



**FAPAC-FACULDADE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS  
INSTITUTO TOCANTINENSE PRESIDENTE ANTONIO CARLOS PORTO LTDA  
COORDENAÇÃO DO CURSO DE MEDICINA**

**ANA LUISA BORBA CORREIA  
ISABELLA DA COSTA SILVA**

**A INFLUÊNCIA DA TECNOLOGIA NO DESENVOLVIMENTO DA CRIANÇA  
AUTISTA**

**PORTO NACIONAL**

**2019**

**ANA LUISA BORBA CORREIA**

**ISABELLA DA COSTA SILVA**

**FATORES AMBIENTAIS QUE INFLUENCIAM NO DESENVOLVIMENTO DA  
CRIANÇA AUTISTA**

**Projeto de Pesquisa submetido ao Curso de Medicina da FAPAC / ITPAC PORTO NACIONAL como requisito parcial para obtenção do Grau de Bacharel em Medicina.**

**Área: Neuropediatria**

**Orientador: Prof. Dr. João Fellipe Borges Bento**

**PORTO NACIONAL – TO**

**2019**

**ANA LUISA BORBA CORREIA**

**ISABELLA DA COSTA SILVA**

**FATORES AMBIENTAIS QUE INFLUENCIAM NO DESENVOLVIMENTO DA  
CRIANÇA AUTISTA**

Projeto de Pesquisa submetido ao Curso de  
Medicina da FAPAC / ITPAC PORTO  
NACIONAL como requisito parcial para  
obtenção do Grau de Bacharel em Medicina.

Aprovado em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**BANCA EXAMINADORA**

---

Orientador Prof. Dr. João Fellipe Borges Bento  
Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos

---

Dra. Núbia Cristina do Carmo  
Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos

---

Dra. Cinthya Tamie Passos Miura  
Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos

**PORTO NACIONAL**

**2019**

## RESUMO

**Introdução:** Transtorno do Espectro Autista (TEA) tem sido descrito como um transtorno do desenvolvimento, caracterizado por disfunção da comunicação social, onde o paciente demonstra falta de empatia, manutenção de certa distância do próximo, menor interação social, podendo possuir linguagem ou conversação debilitada. A dificuldade na interação social no TEA vem acompanhada do isolamento comportamental ou social impróprio, carência de contato visual, falta ou dificuldade na interação em grupo, indiferença ou demonstração inapropriada de afeto, não criando laço emocional ou social. **Objetivo:** Definir os principais fatores tecnológicos que demonstram influencia no desenvolvimento do autismo. Relacionando a incidência do autismo com a utilização de tecnologias nas crianças em acompanhamento em um ambulatório de Palmas. **Metodologia:** Haverá a aplicação de um questionário com perguntas que abordam a relação do uso de equipamentos tecnológicos e a sua influência no desenvolvimento da criança autista, para os pais das crianças com o autismo. **Resultados Esperados:** O estudo obterá evidências de dados eficazes que contribuirão para um melhor prognóstico no desenvolvimento da criança uma vez identificados nos primeiros anos de vida, os primeiros sinais do TEA.

**Palavras-chave:** Autismo. Autismo Infantil. Transtorno do Espectro Autista.

## ABSTRACT

**Introduction:** Autistic Spectrum Disorder (ASD) has been described as a developmental disorder characterized by social communication dysfunction, where the patient demonstrates lack of empathy, maintaining a certain distance from others, less social interaction, and may have impaired language or conversation. The difficulty in social interaction in ASD is accompanied by improper behavioral or social isolation, lack of eye contact, lack or difficulty in group interaction, indifference or inappropriate showing of affection, not creating emotional or social bond. **Objective:** Define the key technological factors that demonstrate influence the development of autism. Relating the incidence of autism to the use of technologies in children being followed in an outpatient clinic in Palmas. **Methodology:** : There will be a questionnaire with questions that address the relationship of the use of technological equipment and its influence on the development of autistic children, for parents of children with autism. **Expected Outcomes:** The study will provide evidence of effective data that will contribute to a better prognosis in child development once identified in the first years of life, the first signs of ASD.

**Keywords:** Autism. Autistic Disorder. Autism Spectrum Disorder.

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>08</b>
1.1 PROBLEMA DE PESQUISA.....	09
1.2 HIPÓTESE.....	09
1.3 JUSTIFICATIVA.....	10
<b>2. OBJETIVOS.....</b>	<b>11</b>
2.1 OBJETIVO GERAL.....	11
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	11
<b>3. REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>12</b>
<b>4. METODOLOGIA.....</b>	<b>17</b>
4.1 DESENHO DE ESTUDO.....	17
4.2 LOCAL E PERÍODO DE REALIZAÇÃO DA PESQUISA.....	17
4.3 POPULAÇÃO.....	17
4.4 CRITÉRIOS.....	17
<b>4.4.1 Critérios de Inclusão.....</b>	<b>18</b>
<b>4.4.2 Critérios de Exclusão.....</b>	<b>18</b>
4.5 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS.....	18
4.6 VARIÁVEIS.....	18
4.7 ANÁLISE DE DADOS.....	19
<b>5. DELINEAMENTO DA PESQUISA.....</b>	<b>20</b>
<b>6. ASPECTOS ÉTICOS.....</b>	<b>21</b>

6.1 RISCOS.....	21
6.2 BENEFÍCIOS.....	21
<b>7. DESFECHO.....</b>	<b>22</b>
<b>8. CRONOGRAMA.....</b>	<b>23</b>
<b>9. ORÇAMENTO.....</b>	<b>24</b>
<b>10.REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>26</b>
<b>APÊNDICE.....</b>	<b>28</b>
<b>ANEXO.....</b>	<b>35</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Transtorno do Espectro Autista (TEA) tem sido descrito como um transtorno do desenvolvimento, caracterizado por disfunção da comunicação social, onde o paciente demonstra falta de empatia, manutenção de certa distância do próximo, menor interação social, podendo possuir linguagem ou conversação debilitada. Segundo o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (2014), DSM-5, o TEA é caracterizado por dificuldade de comunicação e interação social.

A dificuldade na interação social no TEA vem acompanhada do isolamento comportamental ou social impróprio, carência de contato visual, falta ou dificuldade na interação em grupo, indiferença ou demonstração inapropriada de afeto, não criando laço emocional ou social. Quanto à habilidade de comunicação, algumas crianças que não desenvolveram habilidade gestual, utilizam-se dos adultos para obter objetos ou chegar a lugares específicos. Existe também o interesse por objetos que se movimentam, a preocupação em alinhar, manusear e até atirar objetos. Além da ação repetitiva ou ritualística de movimentar-se, bater palmas, andar em círculos ou repetir palavras.

Em sua maioria, os sinais do TEA começam a aparecer primeiramente em crianças com idade entre 12 e 24 meses, porém em geral a criança só é diagnosticada entre quatro e cinco anos de idade (Departamento Científico de Pediatria do Desenvolvimento e Comportamento, 2019). De acordo com o Manual de Pediatria de 2019, estudos feitos nos Estados Unidos da América relatam que nos anos de 2000 a 2002, 01 para cada 150 crianças eram acometidas pelo transtorno, sendo que a prevalência no ano de 2010 a 2012 foi estimada de 01 para cada 58, ou seja, interpretando tais dados tem-se que o aumento da prevalência do autismo, relaciona-se ao aumento da quantidade de casos ou ao aumento do número de diagnósticos, como mostram dados do ano de 2014, em que a prevalência está de 01 para 58, havendo um aumento duplicado do número de casos durante tais períodos.



Diversas causas são importantes para o desenvolvimento do autismo, incluindo fatores genéticos e ambientais, sendo o fator genético diretamente relacionado ao fator ambiental.

Os fatores ambientais incluem a idade dos pais da criança no momento em que houve a concepção do feto, os cuidados feitos para com a criança, a exposição da mãe a certas substâncias em seu período de gravidez e relação com o nascimento prematuro do bebê. Embora ainda se façam necessários mais dados, a relação dos poluentes do ar com o TEA está cada vez mais crescente, onde, as exposições dos pais aos poluentes podem ter total relação com o desenvolvimento de autismo do filho.

Portanto, neste trabalho dá-se ênfase ao desenvolvimento do TEA e a sua associação com o contato prematuro ou não com aparelhos tecnológicos, assunto que estudos recentes apresentam evidências e que vem ganhando grande importância e relevância no meio médico.

## 1.1 PROBLEMA DA PESQUISA

Qual a influência do uso de aparelhos tecnológicos no desenvolvimento da criança autista em pacientes que fazem acompanhamento Ambulatório de Neurologia Pediátrica do Hospital Infantil de Palmas?

## 1.2 HIPÓTESE

H1: O contato prematuro e exacerbado de crianças com smartphones em atividades que não estimulam atividade cerebral, gera uma influência negativa sobre seu desenvolvimento cognitivo e mental. Ao apresentar problemas no seu desenvolvimento cognitivo, emocional e/ou comportamental é preciso que a questão de quem ou o que foi responsável pelo dano, com isso a maioria dos pais tendem a culpar educadores ou a própria criança, já os profissionais tendem a culpar os pais.

H2: No que se refere a estímulos às tecnologias, quando utilizadas de forma correta podem gerar uma influência positiva. A substituição de vídeos que prendem a atenção das crianças por possuírem muitas cores, movimentos e músicas repetitivas por jogos que estimulam a fala e o desenvolvimento cognitivo, mostra os recursos audiovisuais como um ponto positivo, uma vez utilizado de forma moderada e espontânea.

### 1.3 JUSTIFICATIVA

O aumento do número de crianças com TEA mostrou-se elevado de forma significativa nos últimos anos, o que mostra a importância sobre tal assunto para a sociedade. Sua relação com a exposição a aparelhos tecnológicos é expressa em diversos artigos, o que mostra que a comorbidade não se desenvolve apenas através de fatores genéticos. Por isso a importância desse estudo feito com crianças autistas de um ambulatório infantil da cidade de Palmas - TO.

No entanto, devemos ressaltar que o problema está relacionado tanto a genes, como nos neurônios, nas sinapses, nos neurotransmissores, na escola, na vizinhança e nas políticas públicas, uma vez que todos podem agir como fatores influenciadores.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GERAL**

Definir o uso de aparelhos tecnológicos como fator influenciador no desenvolvimento do autismo;

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Relacionar a incidência do autismo com o uso de tecnologias nas crianças em acompanhamento em um ambulatório de Palmas;

Demonstrar, entre os principais aparelhos tecnológicos, o que a literatura tem demonstrado maior relação com o desenvolvimento do Transtorno do Espectro Autista.

### 3 REFERENCIAL TEÓRICO

“A palavra autismo deriva do grego “autos” que significa voltar-se para si mesmo. A primeira utilização desse termo foi pelo psiquiatra austríaco Eugen Bleuler em 1908, para referir a um dos critérios adotados na época para o diagnóstico da Esquizofrenia” (ARRUDA, 2018).

“O Transtorno do Espectro Autista (TEA) afeta a estrutura e a função dos neurônios que são mais curtos em sua morfologia, e possuem menos ramificações do que os neurônios não afetados” (APA, 2014).

A criança com transtorno do espectro autista nasce com dificuldades de linguagem, comunicação e socialização, tem-se como principais estruturas alteradas tanto funcionais como anatômicas as amígdalas, o hipocampo e o cerebelo. Além de alterar a quantidade de células de Purkinje no cerebelo, que possui número reduzido, porém tais alterações não são unânimes e nem todos os indivíduos com TEA irão apresentá-las, desse modo não pode ser utilizada como fator de comprovação do diagnóstico (OLIVEIRA; VELOSO, 2017)

Em pessoas jovens o espectro tem características de maior resistência para ações que exijam comunicação ou interação com outras pessoas, ao contrário disso, autistas com um menor comprometimento ou com idade mais avançada tem uma melhor relação de interação com o próximo, possuem uma maior facilidade para o convívio social. Sendo que com o passar dos anos esse espectro possa mudar, de acordo com suas vivências, experiências e idade (KLIN, 2006).

Com relação a influência do ambiente escolar no perfil social da criança com distúrbios típicos e da criança com autismo os resultados mantiveram-se constantes, demonstrando que o ambiente não exerce mudanças significativas ao comportamento da criança autista, de acordo com uma pesquisa comparativa (CAMARGO et al., 2018).

A adequação do ambiente escolar e da proposta pedagógica é imprescindível para o desenvolvimento sócio afetivo, psicomotor e cognitivo da criança com TEA. É necessário que o ambiente pedagógico esteja preparado para atender os alunos,

tanto no âmbito funcional como educacional, qualificando profissionais para acolher alunos autistas. O educador deve ser um instrumento de auxílio para o aluno autista fazendo com que desperte nos demais a prática do apoio e solidariedade involuntariamente, garantindo avanço no processo educacional (PAPIM et al., 2013).

Segundo a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista, a criança portadora do TEA, quando na rede regular de ensino, possui o direito de ser acompanhada por um mediador, que prestará auxílio ao passo que vai promover a autonomia. Para isso o mediador deve funcionar como elo entre a criança, educadores e a família, estando sempre próximo, corrigindo estereotípias, comportamentos repetitivos e observando o desenvolvimento da sua interação social. O trabalho do mediador presta tanto auxílio como suporte ao desenvolvimento, deixando o indivíduo livre para realizar atividades como ir ao banheiro sem ajuda de forma independente. (Gama et al., 2018)

Existe um projeto chamado ADACA (Ambiente Digital de Aprendizagem para Crianças Autistas), que foi elaborado por meio de terapias e métodos de auxílio para o tratamento de crianças autistas, que por meio da intervenção adequada promove uma maior independência à criança autista. Fazendo uso de métodos como o ABA (Análise do Comportamento Aplicada), que busca, por meio da psicologia, entender o padrão de comportamento dos portadores de TEA, fazendo uso do reconhecimento da linguagem verbal ou não que a criança utiliza para se comunicar.

Outro meio dentro do ADACA é o Son-Rise, que por meio da participação e interação ativa entre autistas de diversas idades, juntamente com os pais, adultos e crianças, promove a interação dinâmica. Fazendo com que a criança se torne mais aberta e receptiva, estar no mesmo ritmo da criança permite que esteja a mostra seus interesses e necessidades individuais (Revista Iberoamericana de Psicologia p.88-89)

O autismo, sendo uma doença crônica, necessita de um tratamento multidisciplinar e prolongado. É evidente que o fornecimento desses serviços na atenção básica de saúde SUS, tanto para tratamento quanto para diagnóstico. (REIS et al., 2011). A carência de tais serviços fez com que alguns pais se unissem na

criação da AMA-SP (Associação dos Amigos dos Autistas de São Paulo), em 1983. Que busca suprir dúvidas e compartilhar experiências sobre o autismo, antes da criação do SUS, que proporcionou o desenvolvimento de frentes assistenciais associadas a instituições estrangeiras. (OLIVEIRA et al., 2017).

Segundo pesquisas realizadas nos Estados Unidos na Europa e na Ásia, o transtorno de espectro autista apresenta uma incidência estimada em 1% das crianças e adolescentes em todo o mundo, sendo no Brasil mais de seiscentos mil crianças e adolescentes com TEA” (TEIXEIRA, 2016).

Tem-se falado cada vez mais sobre a relação entre organismo e ambiente, ou seja, a influência do meio ambiente no comportamento humano. Tal assunto está muito ligado à psicologia ambiental, que segundo Lima (2019), tem como principal linha de raciocínio a relação das influencias ambientais no modo como o ser humano age, em seu comportamento ou como ele utiliza de suas habilidades de interação (LIMA, 2019).

Observa-se que os fatores ambientais e o ambiente de convívio tanto ecológico como social estão diretamente ligados ao modo de comportamento das crianças, relaciona-se com as atitudes, interatividade com os outros que estão em sua volta e o modo de agir delas. Desta maneira torna-se possível analisar como está o desenvolvimento do bem estar físico e mental do indivíduo de acordo com a observação da maneira como ele brinca e como interage com as outras pessoas (LIMA, 2019).

De acordo com Teixeira (2016) causas relacionadas a fatores ambientais sofridas pela mãe como, rubéola, meningites, encefalites, má nutrição da mãe e uso de drogas podem fazer com que o feto desenvolva alterações de estruturas cerebrais ou modificar fatores bioquímicos e imunológicos, podendo proporcionar o desenvolvimento de autismo na criança. Assim, ele afirma que fatores ambientais podem ter alto potencial de influencia e uma participação, sendo ela direta ou indireta, no desenvolvimento do autismo.

A escola é um local de grande importância para o desenvolvimento social das crianças, principalmente para aqueles que desenvolvem o autismo, pois a partir desse local ele vai desenvolvendo a capacidade de convivência social, melhorando sua interatividade e deixando um pouco de lado a sua dificuldade de socialização.

Nos dias atuais vários jogos e dinâmicas já foram criados para auxiliar no desenvolvimento e processo social da criança autista, favorecendo a interação e a comunicação deles com outras pessoas. Computadores e diversos tipos de eletrônicos estão cada vez mais comuns na rotina da população, junto a esses eletrônicos são criados aplicativos próprios para pessoas com autismo, tais recursos propõem principalmente o desenvolvimento da comunicação e o entretenimento, sendo essa ideia cada dia mais fortalecida pelo mercado de desenvolvimento. A utilização desses aplicativos com jogos que influenciam o desenvolvimento também vem com o intuito de aprendizagem no âmbito educacional, fortalecendo os meios de aprendizado do autista (MACEDO et al., 2016).

A hora de brincar também influencia no desenvolvimento da criança autista, nos momentos que há interação com o brinquedo a criança pode se relacionar e se integrar em grupos, além de dominar conhecimentos, o momento de brincar proporciona um avanço nas capacidades cognitivas, proporcionando a criança superar seus limites, na manipulação de objetos e se inserir em um contexto social mais amplo. Porém, mesmo com o desenvolvimento de uma nova motivação o mesmo não pode ser o único a influenciar nessa evolução social, deve-se haver interesse em outros meios, outras atividades para que o desinteresse não se tome conta da hora de brincar e a criança passa a não gostar mais desses brinquedos que influem no desenvolvimento das mesmas. Com isso, percebe-se que o convívio com outras pessoas construído na escola favorece a comunicação e a criação de laços sociais das crianças com autismo, conseguindo assim ter um melhor convívio na sociedade sanando uma das suas maiores dificuldades (MACEDO et al., 2016).

“Autistas são pensadores visuais, que tendem a melhor compreender imagens do que palavras” (MACEDO et al., 2016). Ou seja, segundo Macedo (2016) artigos visuais desenvolvem uma melhor capacidade de concentração nos indivíduos autistas, podendo utilizar de recursos como, slides, ilustrações, mapas conceituais ou objetos, para que haja uma melhor aprendizagem influenciando no desenvolvimento educacional da criança autista.

Uma cadeia de transformações progressivas acontece para haver o desenvolvimento de uma criança, são eles, sócioemocional, motor e comportamental, vão estar ligados a capacidade infantil de progredir de uma fase

para a outra mais aprimorada, aprender a realizar ações mais difíceis que as anteriores e promover uma compreensão e análise do que acontece no meio ao seu redor. O meio em que a criança vive influencia diretamente em seu desenvolvimento, pois ao nascer o cérebro infantil está em uma intensa organização neurofisiológica, nos primeiros anos de vida vai acontecendo a maturação das células do sistema nervoso e a interação do meio, do ambiente em que vive tanto social, ambiental, físico, econômico e emocional junto à herança genética influenciam nesse desenvolvimento infantil (DANIEL, 2017).

No Brasil o atraso de desenvolvimento psicomotor infantil está ligado a diversos meios de exposição a fatores ambientais, sociais e biológicos, onde afetam a maioria das crianças, tem-se como exemplo de fatores de risco biológicos eventos pré, peri e pós natais imprevisíveis como, complicações que acontecem na gravidez, no momento do parto, após o parto, ou seja, com o recém nascido, como o baixo peso ao nascer. Consequências negativas no desenvolvimento da criança também podem ser relacionados aos fatores de risco ambientais e sociais, como aqueles referentes ao ambiente físico, a falta de recursos e materiais adequados para tal evolução da criança, como brinquedos, espaço para suas ações e brincadeiras. O desenvolvimento psicomotor relaciona-se também ao ambiente psicossocial em que a criança cresce e convive, aos estímulos inadequados recebidos na infância, maus tratos sofridos por elas, violência física e psicológica, negligências e um ambiente de criação inadequado e desestruturado (DANIEL, 2017).

Visto que um desenvolvimento infantil adequado é um processo relevante para promoção da saúde da criança, deve-se ter como importante o conhecimento dos fatores geradores de risco que acarretam atraso do desenvolvimento neuropsicomotor (ADNPM) e alterações de comportamento. Na primeira infância é o melhor período para investir em saúde, uma vez que é nessa fase que o indivíduo apresenta-se resiliente à capacidade de organização neurofisiológica, partindo da intervenção precoce, os resultados obtidos serão rápidos e de eficácia efetiva, além de gerar um menor custo para a sociedade (MENDES, 2016).



## **4 METODOLOGIA**

### **4.1 DESENHO DE ESTUDO**

O presente projeto de pesquisa tem caráter quali-quantitativo, descritivo e exploratório sobre a relação do uso de aparelhos tecnológicos no desenvolvimento do autismo, tem-se como finalidade básica pura de gerar conhecimento útil que possa ser utilizado por outros pesquisadores para o avanço da ciência e da tecnologia. Haverá a aplicação de um questionário com perguntas que abordam a relação dos fatores ambientais que influenciam no desenvolvimento da criança autista, para os pais das crianças com o autismo.

### **4.2 LOCAL E PERÍODO DE REALIZAÇÃO DA PESQUISA**

A pesquisa será realizada no Ambulatório de Neurologia Pediátrica do Hospital Infantil de Palmas em Palmas – TO, nos meses de fevereiro, março, abril, maio, junho e agosto de 2020.

### **4.3 POPULAÇÃO**

Terá como público alvo as crianças com o diagnóstico do autismo, sendo o número de participantes igual a 100 pessoas.

### **4.4 CRITÉRIOS**

#### **4.4.1 Critérios de Inclusão**

Tem-se como critérios de inclusão ao projeto, crianças com idade entre 1 e 12 anos, crianças com o diagnóstico do autismo em que os pais concordaram em participar da pesquisa, pais que assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), frequentar o ambulatório onde será aplicado o questionário.

#### **4.4.2 Critérios de exclusão**

Tem-se como critérios de exclusão, mães com idade abaixo dos dezoito anos, crianças que não tem acompanhamento profissional, crianças sem confirmação prévia de TEA, crianças portadoras de síndromes que afetam o sistema nervoso.

#### **4.5 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS**

Haverá a aplicação de um questionário com perguntas que abordam a relação dos fatores ambientais que influenciam no desenvolvimento da criança autista, para os pais das crianças com o autismo. A aplicação do questionário acontecerá durante todas as segundas feiras, no período entre fevereiro e agosto, com exceção do mês de julho.

Haverá também uma coleta de informações sobre o tema, de caráter transversal, onde o levantamento bibliográfico foi feito a partir da leitura de artigos encontrados nas plataformas Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), Google Acadêmico, Biblioteca Virtual e PUBMED.

#### **4.6 VARIÁVEIS**

As variáveis do projeto de pesquisa são idade da mãe, idade da criança, gênero, se frequenta o ambulatório e o desenvolvimento do autismo.

#### 4.7 ANÁLISE DE DADOS

Os dados coletados serão inseridos em uma planilha eletrônica (Software Excel, 2003) e transferidos para o programa SPSS 15.0 for Windows, para sua análise.

## **5 DELINEAMENTO DA PESQUISA**

Este projeto trata-se de um estudo de caráter quali-quantitativo, que será desenvolvido a partir de um questionário aplicado a uma quantidade de 100 pais de crianças autistas sobre a relação dos fatores ambientais com o desenvolvimento do autismo. Tem-se como principal critério de inclusão, o indivíduo que responderá o questionário tem que ser pai ou mãe de uma criança já diagnosticada com o autismo, sendo todos aqueles que não estiverem dentro dos critérios de inclusão serão excluídos da pesquisa.

## **6 ASPECTOS ÉTICOS**

A pesquisa será realizada após a aprovação do projeto pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) de Porto Nacional e atenderá as normas de Pesquisa envolvendo seres humanos do Conselho Nacional de Saúde.

A pesquisa poderá ser encerrada se houver a percepção de algum dano ao entrevistado, se a instituição onde será aplicado o questionário solicitar a suspensão do mesmo, se houver recusa dos pesquisados em continuar participando do estudo ou quando o número de participantes não for o suficiente para a realização da pesquisa tendo risco dos resultados não serem suficientes para um bom projeto.

### **6.1 RISCOS**

Tendo por base normas estabelecidas pelo Conselho Nacional de Saúde através da Resolução N. 466, de 12 de dezembro de 2012. O dado projeto de pesquisa não apresenta qualquer risco físico, econômico, psicológico ou social aos participantes, uma vez que o principal critério de participação é por meio da assinatura do TCLE. Assim de forma gratuita os responsáveis pelos pacientes responderão um questionário com perguntas curtas e de múltipla escolha que não acarretará em nenhum dano moral ou emocional.

### **6.2 BENEFÍCIOS**

Como benefício, o estudo obterá evidências de dados eficazes que contribuirão para um melhor prognóstico no desenvolvimento da criança uma vez identificados nos primeiros anos de vida, os primeiros sinais do TEA.

## **7 DESFECHO**

Tem-se como Desfecho Primário conseguir definir os principais fatores de riscos ambientais que podem influenciar no desenvolvimento da criança autista. Como Desfecho Secundário espera-se, relacionar os resultados encontrados por meio das pesquisas aos pacientes junto as evidências que a literatura apresenta.

Ao término do projeto de pesquisa, após a análise dos dados tem-se pretensão de expandir as informações obtidas em tal projeto, para que outras pessoas possam estar cientes desses dados, levando em conta a importância da relação dos fatores ambientais no desenvolvimento da criança autista para a sociedade.

## **8 CRONOGRAMA**

ANO 2019 - 2020

ETAPAS	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Maió.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.
Escolha do tema	X															
Pesquisa bibliográfica	X	X														
Elaboração do projeto	X	X	X													
Apresentação do projeto				X												
Submissão ao CEP				X												
Coleta de Dados					X			X	X	X	X					
Tabulação dos dados													X			
Análise dos Dados													X	X	X	
Redação do artigo													X	X	X	
Revisão final															X	
Defesa/ Banca																X
Submissão do artigo																X

## 9 ORÇAMENTO



CATEGORIA: Gastos com Recursos Materiais

<b>ITENS</b>	<b>QUANTIDADE</b>	<b>VALOR UNITÁRIO (R\$)</b>	<b>VALOR TOTAL (R\$)</b>
<b>Resma de folha A4</b>	1	25,00	25,00
<b>Cartucho para impressora preto</b>	1	70,00	70,00
<b>Cartucho para impressora colorido</b>	1	70,00	70,00
<b>Encadernação</b>	3	2,50	7,50
<b>SUBTOTAL</b>			172,50

CATEGORIA: Gastos com Recursos Humanos

<b>ITENS</b>	<b>QUANTIDADE</b>	<b>VALOR UNITÁRIO (R\$)</b>	<b>VALOR TOTAL (R\$)</b>
<b>Combustível</b>	20 litros	3,50	70,00
<b>Alimentação</b>	10 refeições	10,00	100,00
<b>SUBTOTAL</b>			170,00

FINANCIAMENTO TOTAL DA PESQUISA

<b>CATEGORIAS</b>	<b>VALOR TOTAL (R\$)</b>
-------------------	--------------------------

<b>Gastos com Recursos Materiais</b>	172,50
<b>Gastos com Recursos Humanos</b>	170,00
<b>TOTAL GERAL DO INVESTIMENTO</b>	342,50

## **10 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

ARRUDA, J. T. et al. Educação de Pessoas que Apresentam Transtorno do Espectro Autista: Perspectivas da Inclusão. **Revista Eletrônica de Educação da Faculdade Araguaia**, v. 13, n. 2, p. 43-53, 2018.

BRASIL. Sociedade Brasileira de Pediatria. **Transtorno do Espectro do Autismo**. Abril, 2019, pg. 24.

CAMARGO S. P. H. et al. **Competência Social, Inclusão Escolar e Autismo: um Estudo de Caso Comparativo**. Psicologia: Teoria e Pesquisa, Brasília, jul.-set. 2012, v. 28, n. 3, p. 315-324.

DANIEL, E. D. **Condições Socioeconômicas das Famílias e Associação com Atraso de Desenvolvimento e Alterações de Comportamento em Crianças do Município de Araranguá – SC**. Projeto de Pesquisa – Graduação em Fisioterapia, Universidade de Santa Catarina, Araranguá – SC, 2017.

FERNANDES, F. G.; OLIVEIRA, L. C.; OLIVEIRA, E. C. Aplicação de Realidade Aumentada Móvel para Apoio à Alfabetização de Crianças com Autismo. A expressão In: V CONGRESSO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO (CBIE 2016), 2016, Uberlândia – MG. **Anais dos Workshops do V Congresso Brasileiro de Informática na Educação**. Uberlândia: 2016. p. 1374 – 1383.

GAMA, A. S. G. et al. **Adequação da Organização do Ambiente Escolar e da Proposta Pedagógica no Atendimento das Necessidades dos Alunos Autistas**. EIE – n. 04, vol. 01, 2018.

GOH, S.; OETERSON, B. S. Transtornos do Espectro do Autismo. In: ROWLAND, L. P.; PEDLEY, T. A. **Merritt, Tratado de neurologia**. 12. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

MACEDO, W. A. A. et al. **Objetivos da Aprendizagem para Crianças com Autismo: uma Revisão Sistemática**. 2016.

MAGALHÃES, L. V. S. **O Impacto da Tecnologia na Saúde de Crianças e Adolescentes. Contemporânea – Psicanálise e Transdisciplinaridade**, Porto Alegre, n. 14, 1-10, jan./dez. 2013.

OLIVEIRA, B. D. C. et al. Políticas para o Autismo no Brasil. **Physis Revista de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, 27, p. 707-726, 2017.

POSAR, A.; VISCONTI, P. Autism in 2016: the need for answers. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, 2017, p. 111-119.

REIS, C.N. et al. **A Importância da Unidade Básica de Saúde no Acompanhamento do Paciente Autista: Um Relato de Caso**. Cadernos UniFOA, v. 6, n. 2, 2018.

SILVA, A. C. **Novas Concepções Sobre o Autismo: Fazendo-se Ouvir a Partir das Abordagens Psicanalíticas**. 2017. f. 58. Monografia – Graduação em Psicologia da Faculdade de Educação e Meio Ambiente, Ariquemes – RO, 2017.

SOARES, S. S. D.; CÂMARA, G. C. V. **Tecnologia e Subjetividade: Impactos do Uso do Celular no Cotidiano de Adolescentes**. 2016. f. 20. Monografia – Departamento de Psicologia da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC Minas), Minas Gerais, 2016.

TEIXEIRA, M. C. T. V.; PAULA, C. S. **Associações entre Sinais Precoces de Autismo, Atenção Compartilhada e Atrasos no Desenvolvimento Infantil**. *Psicologia: Teoria e Pesquisa* Jul-Set 2015, Vol. 31 n. 3, pp. 293-302.

ZANOLLA, T. A. et al. **Causas Genéticas, Epigenéticas e Ambientais do Transtorno do Espectro Autista**. 2015. p. 29-42. *Cadernos de Pós-Graduação em Distúrbios do Desenvolvimento* – Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2015.

## APÊNDICE

APÊNDICE A – Questionário a ser aplicado

Nome do Paciente:

Idade:

Gênero: M( ) F( )

Mãe:

Pai:

1. O seu filho já é diagnosticado com Transtorno do Espectro Autista (TEA) ?

( ) SIM

( ) NÃO

Se sim ao item anterior seguir com o questionário

2. Com quantos anos seu filho foi diagnosticado com TEA?

( ) 2-5 meses

( ) 5-8 meses

( ) 9-12 meses

( ) 1 ano ou mais

3. Seu filho frequenta alguma escola com profissionais especializados para o acompanhamento de crianças com TEA?

( ) SIM

( ) NÃO

4. Você acha que influenciaria no desenvolvimento do seu filho a interação em ambiente escolar especializado?

( ) SIM

qual? \_\_\_\_\_

( ) NÃO

5. Desde qual idade seu filho começou a frequentar o ambiente escolar ?

( ) Menos de 1 ano

( ) 2 anos

( ) 3 anos

( ) Outro \_\_\_\_\_

6. Você notou algum tipo de evolução no desenvolvimento do seu filho a partir da interação social no ambiente escolar?

SIM

Qual? \_\_\_\_\_

NÃO

7. Seu filho pratica algum tipo de atividade física?

SIM

Qual? \_\_\_\_\_

NÃO

8. Se sim, ao item anterior qual a frequência?

Uma vez por semana

Duas vezes por semana

Três vezes ou mais durante a semana

9. Você notou alguma mudança no desenvolvimento do seu filho ao iniciar a prática de atividades físicas?

SIM

Qual? \_\_\_\_\_

NÃO

10. Seu filho faz uso de algum tipo de tecnologia (ex. Smartphones)?

SIM

NÃO

11. Desde qual idade seu filho começou utilizar a tecnologia como forma de interação?

a partir dos 10 meses

- ( ) a partir de 1 ano
- ( ) a partir de 2 anos
- ( ) outro \_\_\_\_\_

12. Qual a frequência em que seu filho fica frente a tela de um aparelho tecnológico ( EX: celular, tablet, etc)?

- ( ) 30 minutos, logo perde o foco
- ( ) 1 hora sem perder o foco, eu interrompo
- ( ) 2 horas
- ( ) outro \_\_\_\_\_

13. Qual o tipo de conteúdo prende a atenção do seu filho ao aparelho tecnológico ( EX: celular, tablet, etc)?

- ( ) Educativo, escolhidos e supervisionados por mim.
- ( ) Musicais, que estimulam a aprendizagem.
- ( ) Jogos, que estimulam o desenvolvimento motor e cognitivo.
- ( ) Qualquer conteúdo que prenda a atenção dele.

14. Você notou que o desenvolvimento cognitivo do seu filho melhorou com o uso de aparelhos tecnológicos ( EX: celular, tablet, etc)?

- ( ) SIM
- ( ) NÃO

15. Você notou algum nível de isolamento após iniciar o uso de smartphones/tablets?

- ( ) SIM
- ( ) NÃO

APÊNDICE B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)



FAPAC - Faculdade Presidente Antônio Carlos.  
INSTITUTO TOCANTINENSE PRES. ANTÔNIO CARLOS PORTO S/A  
Rua 02, Qd. 07 - Jardim dos Ypês - Porto Nacional - TO - CEP 77.500-000  
CX Postal 124 - Fone: (63) 3363 - 9600 - CNPJ - 10.261. 569/0001 - 64  
[www.itpacporto.com.br](http://www.itpacporto.com.br)



## **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (T.C.L.E)**

O (A) Senhor (a) \_\_\_\_\_, está sendo convidado (a) a participar como voluntário (a) do projeto de pesquisa “FATORES AMBIENTAIS QUE INFLUENCIAM NO DESENVOLVIMENTO DA CRIANÇA AUTISTA”. Para isso receberá dos acadêmicos Ana Luisa Borba Correia e Isabella da Costa Silva e da orientadora Prof. Dr. João Fellipe Borges Bento responsáveis por sua execução, as seguintes informações, a fim de entender, sem dificuldade e sem dúvidas, os seguintes aspectos:

Este projeto de pesquisa tem como objetivo definir os principais fatores ambientais que demonstram influencia no desenvolvimento do autismo

Esse estudo se baseia na importância de relacionar a incidência do autismo com os prováveis fatores ambientais nas crianças em acompanhamento em um ambulatório de Palmas.

Ao final deste estudo espera-se demonstrar, entre os principais fatores ambientais, o que a literatura tem demonstrado maior relação com o desenvolvimento do Transtorno do Espectro Autista.

Esse estudo começará em fevereiro de 2020 e terminará em agosto de 2020. Esclarecemos que essa pesquisa não oferecerá riscos à sua pessoa, todavia se o (a) senhor (a) se sentir constrangido, não será obrigado (a) a continuar na pesquisa. Objetivando minimizar e reduzir esses impactos, o questionário será realizado de forma individual em um espaço reservado e lhe será assegurado o sigilo das informações, utilizando-as apenas para fins acadêmicos científicos.

Por outro lado, a pesquisa trará benefícios como, obtenção de evidências de dados eficazes que contribuirão para um melhor prognóstico no desenvolvimento da criança uma vez identificados nos primeiros anos de vida, os primeiros sinais do TEA.

Para participar desse estudo o (a) Sr. (a) não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Apesar disso, caso sejam identificados e comprovados danos provenientes desta pesquisa, o (a) Sr. (a) tem assegurado o direito à indenização.

O (A) Sr. (a) terá esclarecimentos sobre o estudo em qualquer aspecto que desejar e estará livre para participar ou recusar-se a participar. Poderá retirar seu

consentimento ou interromper a participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que o Sr. (a) é atendido (a).

Este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido encontra-se impresso em duas vias originais, sendo que uma será arquivada pelo pesquisador responsável, na Faculdade FAPAC/ITPAC Porto e a outra será fornecida ao (à) Sr. (a). Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 5 (cinco) anos, e após esse tempo serão destruídos.

Os pesquisadores tratarão a sua identidade com padrões profissionais de sigilo. Os resultados da pesquisa estarão a sua disposição quando finalizada a pesquisa. Seu nome ou o material que indique sua participação não serão liberados sem a sua permissão, atendendo a legislação brasileira (Resolução CNS N. 466/2012), utilizando as informações somente para os fins acadêmicos e científicos.

Caso existam gastos adicionais, estes serão absorvidos pelo orçamento da pesquisa. Em casos de dúvidas ou reclamações a respeito da pesquisa, o (a) Sr. (a) poderá entrar em contato a qualquer momento com os pesquisadores através dos contatos (63) 9209-4478 (Professor Orientador) , (63) 98432-1310 Ana Luisa Borba Correia (Acadêmica Pesquisadora) e do (89) 981212709 Isabella da Costa Silva (Acadêmica Pesquisadora). Também poderá entrar em contato com o CEP – Comitê de Ética e Pesquisa localizado no Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos Porto Ltda – ITPAC PORTO, na Rua 02, Quadra 07, s/n., Bairro Jardim dos Ipês, Porto Nacional – TO, CEP: 77500-00 pelo telefone: (63) 3363 – 9674, ou ainda pessoalmente de segunda a sexta-feira no período das 12 às 18 horas, e-mail: [cep@itpacporto.com.br](mailto:cep@itpacporto.com.br).

Eu, \_\_\_\_\_, portador do RG N. \_\_\_\_\_, fui informado (a) dos objetivos da pesquisa “A humanização no atendimento ao paciente surdo pelos internos de Medicina no Hospital Geral de Palmas”, de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão de participar, se assim o desejar.

Declaro que concordo em participar. Recebi uma via original deste Termo de consentimento Livre e Esclarecido e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Porto Nacional, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Participante

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Acadêmico Pesquisador

\_\_\_\_\_  
Assinatura da Acadêmica Pesquisadora

\_\_\_\_\_  
Assinatura da Orientador

## ANEXO



FAPAC - Faculdade Presidente Antônio Carlos.  
INSTITUTO TOCANTINENSE PRES. ANTÔNIO CARLOS PORTO S/A  
Rua 02, Qd. 07 - Jardim dos Ypês - Porto Nacional - TO - CEP 77.500-000  
CX Postal 124 - Fone: (63) 3363 - 9600 - CNPJ - 10.261. 569/0001 - 64  
[www.itpacporto.com.br](http://www.itpacporto.com.br)

## CARTA DE ENCAMINHAMENTO AO COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA

**Senhor Coordenador Prof.(a) Dr Carlinni Vicentini Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa da FAPAC/ITPAC/Porto**

Senhor coordenador, Estou enviando o Projeto de Pesquisa intitulado “FATORES AMBIENTAIS QUE INFLUENCIAM NO DESENVOLVIMENTO DA CRIANÇA AUTISTA”, sob a responsabilidade dos acadêmicos pesquisadores Ana Luisa Borba Correia e Isabella da Costa Silva, a ser realizado Ambulatório de Neurologia pediátrica do Hospital Infantil de Palmas, para a apreciação por este Comitê de Ética. Com o objetivo de definir os principais fatores ambientais que demonstram influência no desenvolvimento do autismo, a pesquisa utilizará a seguinte metodologia: coleta de dados utilizando questionário, os prováveis pesquisados serão convidados a participarem da pesquisa e caso, concordem, assinem o TCLE e respondam a um questionário. A participação dos pesquisados dar-se-á mediante a leitura, obrigatória, e concordância, do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), seguindo as normas do Comitê de Ética (CEP). Confirmando que todos a pesquisa seguirá ainda os seguintes princípios: - O cumprimento das determinações éticas da Resolução N. 466/2012 CNS/CONEP e da Norma Operacional N. 001/2013; - Iniciar esta pesquisa apenas após emissão do parecer favorável emitido pelo CEP; - a garantia dos pesquisados solicitarem e receberem esclarecimentos antes, durante e depois do desenvolvimento da pesquisa; - a garantia do sigilo quanto à identidade dos pesquisados; - Não haverá nenhuma despesa para esta instituição que seja decorrente da participação dessa pesquisa; - No caso do não cumprimento dos itens acima, a liberdade dos pesquisados retirarem a anuência a qualquer momento da pesquisa, sem penalização nenhuma.

Porto Nacional, TO, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Prof. Dr. João Fellipe Borges Bento



FAPAC - Faculdade Presidente Antônio Carlos.  
INSTITUTO TOCANTINENSE PRES. ANTÔNIO CARLOS PORTO S/A  
Rua 02, Qd. 07 - Jardim dos Ypês - Porto Nacional - TO - CEP 77.500-000  
CX Postal 124 - Fone: (63) 3363 - 9600 - CNPJ - 10.261. 569/0001 - 64  
[www.itpacporto.com.br](http://www.itpacporto.com.br)

## TERMO DE COMPROMISSO SOBRE O INÍCIO DA PESQUISA

**PROJETO:** FATORES AMBIENTAIS QUE INFLUENCIAM NO DESENVOLVIMENTO DA CRIANÇA AUTISTA

**PESQUISADORAS RESPONSÁVEIS:** Prof. Dr. João Fellipe Borges Bento

**PESQUISADORA PARTICIPANTE:** Ana Luisa Borba Correia e Isabella da Costa Silva

Eu, Prof. Dr. João Fellipe Borges Bento, pesquisador responsável pela pesquisa acima identificada, com a anuência da IES FAPAC/ITPAC Porto declaro que conheço e cumprirei as normas vigentes expressas na Resolução 196/1996 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde, e em suas complementares (Resoluções CNS/MS 240/97, 251/97, 292/99, 340/2004 e 510/2016 e assumo, neste termo o compromisso de:

1) Somente iniciar a pesquisa após sua aprovação junto ao Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da FAPAC/ITPAC Porto e, nos casos assim previstos em lei (Resolução CNS/MS 196/96, VIII, 4 e CNS/MS 340/04, item VI), na Comissão Nacional Ética em Pesquisa – CONEP; 2) Caso a pesquisa seja interrompida, informar tal fato ao Comitê de Ética e Pesquisa, de forma justificada; 3) Na ocorrência de evento adverso grave comunicar imediatamente ao CEP, bem como prestart todas as informações que me foram solicitadas; 4) Utilizar os dados e/ou informações coletadas assegurando a confidencialidade e a privacidade dos mesmos. 5) Destinar os dados e/ou informações coletadas somente para o projeto ao qual se vinculam. Todo e qualquer outro uso deverá ser objeto de um novo projeto de pesquisa que deverá ser submetido à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa; 6) Apresentar relatório final, sobre o desenvolvimento da pesquisa ao CEP.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Responsável Matrícula Funcional: \_\_\_\_\_ Prof. \_\_\_\_\_ Pesquisador