

A partir disso, surge a necessidade do desenvolvimento de formas de ampliar este debate, como a criação de um aplicativo municipal para promoção da inclusão de pessoas com TEA, visto que a Rede Municipal de Educação de Portão/RS tem recebido anualmente um número maior de alunos com TEA, necessitando assim, ampliar a discussão sobre a necessidade de inclusão destes alunos na escola e sociedade, bem como promover a inclusão das famílias dos alunos com TEA e conectá-las a informações confiáveis, que promovam melhor qualidade de vida e auxiliem no desenvolvimento social e aprendizado das pessoas com TEA no município de Portão/RS.



### 3 OBJETIVOS

#### 3.1 Objetivo geral

Desenvolver um protótipo de aplicativo para celular que promova a inclusão de pessoas com TEA na sociedade portonense.

#### 3.2 Objetivos específicos

- Facilitar o acesso a conteúdos audiovisuais sobre o TEA (filmes, séries etc);
- Facilitar o acesso de pessoas a informações úteis;
- Ampliar o debate sobre inclusão na sociedade portonense.

### 4 METODOLOGIA

O projeto iniciou-se em Abril de 2022, na Escola Santo Antônio, no município de Portão/RS. Na época, a turma do sexto ano A escolheu o tema como base para o trabalho científico da Feira Escolar da escola. A partir disso, foram desenvolvidos alguns passos metodológicos para obtenção dos dados referentes ao trabalho, como entrevista com profissionais da área, aplicação de questionários nas turmas de ensino fundamental II e posterior elaboração de gráficos com resultados. Após a realização do trabalho, houve a apresentação dos resultados em três Feiras Científicas na região, sendo a última ocorrida na IFCITEC em Canoas/RS, onde o grupo obteve como premiação a bolsa ICJ do CNPQ, possibilitando a continuidade do projeto em 2023. A partir disso, em março de 2023 iniciou-se o planejamento das atividades de pesquisa para o ano, definindo novos objetivos, e portanto novos passos metodológicos, a fim de acrescentar informações e possibilidades para a pesquisa.. A metodologia utilizada foi Quali-quantitativo, pois utilizou-se de diferentes formas para avaliar os dados na pesquisa, levando-se em consideração aspectos quantitativos, mencionados através de gráficos e tabelas, e também aspectos qualitativos, como entrevistas, pesquisas e bibliografias diversas. Através do trabalho propôs-se o desenvolvimento de um protótipo de aplicativo, que possa ser um aliado na promoção da inclusão de pessoas com TEA. Para realização da pesquisa foram percorridos alguns passos, tais como:

- Questionário aplicado nas turmas de 6º a 9º da Escola Santo Antônio, a fim de comparar os dados de 2022 com o atual.



- Entrevista com a Fonoaudióloga Aline Mello, a fim de compreender a função da Fonoaudiologia no diagnóstico e terapias para pessoas com TEA.
- Entrevista com as professoras do AEE da Escola Santo Antônio Daiane Weber e Elisiane Deloss.
- Entrevista com o Orientador Educacional Ederson Ayres.
- Pesquisa em sites e artigos científicos.
- Pesquisa na Secretaria de Educação de Portão/RS, a fim de realizar o levantamento da quantidade de alunos matriculados na rede municipal de Portão/RS que possuem TEA.
- Pesquisa na internet sobre desenvolvimento e programação de aplicativos.
- Questionário com os pais de alunos com TEA da Escola Santo Antônio em Portão/RS.
- Desenvolvimento de um protótipo de aplicativo para celular através do site Fabapp - Fábrica de Aplicativos.
- Entrevista com a Psicopedagoga Elisiane Deloss - AEE Escola Santo Antônio
- Entrevista com a Psicopedagoga Cleoni Rosa Marcos - Espaço Integrar.
- Entrevista com a Psicopedagoga e mãe de um menino com TEA Rodriane Rodrigues da Silva

## 5 RESULTADOS OBTIDOS

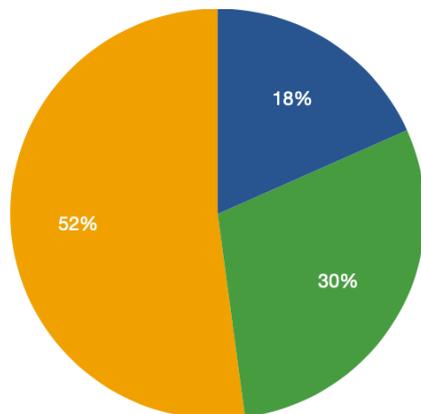
A pesquisa possibilitou descobrir novas informações sobre o Autismo e promover oportunidade de conscientização para os alunos da Escola Santo Antônio/RS, contribuindo para a melhora na qualidade de vida dos alunos com TEA na escola e na comunidade. A partir do questionário realizado com os alunos em 2022 e 2023 foi possível estabelecer uma análise do período histórico 2022-2023, estabelecendo comparações entre os resultados dos dois anos, podendo avaliar a evolução ao longo do período. Logo, foi possível observar que do ano de 2022 para 2023, os alunos da Escola Santo Antônio adquiriram maior conhecimento sobre o que é TEA. Observa-se que aumentou o número de alunos que marcaram com SIM, ao responder se sabem o que é TEA, enquanto a resposta NÃO diminuiu, assim como as dúvidas também diminuíram. No ano de 2022 havia apenas 18% dos alunos marcados com SIM, enquanto no ano de 2023 este dado aumentou para 29,2%, indicando maior conhecimento dos alunos sobre



o tema. Os dados indicam que a hipótese levantada de que os alunos aprenderam mais sobre TEA estava correta

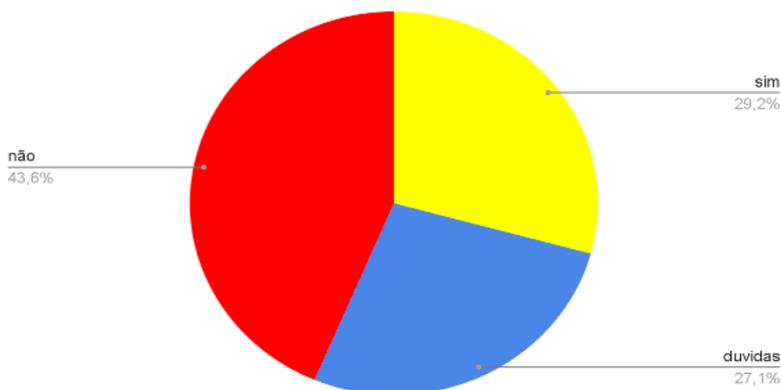
VOCÊ SABE O QUE É TEA (TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA)?

● SIM ● TENHO DÚVIDAS ● NÃO



Fonte: Do autor. Dados de 2022.

Você sabe o que é TEA- Transtorno do Espectro Autista?



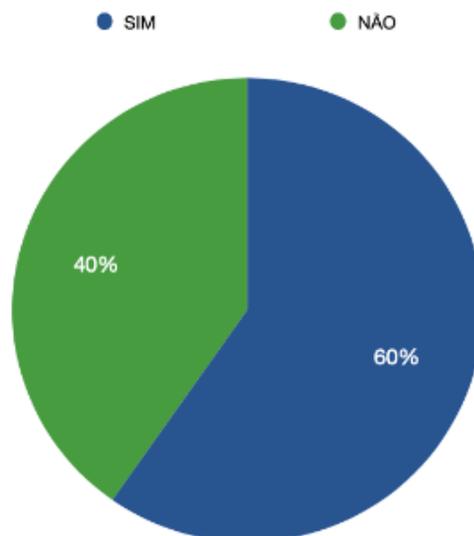
Fonte: Do autor. Dados de 2023.

Outro dado importante, observado a partir do comparativo entre os anos, é de que na Escola Santo Antônio aumentou a quantidade de alunos dos Anos Finais que conhecem alguém com TEA. No ano de 2022, o resultado do questionário apontou que 60% dos alunos pesquisados conheciam alguém que possuía TEA. Em 2023 este dado aumentou para 83,1%, o que indica aumento na percepção dos alunos em relação aos colegas que possuem TEA. Este dado pode estar relacionado também ao aumento do conhecimento dos alunos sobre o assunto, e também devido às atividades realizadas, que levam os alunos a pensar sobre inclusão e diversidade.



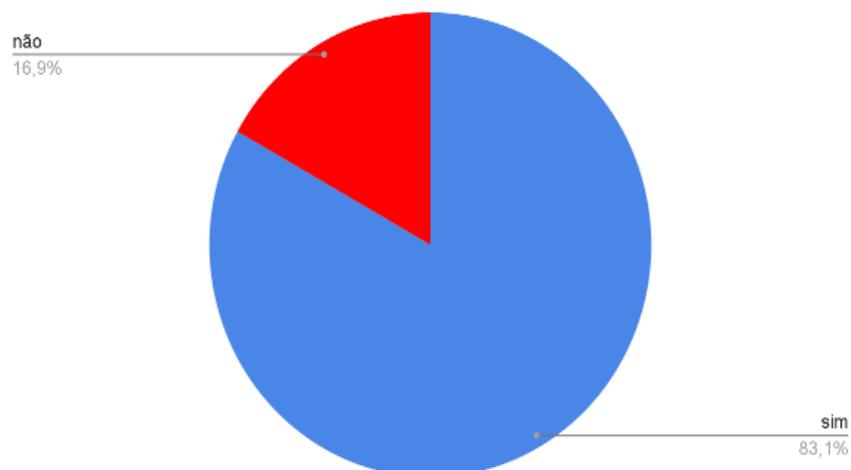
Observe os gráficos abaixo:

CONHECE ALGUÉM QUE TENHA TEA (AUTISMO)?



Fonte: Do autor. Dados de 2022.

Você conhece alguém que tenha autismo?



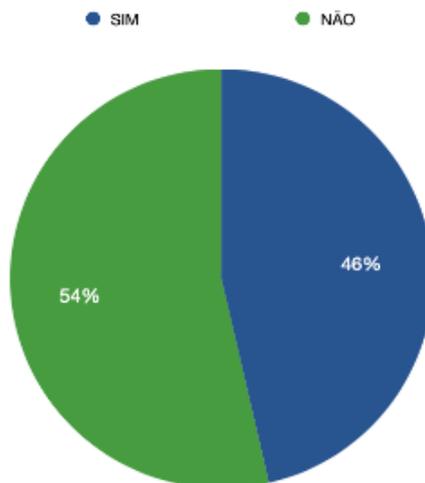
Fonte: Do autor. Dados de 2023.

Além dos dados mencionados foi possível averiguar sobre a evolução do conhecimento dos alunos da Escola Santo Antônio sobre a existência da sala de Atendimento Especializado - AEE. Enquanto em 2022, os dados indicavam que apenas 46% dos alunos pesquisados sabiam da existência da sala do AEE, em 2023 este dado



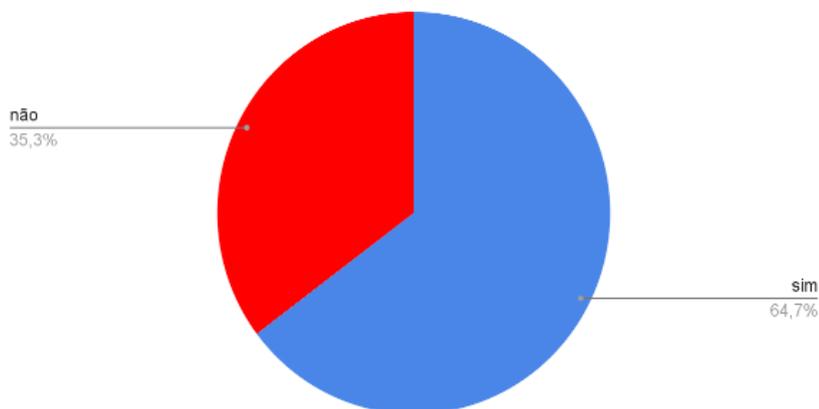
passa para 64,7%, o que demonstra que houve clara evolução no conhecimento dos alunos sobre a existência, e possivelmente sobre o trabalho do AEE na Escola Santo Antônio.

VOCÊ SABIA QUE A ESCOLA POSSUI UMA SALA DE ATENDIMENTO ESPECIALIZADO PARA ATENDER ALUNOS COM TEA (AUTISMO)?



Fonte: Do autor. Dados de 2022.

Você sabia que a escola possui uma sala de atendimento especializado para atender alunos com Autismo?



Fonte: Do autor. Dados de 2023.

A partir das observações realizadas com o questionário, identificou-se avanços dentro da Escola Santo Antônio. Os alunos demonstraram conhecer mais sobre o assunto, conhecer mais sobre a existência do AEE e também demonstraram identificar mais colegas com TEA na Escola Santo Antônio.

Através das entrevistas realizadas, pode-se observar a importância do trabalho da Fonoaudiologia na aplicação de terapias para a melhora na qualidade de vida de



alunos com TEA. Segundo a Fonoaudióloga Aline Mello, nos últimos anos houve um aumento na procura por atendimento especializado por parte de pessoas com TEA. Esta afirmação vem ao encontro das pesquisas atuais. Em 2020, houve um salto gigantesco: um caso do transtorno a cada 36 crianças. As estatísticas são do órgão de saúde Centers for Disease Control and Prevention (2020), órgão localizado nos Estados Unidos. De acordo com levantamento realizado em entrevista com a Secretaria de Educação de Portão/RS, a rede municipal de ensino de Portão possui 98 alunos diagnosticados com TEA. É importante ressaltar que este é um recorte da realidade, pois há alunos em processo de diagnóstico, e outros ainda não percebidos, que poderão aumentar este grupo.

Percebe-se que a prevalência de alunos com TEA na Rede Municipal de Portão/RS se aproxima de dados internacionais. Atualmente a Rede Municipal de Educação de Portão possui 4.723 alunos matriculados, sendo destes 98 alunos com TEA. Ao calcular a prevalência, observa-se que há na Rede Municipal de Portão 1 aluno com TEA para cada 48,7 alunos matriculados, número próximo à pesquisa do CDC (2020).

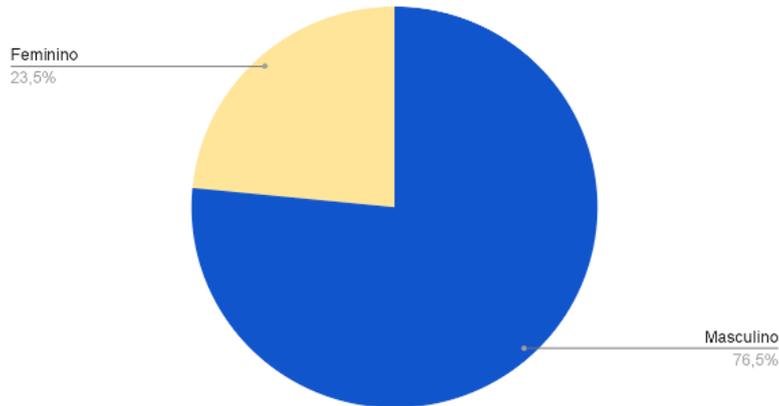
Ao observar os dados do relatório do Ciptea (2023) do Vale do Sinos/RS, verificou-se que ao distribuir-se a prevalência por gênero, o sexo masculino possui a maioria das solicitações da Carteira de Identificação de pessoas com Autismo, cerca de 79,35%. Ao comparar os dados do Ciptea com o levantamento realizado com a Secretaria de Educação da cidade de Portão/RS, observou-se que a Rede Municipal de Educação de Portão/RS possui dados semelhantes, o que comprova que os meninos são maioria dentro dos diagnósticos de alunos com TEA. Dos 98 alunos, 76,5% são do sexo masculino.

| <b>Informações coletadas no período de<br/>18 de junho de 2021 a 11 de janeiro de 2023</b> |       |            |
|--|-------|------------|
| <b>Características da população com Ciptea no Corede</b>                                   |       |            |
| <b>Vale do Rio dos Sinos</b>   |       |            |
| Total:   | 1.109 |            |
| <b>Sexo</b>  |       |            |
| Sexo   | Total | Percentual |
| Feminino   | 228   | 20,56%     |
| Masculino  | 880   | 79,35%     |
| Outros   | 1     | 0,09%      |

Fonte: Relatório do Faders - CIPTEA (2023).



TEA na rede municipal de Educação de Portão/RS por sexo.



Fonte: Secretaria de Educação de Portão RS. Dados coletados em Maio/2023.

Percebeu-se a partir de questionário aplicado junto aos pais dos alunos com TEA da Escola Santo Antônio, que promover a inclusão dos alunos é prioridade para as famílias. Todos os participantes do questionário declararam que é necessário melhorar o processo de inclusão de seus filhos na sociedade, de modo geral. Ainda sobre o questionário aplicado com as famílias, todos os participantes disseram que um aplicativo municipal para inclusão de pessoas com TEA pode facilitar o acesso a informações seguras. Em semelhante modo, segundo entrevista concedida pela Fonoaudióloga Aline Mello (2023), aplicativos voltados para o TEA assim como outras temáticas apresentam um expressivo potencial transformador sendo ponto de troca de informações, comunicação, interação e etc.

Percebe-se como necessário a disponibilização de informações seguras e confiáveis sobre TEA, não somente para alunos que possuam TEA, mas também para a comunidade de uma forma geral, a fim de conscientizar as pessoas sobre os direitos das pessoas com TEA, ampliando o debate e o conhecimento da comunidade sobre o assunto. Além disso, o aplicativo pode ser uma ferramenta de educação, proporcionando vídeos, filmes, podcast, de forma a instruir a comunidade e gerar aprendizado.

Observa-se também que a tecnologia pode ser uma aliada neste processo de inclusão, a partir do momento que ela pode facilitar o acesso às informações, e intermediar conhecimentos. A facilidade de ter um aplicativo sobre TEA, pode gerar



uma maior disseminação de informações para pessoas que não possuem TEA, fazendo com que de fato, a inclusão possa ocorrer a partir destas pessoas, e não somente de pessoas ou familiares que convivem com o tema.



## **6 CONCLUSÕES OU CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A partir da pesquisa foi possível confirmar as hipóteses levantadas, que um aplicativo pode ser aliado no fornecimento de informações seguras sobre TEA, inclusive para a comunidade portonense e usuários de outros locais, que as tecnologias podem auxiliar no processo de inclusão de pessoas com TEA na sociedade, principalmente instruindo e conscientizando a comunidade, como também que a quantidade de alunos com TEA tem de fato aumentado na Rede Municipal de Educação de Portão/RS e na Escola Santo Antônio.

Constatou-se que o trabalho realizado pelos alunos e escola geraram efeitos positivos, aumentando o conhecimento e ampliando o debate sobre TEA dentro da Escola Santo Antônio, como visto nos questionários anteriores. Observou-se também que o assunto é uma necessidade da comunidade escolar, visto que a tendência é o aumento das pessoas com TEA na sociedade, e que um aplicativo voltado para a inclusão de pessoas com TEA pode ajudar a promover a inclusão dos alunos, contribuindo para a melhora do processo de inclusão, fornecendo informações seguras. Por fim, observou-se que é necessário continuar a ampliação do debate sobre TEA na sociedade, e que um aplicativo municipal de inclusão de pessoas com TEA pode ser uma importante ferramenta na na promoção da qualidade de vida das pessoas com TEA e suas famílias.



## REFERÊNCIAS

Bai D, Yip BHK, Windham GC, et al. Association of Genetic and Environmental Factors With Autism in a 5-Country Cohort. *JAMA Psychiatry*. 2019;76(10):1035–1043. doi:10.1001/jamapsychiatry.2019.1411 Acesso através do site, em 28/06/2022: <https://jamanetwork.com/journals/jamapsychiatry/fullarticle/2737582>

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. Coronavirus Disease 2020 (COVID-19) : Guidance Documents. Centers for Disease Control and Prevention.

CUNHA, Eugenio. Autismo e inclusão: psicopedagogia práticas educativas na escola e na família. 6 ed. Rio de Janeiro: Wak Ed. 2015. 140 p.

Dr.a Sani Santos Ribeiro (2022) Autismo: o que é, sintomas, causas e tratamento <https://www.tuasaude.com/autismo-infantil/>

Faders (2023) Vale dos Sinos - Relatório CIPTEA por Corede. [https://docs.google.com/spreadsheets/d/1Df\\_\\_vJL7KFNKPIpVnbP520HvtjTu6dESxpwVpBjIwFM/edit#gid=0](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1Df__vJL7KFNKPIpVnbP520HvtjTu6dESxpwVpBjIwFM/edit#gid=0). Acesso em 15/05/2023.

OMS. Autism spectrum disorders. Organização Mundial da Saúde. 2020. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/autism-spectrum-disorder>

<https://autismoerealidade.org.br/o-que-e-o-autismo/> Acesso em 28/06/22.

<https://www.canalautismo.com.br/o-que-e-autismo/> Francisco Paiva Junior editor-chefe da Revista Autismo. Acesso em 28/06/2022.

<https://genialcare.com.br/blog/direitos-dos-autistas>. Acesso em 28/06/2022.



[https://fabricadeaplicativos.com.br/?gclid=CjwKCAjw-b-kBhB-EiwA4fvKrJ7HqXNfrNWSuTDtb5Nn-K47\\_PDCavABwihuaWPpYKwN\\_GIFWaihAZRoC0OQQAvD\\_BwE](https://fabricadeaplicativos.com.br/?gclid=CjwKCAjw-b-kBhB-EiwA4fvKrJ7HqXNfrNWSuTDtb5Nn-K47_PDCavABwihuaWPpYKwN_GIFWaihAZRoC0OQQAvD_BwE).  
Acesso em 01/04/2023.

<https://faders.rs.gov.br/upload/arquivos/202207/15095644-pesquisa-ciptea-2021-2022.pdf>. Acesso em 15/05/2023.

SANTOS, R. K.; VIEIRA, A. M. E. C. S. Transtorno do Espectro do Autismo (TEA): do reconhecimento à inclusão no âmbito educacional. Revista Includere, Mossoró, v. 3, n. 1, p. 219-232, 2017. Disponível em:

<https://periodicos.ufersa.edu.br/index.php/includere/article/view/7413>.

<https://bebe.abril.com.br/saude/por-que-os-diagnosticos-de-autismo-estao-aumentando/>  
Acesso em 19/06/2023

Conecta: Protótipo de aplicativo para inclusão de pessoas com TEA no município de Portão/RS

