



**Universidade Federal de Ouro Preto –  
UFOP  
Escola de Educação Física- EEF  
Bacharelado em Educação Física**



**Monografia**

**Benefícios da atividade física e do esporte em jovens autistas –  
Uma revisão**

**Gleicilaine Gonçalves**

**Ouro Preto – MG  
2020**

**Gleicilaine Gonçalves**

**Benefícios da atividade física e do esporte em jovens autistas –  
Uma revisão**

Trabalho de conclusão apresentado à disciplina de Seminário de TCC (EFD-381) do curso de Educação Física - Bacharelado da Universidade Federal de Ouro Preto como requisito parcial para avaliação da mesma.

Orientador: Dr. Paulo Ernesto Antonelli

**Ouro Preto - MG**

**2020**

SISBIN - SISTEMA DE BIBLIOTECAS E INFORMAÇÃO

G635b Gonçalves, Gleicilaine .  
Benefícios da atividade física e do esporte em jovens autistas - Uma  
revisão. [manuscrito] / Gleicilaine Gonçalves. - 2020.  
32 f.: . + Quadros.

Orientador: Prof. Dr. Paulo Ernesto Antonelli.  
Monografia (Bacharelado). Universidade Federal de Ouro Preto.  
Escola de Educação Física. Graduação em Educação Física .  
Área de Concentração: Educação Física.

1. Autismo. 2. Atividade física. 3. Esporte. I. Antonelli, Paulo Ernesto.  
II. Universidade Federal de Ouro Preto. III. Título.

CDU 796

Bibliotecário(a) Responsável: Angela Maria Raimundo - SIAPE: 1.644.803



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO  
REITORIA  
ESCOLA DE EDUCAÇÃO FÍSICA  
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA



### FOLHA DE APROVAÇÃO

**Gleicilaine Gonçalves**

**Benefícios da Atividade Física e do Esporte em Jovens Autistas - Uma Revisão**

Membros da banca

Profa. Dra. Lenice Kappes Becker Oliveira - Universidade Federal de Ouro Preto  
Prof. Dr. Renato Melo Ferreira - Universidade Federal de Ouro Preto  
Prof. Dr. Paulo Ernesto Antonelli - Universidade Federal de Ouro Preto

Versão final

Aprovado em 09 de novembro de 2020

De acordo

Prof. Dr. Paulo Ernesto Antonelli



Documento assinado eletronicamente por **Paulo Ernesto Antonelli, PROFESSOR DE MAGISTERIO SUPERIOR**, em 09/11/2020, às 16:39, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://sei.ufop.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.ufop.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **0100330** e o código CRC **B9D48A08**.

**Referência:** Caso responda este documento, indicar expressamente o Processo nº 23109.008100/2020-23

SEI nº 0100330

R. Diogo de Vasconcelos, 122, - Bairro Pilar Ouro Preto/MG, CEP 35400-000  
Telefone: (31)3559-1518 - [www.ufop.br](http://www.ufop.br)

## **DEDICATÓRIA**

À minha mãe, pelo carinho, afeto, dedicação e cuidado que me deu durante a sua existência.

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus que permitiu que tudo isso acontecesse, ao longo da minha vida, e não somente nestes anos como universitária, mas que em todos os momentos é o maior mestre que alguém pode conhecer.

Ao meu orientador Paulo Ernesto Antonelli por todo apoio e paciência ao longo da elaboração do meu projeto.

A todos os professores da Escola de Educação Física da Universidade Federal de Ouro Preto, por todos os conselhos e ajuda durante os meus estudos.

A todas as pessoas que direta ou indiretamente contribuíram para a realização da minha pesquisa.

## RESUMO

O Transtorno do Espectro Autismo é uma condição de saúde caracterizada pela soma de déficit na comunicação social (socialização e comunicação verbal e não verbal) e comportamental (interesse restrito e movimentos repetitivos), manifestada desde a infância, ocasionado por uma alteração no sistema nervoso central. A prática regular de atividade física e esportiva para os autistas trazem benefícios no progresso de vários aspectos relacionados às suas deficiências, tais como: melhora na qualidade de vida, na coordenação motora, no fortalecimento muscular, diminuição no comportamento agressivo, interação social e comunicação. Esse estudo apresenta os benefícios da atividade física e esportiva em jovens autistas. Trata-se de um estudo descritivo, em formato de revisão de literatura, realizado nas bases de dados: Lilacs, Pubmed, Scielo e Periódicos CAPES nos anos de 2009 a 2020. Conclui-se que existem vários benefícios da prática de atividade física e esportiva para jovens autistas como: melhora no condicionamento físico, melhor aprendizagem sensório-motora e função cognitiva, diminuição no comportamento antissocial, na agressividade e na estereotipia (movimentos repetitivos), melhora na atenção e raciocínio, melhoria nas funções cardíacas e pulmonares, aumento do autocontrole, redução do estresse, redução da depressão e ansiedade, melhoria na qualidade do sono, prevenção de pressão sanguínea e colesterol altos e diabetes.

**Palavras Chaves:** Autismo, Atividade Física e Esporte.

## **ABSTRACT**

Autism Spectrum Disorder is a health condition characterized by the sum of deficit in social communication (socialization and verbal and nonverbal communication) and behavioral (restricted interest and repetitive movements), manifested since childhood, caused by a change in the central nervous system. The regular practice of physical activity and sports for autistic people brings benefits in the progress of several aspects related to their disabilities, such as: improvement in the quality of life, motor coordination, muscle strengthening, decrease in aggressive behavior, social interaction and communication. This study presents the benefits of physical and sporting activity in young autistics. It is a descriptive study, in literature review format, conducted in the databases: Lilacs, Pubmed, Scielo and CAPES Periodicals in the years 2009 to 2020. It is concluded that there are several benefits of physical activity and sports practice for young autistic as: improvement in physical conditioning, better learning sensory-motor and cognitive function, decrease in antisocial behavior, aggressiveness and stereotyping (repetitive movements), improvement in attention and reasoning, improvement in cardiac and lung functions, increased self-control, stress reduction, reduction of depression and anxiety, improvement in sleep quality, prevention of high blood pressure and cholesterol and diabetes.

**Keywords:** Autism, Physical Activity and Sports.

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1:</b> Modelo sintético de aspectos que devem ser investigados pelas equipes de saúde para diagnóstico do autismo do Ministério da Saúde, 2014.....	12
<b>Quadro 2:</b> Publicações encontradas nas bases de dados .....	22
<b>Quadro 3:</b> Trabalhos selecionados para a pesquisa.....	22

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

**CID 10** - Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde

**DSM-5** - Manual de Diagnóstico e Estatística das Perturbações Mentais  
(Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders)

**EFI** - Educação Física

**MG** – Minas Gerais

**TEA** - Transtornos do Espectro Autista

**UFOP** – Universidade Federal de Ouro Preto

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>10</b>
1.2 Justificativa .....	11
<b>2.0 - REVISÃO DE LITERATURA .....</b>	<b>12</b>
2.1 – Diagnóstico do Autismo .....	12
2.2 – Direito das crianças e adolescentes com autismo .....	14
2.3 – Educação Física e Autismo .....	15
<b>3.0 – ATIVIDADE FÍSICA, ESPORTE E AUTISMO .....</b>	<b>16</b>
3.1 – Natação .....	17
3.2 – Esportes Coletivos.....	18
3.3 – Circuitos Funcionais.....	18
3.4 - Ginástica Artística e Rítmica.....	19
3.5- Lutas Marciais.....	19
3.6- Dança .....	19
<b>4.0 – METODOLOGIA .....</b>	<b>20</b>
<b>5.0 – RESULTADOS E DISCUSSÕES .....</b>	<b>21</b>
<b>6.0 – CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>26</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>27</b>

## 1.0 INTRODUÇÃO

O autismo é uma condição associada ao desenvolvimento neurológico das crianças caracterizado por uma persistente deficiência na comunicação e nos relacionamentos sociais, além da manifestação de padrões repetitivos e restritos de comportamento e de interesses (APA, 2013). Contudo, ao longo dos anos pesquisadores descobriram outras características adicionais do autismo. Nas últimas décadas, pesquisas identificaram características secundárias acerca do autismo, as quais se relacionam aos diferentes graus de severidade, desordens sensoriais (KLIN, 2006), dificuldades para prestar e/ou manter atenção (SILVA 2009), e deficiências na coordenação motora (GROFT e BLOCK, 2003).

O termo “autismo” foi citado pela primeira vez pelo psiquiatra Eugène Bleuler em 1911, no Tratado de psiquiatria de Gustav Aschaffenburg, do texto intitulado "Dementia praecox ou o grupo das esquizofrenias". O propósito desse estudo configura-se pela abordagem de uma síndrome nosológica manifestada por indivíduos com dificuldade em manter contato com realidade e, conseqüentemente, a dificuldade ou ausência de habilidades comunicativas (BELISÁRIO JÚNIOR; CUNHA, 2010, citado por MARANHÃO e SOUZA, 2012). O médico psiquiatra Léo Kanner em 1943, descreveu o autismo como “distúrbio autístico do contato afetivo”. Kanner apresentou um estudo com 11 crianças no qual apresentavam diferenças no comportamento e no relacionamento com outras pessoas desde o início da vida. Além disso, essas crianças tinham um nível muito alto de inteligência, e, a relação com os pais não era compatível. Logo, concluiu que o autismo se origina de uma incapacidade inata de estabelecer o contato afetivo habitual e biologicamente previsto com as pessoas, sem excluir a importância dos aspectos ambientais no desenvolvimento (KANNER, 1943).

Hoje o autismo faz parte dos transtornos globais de desenvolvimento, chamado de Transtorno do Espectro Autista (TEA), de acordo com o Manual de Diagnóstica e Estatística das Perturbações Mentais Saúde Mental de 2013 e CID 10 (Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde), incluiu o autismo, síndrome de Asperger e Rett.

De acordo com o Ministério da Saúde, o Espectro Autismo está cada vez mais decorrente no Brasil e no mundo apesar de muitos não terem o diagnóstico preciso dessa deficiência. Estima-se que 1% da população mundial – ou um em cada 68 crianças – apresentam algum transtorno do autismo, sendo que, segundo a ONU – Organizações das Nações Unidas (2016), no Brasil são cerca de 2 milhões de casos. Felizmente muitos pesquisadores estão envidando esforços para elaborar pesquisas nesta área, porém, as pesquisas das manifestações esportivas, ainda se revelam pobres. Por isso, deseja-se nesta pesquisa discorrer – ainda que modestamente – sobre os possíveis benefícios de programas de atividade física e de esporte, voltado para os jovens autistas.

A atividade física traz uma sensação agradável e diversos benefícios ao praticante em aspectos antropométricos, neuromusculares, metabólicos e psicológicos, tais como melhora da autoestima, qualidade de vida, funções cognitivas, socialização e redução de gordura corporal, estresse, ansiedade e consumo de medicamentos (SILVA *et al.* 2010, citado por RICCO, 2017, p.9). Outros estudos mostram que crianças autistas com baixa habilidade cognitiva e social tendem a ser menos fisicamente ativas e mais sedentárias (MEMARI *et al.*, 2017, citado por RICCO, 2017, p.10). Sempre haverá dificuldades no cotidiano do autista, e a atividade física é importante para a evolução das suas habilidades e conquista da sua independência (RICCO, 2017).

## **1.1 Objetivo**

O presente estudo tem por objetivo identificar os possíveis benefícios da prática de atividade física e do esporte em jovens autistas.

## **1.2 Justificativa**

Incentivar e estimular os profissionais de Educação Física a realizar mais pesquisas com autistas no âmbito esportivo, devido à grande escassez de estudo nessa área.

## 2.0 - REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 – Diagnóstico do Autismo

Os sintomas do autismo estão presentes desde início da infância, mas não há uma idade certa para o diagnóstico. É fundamental a atenção a todo o curso do desenvolvimento infantil. Assim, conforme Saval e dias (2018; p. 19):

É comum a busca por especialistas com a queixa de ausência da fala, no entanto, déficit na comunicação e interação são anteriores ao desenvolvimento da fala propriamente dita, podendo haver sinais indicativos de TEA antes dos três anos. Ainda que não se estabeleça o diagnóstico, os sinais, quando identificados, justificam o início das intervenções.

O Ministério da Saúde (2014) traz em sua diretriz “um modelo sintético de aspectos a serem investigados pelas equipes, para orientar os profissionais da saúde”. Modelo este que possui três etapas:

**Quadro 1:** Modelo sintético de aspectos que devem ser investigados pelas equipes de saúde para diagnóstico do autismo.

ASPECTOS A SEREM INVESTIGADOS	TEMAS
Entrevista com os pais e cuidadores	Histórico de desenvolvimento dos familiares Quando surgiram os primeiros sintomas e em que fase do desenvolvimento Problemas no sono e na conduta Registro de atendimentos
Sugestão de roteiro para anamnese	Aspecto qualitativo da interação social, linguagem e comunicação. Atenção compartilhada Respostas/iniciativas sociais relacionadas a outras pessoas Comportamento de apego e afetividade

	<p>Brincadeira e comportamentos repetitivos e estereotipados</p> <p>Sensibilidade sensorial e problemas de comportamento</p>
Observação direta de comportamento	<p>Interação social, linguagem e comunicação</p> <p>Outras expressões afetivas identificáveis pelo observador</p> <p>Linguagem e relação com objetos/brincadeiras/atividades</p> <p>Movimentos estereotipados do corpo e aspectos sensoriais</p> <p>Aspectos a serem considerados na avaliação de adultos com TEA</p> <p>Comorbidades</p>

**Fonte:** Ministério da Saúde, 2014.

Ressalta-se a importância também de uma equipe multiprofissional, com psiquiatras, psicólogos, fonoaudiólogos e neurologistas com experiência clínica, que sejam capazes de identificar de forma mais precisa os sintomas que a criança apresenta.

A partir do diagnóstico, é indispensável a procura por profissionais especializados para dar início ao tratamento. É nesse momento que a família se depara com seus próprios preconceitos, que poderão caminhar para a rejeição ou para a aceitação do autismo. Poder aceitar é enxergar a realidade, sendo esse o ponto de partida que possibilitará a criação de instrumentos capazes de interferir e, assim, até modificar a realidade. Do contrário, ficará sempre adiado o contato com o autismo, por ser este por demais doloroso (AUTISMO: ORIENTAÇÕES PARA OS PAIS, 2000, p. 12.)

No entanto, os familiares podem ficar fragilizados com o diagnóstico e necessitar de apoio emocional e psicológico. É muito necessário que ONGs, ativistas, profissionais envolvidos com a causa e famílias, se movam e comecem a buscar este tipo de suporte, pois todos têm direito à vida com dignidade e sabemos que no autismo, principalmente em casos do adulto com grau severo, esta não é uma realidade conforme publicação da Rede Jornal Contábil (2020). Para Tomé

(2007, citado por LUIZ e MORAIS, (2016), o trabalho com autistas, na educação física, não deve ser baseado em fundamentos ou movimentos técnicos, mais em ter como objetivo desenvolver um aprimoramento da interação social, aperfeiçoamento motor e melhora na qualidade de vida. Além disso, é de suma importância a relação com a família, para uma troca de informações e interesses, facilitando o planejamento das aulas e aplicando, assim, atividades que o aluno tenha mais familiaridade (LUIZ e MORAES, 2016).

## **2.2 – Direito das crianças e adolescentes com autismo**

Crianças e adolescentes diagnosticados com o autismo possuem os mesmos direitos concedidos a todos os cidadãos brasileiros instituídos na Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988). Com o intuito de atender as necessidades educativas especiais, de forma a contribuir na aprendizagem e no desenvolvimento dos jovens, a Lei Brasileira de Diretrizes e Bases da Educação nº 9.394/96 (BRASIL, 1996) regulamenta que as escolas regulares devem aceitar matrículas de alunos com necessidades especiais, auxiliando os pais pela busca da inclusão dessas crianças dentro e fora da escola, por meio de currículos, métodos, técnicas e recursos para atender às necessidades dos jovens. Ainda, a Lei Berenice Piana nº12764/2012 reconhece o autismo como deficiência e determina o direito dos autistas a um diagnóstico clínico precoce, incluindo tratamento e terapias, medicamentos, acesso à educação e a proteção social, igualdade no trabalho e outros serviços.

Tais ações inclusivas são significativas em permitir a convivência e integração das crianças e adolescentes com autismo com outras pessoas, para tentar minimizar o preconceito e exclusões, preservando sempre os seus limites e individualidades. A legislação não deve ser o único motivo para que uma criança com autismo tenha acesso efetivo a educação (LAPA, 2016), pois a educação é um direito de todos, facilitando a participação e o desenvolvimento do autista na sociedade. Em um estudo de revisão literária realizado por Paulyane *et al.*, (2015), em que descrevem os desafios encontrados pela família na convivência com crianças com TEA e a estratégias de superações usadas no Brasil, mostram que a sobrecarga emocional

dos pais é um dos principais problemas enfrentados. Assim como o atraso no diagnóstico, dificuldade de lidar com os sintomas, deficiência no acesso ao serviço de saúde e apoio social, falta de atividades de lazer e educacionais, situação financeira e preocupação com o futuro. Desta forma, é relevante o aprendizado e compreensão do autismo, para garantir uma maior assistência aos pais cujas crianças receberam diagnóstico.

Portanto, o autista não deve ser excluído, mas necessita de participar de atividades que beneficiem as suas incapacidades, e a Educação Física é uma das opções que pode ser utilizada como ferramenta na vida desses, proporcionando melhorias na comunicação e no convívio social.

### **2.3 – Educação Física e Autismo**

O objeto de estudo da Educação Física é o ser humano, que além de biológico, é emocional, cognitivo e social. Por isso, a Educação Física se utiliza de outras ciências para observar e estudar todas as dimensões do homem. Ela exerce potencialidades, desenvolve funções mentais, coordenação motora, criatividade, livre expressão e sociabilidade (IMPULSIONA 2019).

O uso da Educação Física no ensino da criança com TEA ajuda no desenvolvimento de suas habilidades sociais e na melhoria de sua qualidade de vida. (TOME 2007, citado por HOFFMAN, 2018). Desta forma, a Educação Física como componente curricular com base em atividades motoras e pedagógicas, torna-se um meio de promoção da aprendizagem da “criança com deficiência”, inclusive as crianças e os adolescentes autistas, favorecendo o desempenho educacional e motor da criança, relacionando-se com a área psicopedagógica no processo de ensino-aprendizagem das mesmas, provocando, assim, uma modificabilidade no desenvolvimento cognitivo. Com isso, a relação da Educação Física com as áreas educacionais e psicopedagógicas no processo de ensino-aprendizagem de crianças com deficiência tem totais condições de favorecer o desenvolvimento cognitivo das mesmas (BEZERRA, 2013).

Sendo assim, a Educação Física tem o objetivo de contribuir na aprendizagem, na socialização, despertar o interesse em realizar as atividades, favorecendo o desempenho educacional dos autistas. É importante ressaltar que cada criança e adolescente autista têm a sua individualidade e o profissional de Educação Física deve treinar as habilidades inicialmente em atividades individuais seguido de atividades coletivas. A prática de atividades física faz bem para todas as pessoas, de qualquer idade ou sexo, respeitando o limite de cada um. Para crianças autistas, a atividade física proporciona alguns benefícios, como a reação de algumas formas de comportamento problemático, como estereotipia, autolesão e agressão (MORRISON, ROSCOE; ATWELL, 2011).

### **3.0 – ATIVIDADE FÍSICA, ESPORTE E AUTISMO**

Na educação esportiva de pessoas com necessidades especiais devem se utilizar métodos que possibilitem a eles desenvolverem suas potencialidades individuais, e não apenas a padronização e a repetição de movimento (MARTINS, 1992 citado por HOFFMAN, 2018).

No que diz respeito ao Transtorno do Espectro Autista (TEA), se junta a esses obstáculos também a dificuldade na interação, característica do distúrbio, que prejudica ainda mais a realização de atividades esportivas, que, de maneira geral, demandam interpessoalidade e trabalho em equipe (HOFFMAN, 2018).

As crianças autistas podem se beneficiar das práticas esportivas e da atividade física nas dimensões do aprendizado sensório-motor, da comunicação e da socialização, além de serem fatores decisivos para o sucesso dos processos de aprendizagem dado a melhoria da motivação e da autoconfiança (MASSION, 2006, citado por SILVA *et al.*, 2018). As atividades físicas e/ou esportes devem considerar as limitações individuais de cada um e o profissional deve estar atento a considerá-las e estudar a melhor atividade a propor de forma individual, mas que englobe desenvolvimento, autoestima, autoimagem, interação de grupos, estimular a independência, se superar e também superar qualquer frustração que venha sentir a não conseguir desenvolver alguma atividade (SILVA *et al.*, 2018)

Crianças diagnosticadas com autismo devem ser inseridas na prática de esportes desde cedo, para auxiliar o desenvolvimento das habilidades motoras e

estimular a interação social, uma das áreas atingidas pelo autismo. A prática de atividades físicas também é importante para a promoção da saúde e da qualidade de vida de crianças autistas. Introduzir uma criança com autismo em uma atividade física coletiva ou individual requer grande atenção do professor de Educação Física. O planejamento das aulas deve ser feito para atender todas as necessidades da criança autista, além de promover a melhora no condicionamento físico, também ajuda na relação social com outras pessoas. Porém, devem-se ter cuidados na escolha da prática esportiva, uma vez que ela deve ser adaptável à deficiência ou ao interesse dessa criança. Por exemplo, a depender do grau de desenvolvimento do repertório de socialização, pode ser necessário planejar um ambiente de prática em espaços mais restritos, com poucos e mesmos materiais ao longo das sessões e também as mesmas pessoas e instruções envolvidas. Estas medidas tanto aumentam significativamente a probabilidade de que os praticantes prestem atenção no que devem fazer, encorajando-os a engajarem nas atividades quanto diminuem a probabilidade de ocorrência de estereótipias e comportamentos agressivos ou autolesivos (REVIDE, 2015).

As atividades físicas e esportivas proporcionam excelentes oportunidades de aprendizagem para os indivíduos autistas, bem como prazer e autoestima, melhorando sua qualidade de vida. Os benefícios do esporte e da atividade física não se limitam, simplesmente, ao bem-estar da pessoa (SCHLIEMANN, 2013, apud SILVA *et al.*, 2018). O esporte pode trazer inúmeros benefícios para as crianças autistas principalmente aumento nos ganhos cognitivos, na coordenação motora, elevação da autoestima, maior desenvolvimento da consciência corporal, fortalecimento muscular e também ser utilizado como ferramenta lúdica no desenvolvimento. A prática esportiva também ajuda a diminuir a ansiedade, que é comum em pessoas com TEA, e principalmente o peso corporal, sendo fundamental se considerarmos que crianças com TEA têm mais chances de serem obesas em relação às crianças neurotípicas. Algumas das atividades físicas e práticas esportivas indicadas para crianças autistas são:

### **3.1 – Natação**

A natação é um dos esportes mais recomendados para crianças com TEA. Trabalha bastante o tônus muscular e ajuda a fortalecer o aparelho cardiorrespiratório (ESPORTE e INCLUSÃO, 2017) e os membros inferiores e superiores. Devem-se criar situações pedagógicas e lúdicas para estimular a adequação no meio aquático. Um estudo realizado com o objetivo de avaliar as adaptações psicossociais de três alunos com idades de 8 a 16 anos diagnosticados com TEA participantes de um programa de atividades aquáticas ao longo de 10 semanas, conclui que a prática regular da natação para indivíduos autistas proporciona o ensino das técnicas de nado e a mesma é efetiva na melhoria de aspectos comportamentais tanto psicológicos quanto sociais (PEREIRA *et al.*, 2019).

### **3.2 – Esportes Coletivos**

Esportes coletivos são excelentes opções para crianças com TEA, principalmente pela parte da socialização e interação com outras crianças. Esses esportes auxiliam no desenvolvimento motor, proporcionando uma maior noção de tempo e espaço. Também desenvolve aspectos importantes como a dimensão de lateralidade e controle da força (ESPORTE e INCLUSÃO, 2017). Também, não muito obstatante, conforme destaca RICCO (2017, p.21):

Por meio de todos esses resultados com esportes aeróbios, analisamos que, em muitos casos, esportes coletivos possuem um maior impacto positivo na vida do autista do que esportes individuais. Os coletivos são mais benéficos pois proporcionam um entrosamento social que muitos indivíduos com TEA não possuem ou evitam possuir por medo do contato físico.

### **3.3 – Circuitos Funcionais**

Atividade onde o profissional de Educação Física pode explorar a criatividade das crianças com TEA. Os circuitos funcionais possuem uma proposta dinâmica e divertida, atividades que devem ser realizadas em uma determinada sequência durante um momento, ou uma sessão. As atividades devem ser preparadas de forma lúdica, beneficiando as crianças uma melhora significativa no desenvolvimento motor e cognitivo (ESPORTE e INCLUSÃO, 2017). As atividades podem ser realizadas individuais ou em grupos, com um objetivo específico.

### **3.4 - Ginástica Artística e Rítmica**

As aulas de ginástica artística e rítmica estimulam o contato físico e ajudam as crianças a desenvolver sua motricidade e formas de se comunicar, através de palmas e gestos (CONFEEF, 2011). O autista foca sua atenção em pequenos detalhes, e muda de foco muito rápido. A interação do contato físico, sons e gestos, ajudam na prática das aulas. Um estudo com propósito de investigar como professores de GA para portadores de autismo percebem os efeitos da prática regular desse esporte em características sociais e comportamentais de seus alunos, foi concluído que todos os professores consideraram que houve uma melhora significativa, após o início da prática regular da GA nas seguintes características: independência de realizar algumas tarefas; coordenação motora; demonstrações de afeto; relacionamento com o professor e; compreensão das tarefas solicitadas (DAVID *et al.*,2016).

### **3.5- Lutas Marciais**

As aulas de lutas marciais despertam autoconfiança e autocontrole, princípios muito interessantes para crianças que sofrem de déficit de atenção ou que são muito agitadas no dia a dia (ESPORTE E INCLUSÃO, 2018). O profissional de Educação Física deve desenvolver as habilidades do autista, de forma a instruir o movimento adequado de acordo com a capacidade de cada um.

### **3.6- Dança**

As aulas de danças são importantes no desenvolvimento global do autista, sendo eles, desenvolvimento no campo social, comportamental, psicológico, emocional e físico (DANÇA EM PAUTA, 2018). Com o auxílio de sons ou músicas, o autista pode realizar movimentos ritmados e utilizar o corpo como forma de expressar os seus sentimentos.

#### 4.0 – METODOLOGIA

Esse trabalho foi realizado em formato de revisão de literatura, no método qualitativo, realizado buscas nas bases de dados: Lilacs, PubMed, Scielo e Periódicos CAPES. Para realização desse estudo foram analisados artigos em português, nacionais, publicados nos últimos 11 anos (2009-2020), disponível nas bases de dados supracitados sendo excluídos os que não obedeciam a esse critério.

Sendo assim, foram utilizadas as palavras autismo, esporte e atividade física. Optou-se por usar apenas esses termos, uma vez que, o uso de outros termos como TEA e Transtorno do Espectro Autismo, não apresentavam artigos que priorizavam o assunto principal do estudo. As análises das publicações foram feitas de acordo com a caracterização do autismo e sobre o assunto específico da pesquisa, que se trata dos benefícios da prática de atividade física e esportiva em jovens autistas. Após o levantamento bibliográfico, entramos na fase de Leitura Informativa definem como a fase onde se recolhem informações. Esta se divide em quatro partes:

A) - Leitura de Reconhecimento: nesta, o pesquisador tem uma visão global do assunto;

B) - Leitura Seletiva: onde ocorre a escolha dos textos mais condizentes com a pesquisa;

C) - Leitura Crítica ou Reflexiva: o pesquisador estuda o texto com visão deliberada e consciente. Nela, existe a necessidade de diferenciar as ideias principais dos textos das secundárias;

D) - Leitura Interpretativa: nesta, o pesquisador relaciona as informações que obteve nos textos com os problemas da pesquisa (LOVO, 2006 citado por SILVA, 2013).

A primeira palavra chave utilizada foi autismo, logo foi incluído a palavra esporte e depois atividade física. Sendo assim, seguindo a análises das publicações, foram selecionados os trabalhos para ser utilizados na elaboração desse estudo.

## 5.0 – RESULTADOS E DISCUSSÕES

No quadro 2 estão descritos a quantidade de publicações encontradas nas bases de dados:

Quadro 2 – Publicações encontradas nas bases de dados.

<b>Bases de dados</b>	<b>Autismo</b>	<b>Autismo e Esporte</b>	<b>Autismo e Atividade Física</b>
Lilac's	1.317	1	9
PubMed	236	1	0
Scielo	709	2	4
Periódico Capes	1.969	17	76

**Fonte:** DADOS DO AUTOR

Seguindo os critérios de análises das publicações, foram selecionados 4 artigos para a pesquisa. No quadro 3 segue a descrição dos trabalhos selecionados para a pesquisa:

**Quadro 3:** Trabalhos selecionados para a pesquisa

AUTORES	INTERVENÇÃO	RESULTADOS
LOURENÇO <i>et al.</i> , (2016)	17 crianças autistas (entre 4 e 10 anos) divididas em grupo experimental e controle. Grupo experimental foi submetido a uma sessão de treinamento de trampolim por semana durante 45 minutos.	Melhoras significativas do grupo controle na proficiência motora.
LOURENÇO <i>et al.</i> , (2015)	Revisão dos estudos realizados nos últimos anos no âmbito da atividade física em indivíduos com TEA.	Melhoras significativas no comportamento agressivo e estereotipado, funcionamento social, resistência, qualidade de vida e stress, aptidão física e resistência.
KRUGER <i>et al.</i> , (2019)	9 crianças com TEA, entre 5 e 10 anos divididos num grupo controle e intervenção. O grupo intervenção realizou durante 14 semanas, duas sessões por semana de 50 minutos de atividade de dança.	Melhora nas habilidades motoras.
AGUIAR, PEREIRA; BAUMAN, (2017)	Revisão literária de trabalhos que apontassem a importância da prática de atividades físicas para o desenvolvimento de pessoas com o TEA.	Melhora na capacidade comunicativa, redução no comportamento antissocial e comportamentos que demonstram inadaptação, estereotípias e agressividade.

Fonte: Elaborado pelo autor

O objetivo desse estudo foi apresentar os benefícios da atividade física e prática esportiva em jovens autistas e a partir da revisão realizada, foi possível identificar que a Educação Física tem um importante papel para os autistas. O profissional de Educação Física deve estabelecer metodologias educacionais que atendam e incluam autistas em suas aulas, proporcionando a socialização. Segundo Oliveira (2004), a Educação Física, com conteúdo, potencializa a socialização e a interação, desenvolvendo consciência corporal, a qual lhes permite a construção de si próprios como seres inseridos no mundo.

A partir dos critérios propostos para a pesquisa, é possível observar que os números de estudos realizados na área esportivas são ainda muito escassos, em comparação com os estudos realizados apenas com o tema autismo. Sabe-se que para atender não só a autistas, mas qualquer público com necessidades específicas, o profissional de Educação Física tem que se dedicar a estudos e conhecer todo contexto social em que a criança ou adolescente esteja inserido.

Os benefícios do esporte e da atividade física não se limitam, simplesmente, ao bem-estar da pessoa, eles permitem o progresso do autista em vários aspectos relacionados às suas deficiências, tais como: no rendimento físico, no melhor conhecimento das capacidades de seu corpo, na melhor representação do seu corpo na relação com o ambiente externo, na melhor comunicação e socialização com os companheiros de equipe e adversários através dos jogos coletivos. (MASSION, 2006, citado por SILVA *et al.*, 2018).

De acordo com Lourenço *et al.*, (2016), um programa de treino de trampolins feito por crianças autistas ao longo de 20 semanas com duração de 45 minutos, traz melhoras significativas na proficiência motora dessas crianças. Também constatou que um programa de intervenção realizado com trampolim, em crianças com transtorno do desenvolvimento da coordenação, contribuiu para a melhora da coordenação neuromuscular (MITSIOU *et al.*, 2011, citado por LOURENÇO *et al.*, 2016). No entanto, o treino de trampolins deve sempre ser observado e orientado de perto, pois é comum no autista o desvio da atenção, podendo causar contratemplos durante o treino.

O estudo realizado por Lourenço *et al.*, (2015), salienta que as atividades como jogos, natação, corrida, passeios terapêuticos e hidroginástica, promove benefícios

no comportamento agressivo e estereotipado, funcionamento social, resistência, qualidade de vida e stress, e aptidão física. Com a prática de atividades físicas, além de se obter um grande benefício à saúde, há também uma melhora significativa das áreas psicomotoras, sociais e cardiovasculares, além de diminuir comportamentos como falta de atenção, impulsividade e hiperatividade de crianças que possuem um quadro clínico de autismo (LIMA e CURY, 2016).

No estudo de Kruger *et al.*, (2019), com objetivo de verificar o efeito dos programas de atividades rítmicas na interação social e na coordenação motora em crianças com o transtorno do espectro autismo, apresenta que as crianças autistas obtiveram melhoras significativas nas habilidades motoras e uma tendência positiva na melhora da interação social. A dança pode ser uma estratégia estimuladora no desenvolvimento desta população, considerando outras possíveis associações como, comprometimento intelectual e da linguagem, déficits psicomotores que culminam em “marcha at pica, falta de coordenação e outros sinais motores anormais” (APA, 2013). Sendo assim, os autistas podem usar o seu corpo como uma forma de expressar os sentimentos, tendo um importante papel na melhora da comunicação.

Comprovando os benefícios das atividades físicas para jovens autistas, um estudo realizado por Aguiar, Pereira e Bauman (2017), apresenta que, por meio da prática de atividades como caminhada, equinoterapia, e atividades aquáticas, as pessoas com autismo conseguem desenvolver melhor sua capacidade comunicativa, reduzir o comportamento antissocial, diminuir comportamentos que demonstrem inadaptação, estereotípias e agressividade.

Pessoas com autismo necessitam de uma atenção especial, propostas voltadas a sua necessidade e principalmente quando se tratam de crianças. A partir da atenção voltada de forma perspicaz, o profissional consegue arrancar bons resultados com os exercícios físicos e obtém mudanças que trazem qualidade de vida e bem-estar não só as pessoas do objeto do estudo, mas as pessoas ao redor que convivem buscando uma melhor comunicação e entendimento (SILVA *et al.*, 2018). O profissional de Educação Física deve estimular as capacidades e habilidades do autista, considerando a particularidade de cada um, deve ser persistente e mostrar para o aluno o quanto ele é capaz de realizar um determinado exercício. Realizar movimentos frequentes também ajuda no conhecimento de

postura corporal, aumenta a noção entre espaço e tempo e do ambiente em que vive. Outro benefício da prática de atividade física é diminuir as chances de obesidade. Sabe-se que o excesso de peso pode acarretar doenças mais graves, como diabetes, doenças cardíacas, problemas ósseos e articulares. E os exercícios ajudam a melhorar a flexibilidade, o que diminui problemas associados ao baixo tônus muscular, aumentando o equilíbrio e a coordenação (NEUROCONNECTA, 2020).

Uma das limitações encontradas no estudo foi devido à grande escassez de trabalhos no campo da atividade física e esportiva com jovens autistas, sabendo do crescimento avançado dessa área. De forma geral, observou-se que os resultados dos quatro artigos selecionados nesse estudo, apresentaram benefícios para os jovens com transtorno do espectro autismo.

## 6.0 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

É grande o desafio profissional de quem lida com esse público. É preciso entender emoções, reações, forma de falar, entender a necessidade do autista e assim através de atividades específicas proporcionar bem-estar e uma mudança de vida, com qualidade física, menos problemas de saúde, através de um olhar profissional ético e responsável (SILVA *et al.*, 2018). Assim sendo, a Educação Física uma área que disciplina o corpo e a mente, podendo fazer uma verdadeira transformação na vida dos jovens autistas, deve-se ter um grande conhecimento para poder gerar benefícios ao longo do tempo. Desse modo, a partir da prática de atividade física e esportiva, poderá surtir efeitos no desenvolvimento motor, cognitivo e na vida social. Vale ressaltar que apesar dos vários benefícios que a prática de atividade física e esportiva proporciona a crianças e adolescentes autistas, nem sempre o profissional de Educação Física terá um plano de estratégia que seja ideal, mas que deve ser baseado nas características individuais e nos objetivos que deve ser alcançado. O profissional deve estar atento aos déficits de interação pessoal, o tipo de comunicação e outras tantas características variáveis. As características socioemocionais, características cognitivas como a reação apática que os autistas têm uns isolados, outros mais agressivos, os desinteressados, e também as características que aparentam como agir como se fosse surdo, se comunica através de gestos, resistência a mudanças de rotina. Diante dos estudos apresentados, é evidente que jovens autistas, mesmo que não sintam interesse em executar a atividade física e esportiva, deve ser incentivada a realização dessas, sendo apresentado como forma de estimular o desenvolvimento, diminuição dos movimentos estereotipados e agressividade, aumento no desenvolvimento corporal e melhora nas capacidades físicas como força, agilidade, flexibilidade e resistência.

Assim, é necessária a realização de mais estudos que abordem a prática de atividade física e esportiva na vida dos autistas, principalmente pesquisa de campo, para poder observar e acompanhar o desenvolvimento desses autistas numa realidade específica e de forma que, por meio de discussões dos resultados obtidos, direcione mais benefícios que estas práticas podem intervir em jovens autistas.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGUIAR, Renata Pereira de.; PEREIRA, Fabiane Silva; BAUMAN, Claudiana Donato. Importância da Prática de atividade física para as pessoas com autismo. **Revista de Saúde e Ciências Biológicas**, v.5, n.2,2017.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION - APA **Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders**, 5. ed. (DSM-5). Washington, DC, American Psychiatric Association, 2013, 932 p.

AUTISMO: **O que fazer quando o diagnóstico é tardio?** [S. l.], 18 ago. 2020. Disponível em: <https://www.jornalcontabil.com.br/autismo-quando-o-diagnostico-e-tardio-o-que-fazer/>. Acesso em: 20 out. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Casa do Autista. **Autismo: orientação para os pais**. Brasília: Ministério da Saúde, 2000. 38 p.

Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Diretrizes de Atenção à Reabilitação da Pessoa com Transtornos do Espectro do Autismo (TEA)**. Brasília: Ministério da Saúde, 2014, 86 p.

BRASIL. LEI nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. 1996. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm) acesso em: 03 nov. 2020.

BRASIL. LEI nº 12.764 de 27 de dezembro de 2012. **Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista**; e altera o § 3º do art. 98 da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/l12764.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12764.htm) acesso em: 03 nov. 2020.

BRASIL. Senado Federal. **Constituição da República Federativa do Brasil**, 1988. Brasília, Senado Federal, Centro Gráfico, 1988.

BELISÁRIO JÚNIOR, José. Ferreira; B., CUNHA, Patrícia. **A Educação Especial na Perspectiva da Inclusão Escolar – Transtornos Globais do Desenvolvimento**, Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial; [Fortaleza]: Universidade Federal do Ceará, v. 9. 2010.

BEZERRA, Tiago. Lopes. Educação Inclusiva e Autismo: a Educação Física como possibilidade educacional. **Revista Brasileira de Fisiologia do Exercício**, v.12, n. 4, 2013.

CONFED, Educação física e autismo. **Revista Educação Física**, Ano IX, nº 41, 2011. Disponível em:

[https://www.confef.org.br/extra/revistaef/arquivos/2011/N41\\_SETEMBRO/12\\_EF\\_E\\_AUTISMO.pdf](https://www.confef.org.br/extra/revistaef/arquivos/2011/N41_SETEMBRO/12_EF_E_AUTISMO.pdf). Acesso em: 05 mai. 2020.

Dança em pauta. **Benefícios da dança no desenvolvimento de autistas**. 2018. Disponível em: <https://www.dancaempauta.com.br/beneficios-da-danca-no-desenvolvimento-de-autistas/>. Acesso em: 03 nov. 2020.

DAVID, Ana Paula Borelli *et al.*, A prática regular de ginástica artística na minimização dos sintomas recorrentes do autismo em crianças: a perspectiva dos professores. **Revista CPAQV - Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida - CPAQV Journal**, v. 8, n. 3, 2016.

Esporte e Inclusão. **7 sugestões de esportes para crianças com autismo**. jul. 2017. Disponível em: <https://www.esporteeinclusao.com.br/esporte-e-autismo/esportes-criancas-com-autismo/>. Acesso em: 15 mai. 2020.

Revide. **Exercício Físico e Autismo – Habilidades motoras e desempenho esportivo**. [S. l.], 24 mai. 2015. Disponível em: <https://www.revide.com.br/blog/paulo-chereguini/exercicio-fisico-autismo-habilidadesmotoras-e-des/>. Acesso em 03 de novembro de 2020.

GROFT, M.; BLOCK, M.E. Children with Asperger syndrome: Implications for general physical education and youth sports. **Journal of Physical Education, Recreation & Dance**, v. 74 (3), 2003.

HOFFMAM, Deborah Christina Lopes. Psicologia, esporte e inclusão: considerações sobre o transtorno do espectro autista e a inclusão social por meio de atividades esportivas. **Pretextos-Revista da Graduação em Psicologia da PUC Minas**, v. 3, n. 6, p. 574-586, 2018.

Impulsiona. **O que é educação física? Descubra diferentes conceitos**. 09 set. 2019. Disponível em: <https://impulsiona.org.br/o-que-e-educacao-fisica-descubra-diferentes-conceitos/>. Acesso em: 03 de Nov. 2020.

KANNER, Leo. **Distúrbios Autísticos de Contato Afetivo**. *NervousChild*, vol. 2, p.217-250. 1943.

KLIN, Ami. Autismo e Síndrome de Asperger: uma visão geral. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, (supl I): S3-11. 28. 2006.

KRÜGER, Gabriele Radunz *et al.*, O efeito de um programa de atividades rítmicas na interação social e na coordenação motora em crianças com transtorno do espectro autista. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, 23, 1-5, 2019.

LAPA, Débora Louyse Almeida. **Dificuldades da Educação Inclusiva para Crianças com Autismo**. Psicólogo, [S.l.]. (2016). Disponível em: <https://psicologo.com.br/atuacao/psicologia-escolar/dificuldades-da-educacao-inclusiva-para-criancas-com-autismo> . Acesso em: 24 set. 2020.

LIMA, Heleno Rodrigues; VIANA, Fabiana Cury. Importância da educação física para inserção escolar de crianças com transtorno do espectro do autismo (TEA). **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, Ano 01, Edição 11, Vol. 10, pp. 261-280. Nov. 2016. ISSN: 2448-0959.

LOURENÇO, Carla Cristina Vieira *et al.* Avaliação dos Efeitos de Programas de Intervenção de Atividade Física em Indivíduos com Transtorno do Espectro Autismo. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 21, nº 2, Marília, 2015.

LOURENÇO, Carla Cristina Viera *et al.* A Eficácia de um Programa de Treino de Trampolins na Proficiência Motora de Crianças com Transtorno do Espectro do Autismo. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v.22, nº1, Marília, 2016.

LUIZ, Simone Aparecido Mariano; MORAES, Joao Carlos Pereira. A participação do autista nas aulas de Educação Física: **EFDeportes.com, Revista Digital**. Buenos Aires, Año 21, Nº 215, abril de 2016.

MARANHÃO, Brena Sellena da Silva; SOUSA, Simão Santa Rosa. Educação Física, Transtorno do Espectro Autístico (TEA) e Inclusão Escolar: Revisão Bibliográfica. **Universidade Estadual do Pará**, 2012.

Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Diretrizes de Atenção à Reabilitação da Pessoa com Transtornos do Espectro do Autismo (TEA)**. Brasília: Ministério da Saúde, 2014, 86 p.

MORRISON, Heather; ROSCOE, Eillen; ATWELL, Amy. An evaluation of antecedent exercise on behavior maintained by automatic reinforcement using a three-component multiple schedule. **Journal of Applied Behavior Analysis**, V.44 (3), 523-541, 2011.

NEUROCONNECTA. **Benefícios da atividade física para pessoas com autismo**. [S. l.], 09 out. 2020. Disponível em: <https://neuroconecta.com.br/beneficios-da-atividade-fisica-para-pessoas-com-autismo/> acesso em: 03 nov. 2020.

OLIVEIRA, Cristina Borges. Mídia, Cultura Corporal e Inclusão: Conteúdos da Educação Física Escolar. **Lecturas: Educacion Física y Deportes, Buenos Aires**, v.10. n. 77, 2004.

Organização das nações unidas do brasil (ONUBR). **Autismo**. Disponível em: <https://brasil.un.org/> Acesso em: 30 out. 2019.

Organização mundial da saúde - OMS. **CID 10 – Classificação De Transtornos Mentais e de Comportamento**: Descrições Clínicas e Diretrizes Diagnósticas. Porto Alegre: Artmed, 1993.

PEREIRA, Tayene Luna Pires et al. Avaliação das variáveis comportamentais e habilidades aquáticas de autistas participantes de um programa de natação.

**Unicamp**, v.17, 2019. Disponível em:

<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/conexoes/article/view/8652396>.

Acesso em 02 de novembro de 2020.

PAULYANE T.M Gomes *et al.*, Autismo no Brasil, desafios familiares e estratégias de superação: revisão sistemática. **Jornal de Pediatria**, RJ, vol.91 no. 2 Porto Alegre Mar. /Apr. 2015.

RICCO, Ana Claudia. **Efeitos da atividade física no autismo**. 2017. 38 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Educação Física). Instituto de Biociências. Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita ilho”, São Paulo, 2017.

SILVA, Micheline; MULICK, James A. **Diagnosticando o Transtorno Autista: Aspectos Fundamentais e Considerações Práticas**. Psicologia Ciência e Profissão, v.29 (1), p.116-131, 2009.

SILVA, Talita Narciso da. **O trabalho de profissionais da Educação Física com alunos com autismo: Revisão de Literatura**. 2013. 56 f. Trabalho de Conclusão de Curso. (Licenciatura em Educação Física). Faculdade de Educação Física, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2013.

SILVA, Simone Gama *et al.*, Os benefícios da atividade física para pessoas com autismo. **Revista Diálogos em Saúde**, v.1, n. 1, 2018.

SILVA, Elaine Carvalho; ORLANDO, Rosimeire Maria. A interface dança e autismo: o que nos revela a produção científica. **Revista Educação Especial**, v. 32, 2019.

SAVAL, A. C. R., DIAS, M. **Transtorno do Espectro Autista: do conceito ao processo terapêutico**. São José/SC: FCEE, 2018. 152 p. Disponível em: [file:///C:/Users/08143189678/Downloads/TEA\\_digital.pdf](file:///C:/Users/08143189678/Downloads/TEA_digital.pdf). Acesso em: 02 de novembro de 2020.