

**INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE**

**CAMPUS PELOTAS VISCONDE DA GRAÇA**

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS NA  
EDUCAÇÃO**

**MESTRADO PROFISSIONAL EM CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO**

**PARQUE ALPAPATO: A IMPORTÂNCIA DO LÚDICO E DAS ATIVIDADES  
TERAPÊUTICAS NO DESENVOLVIMENTO MOTOR DE CRIANÇAS COM  
SÍNDROME DE DOWN A PARTIR DO OLHAR DO PROFESSOR DE  
EDUCAÇÃO FÍSICA**

**ANDRÉIA CARDOSO TAVARES FERREIRA**

Pelotas - RS  
Novembro/2022

# **INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE**

CAMPUS PELOTAS VISCONDE DA GRAÇA

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS NA  
EDUCAÇÃO

MESTRADO PROFISSIONAL EM CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO

## **PARQUE ALPAPATO: A IMPORTÂNCIA DO LÚDICO E DAS ATIVIDADES TERAPÊUTICAS NO DESENVOLVIMENTO MOTOR DE CRIANÇAS COM SÍNDROME DE DOWN A PARTIR DO OLHAR DO PROFESSOR DE EDUCAÇÃO FÍSICA**

**ANDRÉIA CARDOSO TAVARES FERREIRA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências e Tecnologias na Educação do Campus Pelotas Visconde da Graça do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Ensino no Curso de Ciências e Tecnologias na Educação, área de concentração: Educação Especial e Inclusão Escolar.

Orientador: Dr. Raymundo Carlos Machado Ferreira Filho

Co-orientador: Dr. Alexandre Carricone Marques

Co-orientadora: Dra. Jennifer Rodrigues Silveira

Pelotas - RS  
Novembro/2022

# **INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE**

CAMPUS PELOTAS VISCONDE DA GRAÇA

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS NA  
EDUCAÇÃO MESTRADO PROFISSIONAL EM CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS NA  
EDUCAÇÃO

## **PARQUE ALPAPATO: A IMPORTÂNCIA DO LÚDICO E DAS ATIVIDADES TERAPÊUTICAS NO DESENVOLVIMENTO MOTOR DE CRIANÇAS COM SÍNDROME DE *DOWN* A PARTIR DO OLHAR DO PROFESSOR DE EDUCAÇÃO FÍSICA**

**ANDRÉIA CARDOSO TAVARES FERREIRA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências e Tecnologias na Educação do Campus Pelotas Visconde da Graça do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Ensino no Curso de Ciências e Tecnologias na Educação, área de concentração: Educação Especial e Inclusão Escolar.

Membros da Banca:

Dra. Gabriele Radunz Kruger  
Dr. Luis Otoni Meireles Ribeiro  
Dr. Marcos André Betemps Vaz da Silva

Pelotas - RS  
Novembro /2022

F383p Ferreira, Andréia Cardoso Tavares  
Parque ALPAPATO: A Importância do lúdico e das atividades terapêuticas no desenvolvimento motor de crianças com Síndrome de Down a partir do olhar do professor de Educação Física / Andréia Cardoso Tavares Ferreira. – 2022.  
146 f. : il.

Dissertação (Mestrado) – Instituto Federal Sul-Rio-Grandense, Câmpus Pelotas Visconde da Graça, Programa de Pós - graduação em Ciências e Tecnologias da Educação, 2022.

Orientador: Prof. Dr. Raymundo Carlos Machado Ferreira. Co-orientador: Prof. Dr. Alexandre Carriconde Marques  
Co-orientadora: Profa. Dra. Jennifer Rodrigues Silveira.

1. Tecnologias na educação. 2. Plano de aula - Educação Física. 3. Metodologia de ensino. 4. Estratégia didática. 5. Parque Adaptado. I. Ferreira Filho, Raymundo Carlos Machado (orient.). II. Marques, Alexandre Carriconde (co-orient.), III. Silveira, Jennifer Rodrigues (co-orient.). IV. Título.

CDU: 376

Catálogo na fonte elaborada pelo Bibliotecário  
Vitor Gonçalves Dias CRB 10/1938  
Câmpus Pelotas Visconde da Graça

## DEDICATÓRIA

A Deus, por sua presença e força constantes em todos os momentos.

Aos meus amados pais por não medirem esforços para me ajudar a conquistar minhas metas e meus sonhos.

Ao meu marido, Davi Taira, pela compreensão, paciência, incentivo, amor e por compartilhar comigo cada passo desta caminhada.

Aos profissionais que, de alguma forma, compartilham experiências com crianças com síndrome de Down.

## AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço a Deus pela força e coragem durante toda esta jornada. Foi um árduo caminho, cheio de obstáculos e desafios, mas, de construção e muito amadurecimento, possibilitando o meu crescimento pessoal e profissional.

Como agradecer sem esquecer todas as pessoas que foram e continuam sendo importantes na minha história de vida e em minha trajetória acadêmica?

Será impossível fazer todos os registros de agradecimentos nesta etapa de minha vida, o Mestrado, pois esta caminhada começou muito antes.

Ao meu orientador, Dr. Raymundo Carlos Machado Ferreira Filho, pelo apoio, a partilha do saber e as valiosas contribuições para o trabalho. Obrigado pela dedicação que foram imprescindíveis para o sucesso desta pesquisa.

À minha co-orientadora, Dra. Jennifer Rodrigues Silveira, pelo incentivo em transpor as dificuldades e pela generosidade em partilhar comigo sua experiência e conhecimento. Meu sincero reconhecimento e respeito. Obrigada pelo carinho e acolhimento em todos os momentos.

Um agradecimento especial ao professor, Dr. Alexandre Carricone Marques (*in memoriam*), pela dedicação, competência, apoio e todo conhecimento compartilhado. Obrigado por acreditar em mim e pelos tantos elogios e incentivos. Tenho certeza de que não chegaria neste ponto sem o seu apoio. Embora o destino nos tenha traçado caminhos diferentes, ficaram as marcas de competência, respeito e profissionalismo. O Senhor foi muito importante nesta trajetória. Para mim, sempre será um grande Mestre e amigo.

Aos membros da banca examinadora, professores Dra. Gabriele Radunz Krug, Dr. Marcos Betemps e Dr. Luís Otoni, por aceitarem o convite para compor a banca e por suas valiosas contribuições durante a qualificação que, indiscutivelmente, contribuíram para a tessitura deste trabalho de pesquisa.

Aos professores e professoras da ESEF/UFPel, cujas contribuições colaboraram para o enriquecimento deste trabalho.

À minha mãe, Jussara, e ao meu pai, Luecir (*in memoriam*), deixo um agradecimento especial, por todas as lições de amor, companheirismo,

amizade, caridade, dedicação, abnegação e compreensão. Vocês sempre me inspiraram no prosseguimento dos meus estudos. Sinto-me orgulhosa e privilegiada por ter pais tão especiais. E à minha irmã querida que está sempre pronta a me apoiar em tudo nesta vida.

Ao meu amado esposo, Davi Taira, que, nos momentos mais críticos, esteve sempre ao meu lado, com palavras de motivação. Você é e sempre será meu grande Mestre, meu “porto seguro”. A você, todo o meu amor! Obrigada por compreender minhas ausências, amenizar minhas angústias e incentivar a minha caminhada.

Aos professores, Adriel Ramm e Cleberson Reinhardt, um agradecimento carinhoso por todos os momentos partilhados de compreensão e de experiências e pela disposição e competência a mim dedicados.

Às professoras, Dra. Juliana Bredemeier e Márcia Esteves Calazans, pelo incentivo para a realização desta pesquisa.

Aos professores e demais envolvidos no Programa de Pós-Graduação em Ciências e Tecnologias na Educação (PPGCITED), que me auxiliaram na pavimentação do caminho a ser percorrido por este estudo.

A todos os professores do Mestrado, pela partilha de conhecimentos e pelos ensinamentos.

Aos meus colegas, com os quais me sinto uma eterna aprendiz!

À minha amiga Magaly que me deu forças nos momentos mais difíceis, que compartilhou sua atenção e dividiu momentos de alegria. Agradeço o apoio e motivação incondicional que ajudaram a tornar este trabalho uma válida e agradável experiência de aprendizagem. Para ela, vale a frase: “A gratidão é o único tesouro dos humildes” (William Shakespeare).

À oportunidade que me foi dada para conhecer um pouco mais o universo das crianças com Síndrome de Down, as quais são tão especiais.

Por fim, o meu profundo e sentido agradecimento a todas as pessoas que contribuíram para a concretização desta dissertação, estimulando-me intelectual e emocionalmente.

## EPÍGRAFE

“Brincar com crianças não é perder tempo, é ganhá-lo; se é triste ver meninos sem escola, mais triste ainda é vê-los sentados enfileirados em salas sem ar, com exercícios estéreis, sem valor para a formação do homem.

Carlos Drummond de Andrade

## RESUMO

Existe a possibilidade de estimular o desenvolvimento motor de crianças com Síndrome de Down, a partir de uma série de atividades lúdicas em ambientes estruturados ao ar livre. Nesse sentido, uma avaliação dessas atividades por profissionais da área da Educação Física pode colaborar para o aprimoramento destas em um parque adaptado, construído no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense (IFSul), Campus Pelotas – Visconde da Graça (CaVG), do Projeto “ALPAPATO – Anna Laura Parque para Todos”. Sendo assim, o objetivo geral desta pesquisa foi verificar se os protocolos, constantes nos planos de aula para a realização das atividades no Parque, estão adequados para o desenvolvimento motor de crianças de oito a dez anos, com Síndrome de Down sob o olhar de seis professores doutores em Educação Física (Licenciatura) e que tivessem experiência com crianças com Síndrome de Down. A pesquisa caracterizou-se por abordagem quali-quantitativa, com enfoque exploratório. Para a coleta de dados, foi criado um instrumento de análise dos protocolos (atividades nos brinquedos do Parque) para crianças na faixa etária de oito a dez anos com Síndrome de Down para o seu desenvolvimento motor. Essas atividades foram elaboradas com base nos itens avaliados no Protocolo de Avaliação *Test of Gross Motor Development 2* (TGMD-2). Como produto final, foi elaborada uma “Cartilha de Recomendações Práticas”, contendo sugestões para os usuários do parque, contextualização do projeto ALPAPATO e exposição dos benefícios do uso do parque inclusivo. As atividades ao ar livre, como no Parque ALPAPATO, com crianças com Síndrome de Down de oito a dez anos, podem, segundo a literatura estudada e mediante as considerações dos professores que avaliaram os planos de aula, ser de grande importância para o desenvolvimento motor dessas crianças. Terão oportunidade de brincar e interagir com outras crianças em um ambiente como esse e ainda potencializar as suas habilidades motoras. Entretanto, para este fim, é preciso que os planos de aula sejam muito bem planejados, com atividades variadas, bem distribuídas no tempo, levando-se em consideração as dificuldades dessas crianças.

**Palavras-chave:** Desenvolvimento motor; Parque adaptado ao ar livre; Atividades lúdicas; Professores de educação física.

## ABSTRACT

It is possible to stimulate the motor development of children with Down Syndrome through a series of playful activities in structured outdoor environments. In this sense, an evaluation of these activities by Physical Education professors can contribute to the improvement of these activities in an adapted park built in Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense (IFSul), Campus Pelotas - Visconde da Graça (CaVG), of the Project "ALPAPATO – Anna Laura Parque para Todos". Therefore, the main objective of this research was to verify if the protocols, contained in the class plans for the activities in the park, are adequate for the motor development of children from 8 to 10 years old with Down Syndrome from the point of view of six PhD professors of Physical Education, who had experience with children with Down Syndrome. It is a qualitative-quantitative approach, with an exploratory focus. For data collection, an instrument was created to analyze the protocols (activities on the park's toys) for children aged eight to ten years old with Down Syndrome for their motor development. These activities were elaborated, according to the items evaluated on the Test of Gross Motor Development 2 (TGMD-2) Evaluation Protocol. As a final product, a "Practical Recommendation Booklet" was elaborated, containing suggestions for park users, contextualization of the ALPAPATO project, and it shows the benefits of using this inclusive park. The outdoor activities, as in ALPAPATO Park, can, according to the literature studied and through the considerations of the professors who evaluated the lesson plans, are very important for the motor development of these children. They will have the opportunity to play and interact with other children in this environment and enhance their motor skills; however, for this purpose, the lessons should be very well planned, with a range of activities, well distributed in time, and also take into account the difficulties of these children.

**Keywords:** Motor development; Adapted outdoor park; Playful activities; Physical Education teachers.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> – Modelo de Ampulheta do desenvolvimento motor.....	50
<b>Figura 2</b> – Placa do Parque .....	78
<b>Figura 3</b> – Estrutura do Parque.....	79
<b>Figura 4</b> – Estrutura do Parque.....	79
<b>Figura 5</b> – Balanço Duplo Dois, Assentos Astronautas .....	80
<b>Figura 6</b> – Mesa de Areia .....	81
<b>Figura 7</b> – Banco Gafanhoto.....	82
<b>Figura 8</b> – Escorregador Taquari.....	82
<b>Figura 9</b> – Girassol Oscilante .....	83
<b>Figura 10</b> – Espelho Caleidoscópico .....	84
<b>Figura 11</b> – Painel Distorcivo.....	84
<b>Figura 12</b> – Trepá-trepá.....	85
<b>Figura 13</b> – Ginger Azul (Marinho).....	86
<b>Figura 14</b> – Flores Falantes.....	86
<b>Figura 15</b> – Balanço para Cadeirantes .....	87
<b>Figura 16</b> – Painel Batucada .....	88
<b>Figura 17</b> – Labirinto de Caliandras.....	88

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1</b> – Trabalhos encontrados no Portal de Periódicos da CAPES e <i>Scielo</i> .....	21
<b>Quadro 2</b> – Causas da Síndrome de Down .....	38
<b>Quadro 3</b> – Movimentos fundamentais .....	54
<b>Quadro 4</b> – Comparação dos padrões de movimentos entre crianças sem e com Síndrome de Down de 4 a 10 anos .....	56
<b>Quadro 5</b> – Elementos utilizados para a construção de parques infantis adaptados, conforme as recomendações técnicas .....	72

## LISTA DE SIGLAS

AF – Atividade Física

APA – *American Psychological Association* – Associação Americana de Psiquiatria

CAPES – Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CID – Classificação Internacional de Deficiências, Incapacidades e Desvantagens

CIF – Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde

CM – Competência Motora

CONADE – Conselhos Nacionais de Pessoas com Deficiência

CONEP – Comissão Nacional de Ética em Pesquisa

DI – Deficiência Intelectual

DSM-5 – Manual de Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais 5.<sup>a</sup> edição

EDM – Escala de Desenvolvimento Motor

EPCD – Estatuto da Pessoa com Deficiência

ESEF – Escola Superior de Educação Física

GC – Grupo Controle

GI – Grupo Intervenções

LBI – Lei Brasileira da Inclusão das Pessoas com Deficiência

MMII – Membros Inferiores

MMSS – Membros Superiores

NEE – Necessidade Educacional Específica

OMS – Organização Mundial de Saúde

ONU – Organização das Nações Unidas

QI – Quociente de Inteligência

SD – Síndrome de Down

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TEA – Transtorno de Espectro Autista

TGMD-1 – *Test of Gross of Motor Development 1*

TGMD-2 – *Test of Gross of Motor Development 2*

UFPEL – Universidade Federal de Pelotas

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> – Resultados das médias e dos desvios-padrão, assinalados no Bloco 1 (Planos de aula do 1 ao 14) .....	99
<b>Tabela 2</b> – Resultados das médias e dos desvios-padrão, assinalados no Bloco 2 (Planos de aula do 15 ao 28) .....	103
<b>Tabela 3</b> – Resultados das médias e dos desvios-padrão, assinalados no Bloco 3 (Planos de aula do 29 ao 42) .....	107

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>15</b>
<b>2 ESTADO DA ARTE</b> .....	<b>20</b>
<b>3 REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	<b>25</b>
3.1 DEFICIÊNCIA.....	25
<b>3.1.1 Conceito, classificação e níveis</b> .....	<b>26</b>
<b>3.1.2 Histórico da evolução das leis para pessoa com deficiência no Brasil</b> .....	<b>26</b>
3.2 DEFICIÊNCIA INTELECTUAL .....	29
<b>3.2.1 Etiologia da deficiência intelectual</b> .....	<b>31</b>
<b>3.2.2 Diagnóstico diferencial</b> .....	<b>33</b>
<b>3.2.3 Incidência da deficiência intelectual</b> .....	<b>34</b>
3.3 SÍNDROME DE DOWN.....	35
<b>3.3.1 Histórico e conceito</b> .....	<b>35</b>
<b>3.3.2 Características físicas dos indivíduos com Síndrome de Down e patologias</b> .....	<b>39</b>
<b>3.3.3 Características cognitivas de crianças com Síndrome de Down</b> .....	<b>41</b>
3.4 MOTRICIDADE .....	43
<b>3.4.1 Tipos de motricidade</b> .....	<b>44</b>
3.4.1.1 Motricidade global .....	44
3.4.1.2 Motricidade fina .....	44
3.4.1.3 Esquema corporal .....	45
3.4.1.4 Organização espacial.....	46
3.4.1.5 Organização temporal .....	47
3.4.1.6 A lateralidade .....	48
3.5 DESENVOLVIMENTO MOTOR EM CRIANÇAS .....	49
<b>3.5.1 Movimentos fundamentais</b> .....	<b>52</b>
<b>3.5.2 Desenvolvimento motor em crianças com Síndrome de Down</b> .....	<b>54</b>
<b>3.5.3 Programas de instrução para o desenvolvimento motor de crianças sem e com Síndrome de Down</b> .....	<b>58</b>
<b>3.5.4 O papel do professor de Educação Física para a avaliação de atividades para o desenvolvimento motor</b> .....	<b>61</b>
3.6 O LÚDICO COMO SUPORTE PARA O DESENVOLVIMENTO MOTOR À LUZ DAS TEORIAS PEDAGÓGICAS DE PIAGET E VYGOTSKY .....	62
<b>3.6.1 Atividades ao ar livre</b> .....	<b>67</b>
<b>3.6.2 O lúdico e o desenvolvimento de crianças</b> .....	<b>68</b>
<b>3.6.3 Parques</b> .....	<b>69</b>
3.6.3.1 Parques adaptados .....	71
3.6.3.2 Inclusão e acessibilidade em parques.....	74
<b>4 METODOLOGIA</b> .....	<b>76</b>
4.1 A PESQUISA E A PANDEMIA OCACIONADA PELA SARS/CoV-2 .....	76
4.2 CONTEXTO DA PESQUISA .....	78
<b>4.2.1 Parque ALPAPATO de Pelotas</b> .....	<b>78</b>
4.3 DELINEAMENTO DO ESTUDO .....	89
4.4 POPULAÇÃO E AMOSTRA .....	90

4.5 INSTRUMENTOS PARA A COLETA DE DADOS.....	90
<b>4.5.1 Protocolo de Avaliação Motora – TGMD-2 .....</b>	<b>90</b>
<b>4.5.2 Instrumento de avaliação .....</b>	<b>92</b>
4.6 PROCEDIMENTOS PARA A COLETA DE DADOS.....	94
<b>4.6.1 Coleta de dados.....</b>	<b>94</b>
4.7 ANÁLISE DE DADOS.....	96
<b>4.7.1 Quantitativa.....</b>	<b>96</b>
4.7.1.1 Medidas de dispersão .....	96
<b>4.7.2 Qualitativa .....</b>	<b>97</b>
<b>5 ANÁLISE E APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS .....</b>	<b>99</b>
5.1 ANÁLISE DA AVALIAÇÃO DO BLOCO 1: ATIVIDADES DE DESLOCAMENTO .....	99
<b>5.1.1 Item 1: Objetivos (Bloco 1) .....</b>	<b>100</b>
<b>5.1.2 Item 2: Conteúdos (Bloco 1).....</b>	<b>100</b>
<b>5.1.3 Item 3: Procedimentos (Bloco 1).....</b>	<b>101</b>
<b>5.1.4 Item 4: Habilidades motoras (Bloco 1) .....</b>	<b>101</b>
<b>5.1.5 Item 5: Tempo (Bloco 1).....</b>	<b>102</b>
<b>5.1.6 Item 6: Materiais (Bloco 1).....</b>	<b>102</b>
5.2 ANÁLISE DA AVALIAÇÃO DO BLOCO 2: ATIVIDADES DE DESLOCAMENTO .....	103
<b>5.2.1 Item 1: Objetivos (Bloco 2) .....</b>	<b>104</b>
<b>5.2.2 Item 2: Conteúdos (Bloco 2).....</b>	<b>104</b>
<b>5.2.3 Item 3: Procedimentos (Bloco 2).....</b>	<b>105</b>
<b>5.2.4 Item 4: Habilidades Motoras (Bloco 2).....</b>	<b>105</b>
<b>5.2.5 Item 5: Tempo (Bloco 2).....</b>	<b>106</b>
<b>5.2.6 Item 6: Materiais (Bloco 2) .....</b>	<b>106</b>
5.3 ANÁLISE DA AVALIAÇÃO DO BLOCO 3: ATIVIDADES DE CONTROLE DE OBJETOS E DESLOCAMENTO .....	107
<b>5.3.1 Item 1: Objetivos (Bloco 3) .....</b>	<b>108</b>
<b>5.3.2 Item 2: Conteúdos (Bloco 3).....</b>	<b>108</b>
<b>5.3.3 Item 3: Procedimentos (Bloco 3).....</b>	<b>108</b>
<b>5.3.4 Item 4: Habilidades Motoras (Bloco 3).....</b>	<b>109</b>
<b>5.3.5 Item 5: Tempo (Bloco 3).....</b>	<b>109</b>
<b>5.3.6 Item 6: Materiais (Bloco 3) .....</b>	<b>110</b>
5.4 QUESTIONAMENTOS E APONTAMENTOS GERAIS DOS AVALIADORES .....	110
<b>6 DISCUSSÃO .....</b>	<b>112</b>
<b>7 PRODUTO EDUCACIONAL .....</b>	<b>117</b>
<b>8 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>119</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>122</b>
<b>ANEXO 1 – Ficha do Teste TGMD-2.....</b>	<b>140</b>
<b>APÊNDICE 1 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido .....</b>	<b>143</b>
<b>APÊNDICE 2 – Produto Educacional .....</b>	<b>144</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Existem muitas crenças, na sociedade, no tocante ao desenvolvimento potencial e cognitivo das crianças com Síndrome de Down, as quais estão presentes na sociedade, ou seja, na imagem de pais e professores. Desta forma, essas ideias influenciam o relacionamento estabelecido com as crianças. Nesse sentido, ainda, a deficiência continua sendo vista “por muitos como uma marca fixada no sujeito e, por este motivo, passa-se a instituir comportamentos restritos e indiferentes em relação a essas pessoas, levando-as à segregação pedagógica e social” (PACHECO; OLIVEIRA, 2011, *on-line*).

Vygotsky (1997), no entanto, acredita que a deficiência não deve ficar restrita aos seus aspectos biológicos, tais como lesões cerebrais, malformações orgânicas e alterações cromossômicas, as quais são definidas por ele como deficiência primária. A deficiência também pode ser secundária, isto é, quando decorre das relações sociais, nas quais são criadas barreiras físicas, educacionais e de atitudes, restringindo, assim, o desenvolvimento dos indivíduos.

Especificamente quanto à Síndrome de Down, ainda que esta seja resultado de uma condição genética, é necessário entender as diferenças orgânicas em relação à população em geral. Para Saad (2003), não há um padrão de desenvolvimento e comportamento previsível para todos os indivíduos que possuem essa deficiência intelectual. De acordo com Schwartzman (2003), tanto o comportamento quanto o desenvolvimento cognitivo não estão associados somente à alteração cromossômica, porém, ao seu potencial genético e, como ressaltado anteriormente, aos estímulos sociais que recebem do contexto social. Então, com os estímulos recebidos na família, na escola, as crianças poderão realizar tarefas rotineiras, com autonomia, como ler, escrever, entre outras.

Para que as crianças com Síndrome de Down se desenvolvam e potencializem as suas habilidades motoras, são destacadas as atividades terapêuticas. Contudo, estas devem respeitar os limites de suas capacidades físicas e mentais, assim como o seu grau de maturidade (TÉDDE, 2012; VIEIRA, 2017).

Considerando esta situação, acredita-se que atividades para o desenvolvimento motor podem ser realizadas com crianças com Síndrome de Down em um ambiente lúdico. Nesta perspectiva, como assinala Vygostsky (1998), a atividade lúdica propicia motivação e prazer, possibilitando a superação das limitações das crianças e alcances expressivos no tocante ao seu desenvolvimento geral.

Portanto, a promoção de intervenções terapêuticas que busquem novas experiências sensoriais e intelectuais, visando ao desenvolvimento da autonomia, faz com que as crianças tenham melhores condições de aprender (COSTA, 2000). Diante do exposto, articulou-se a possibilidade de melhor compreender como o lúdico contribui para o desenvolvimento motor dessas crianças com Síndrome de Down fora de ambientes fechados nos quais elas são, no geral, atendidas.

Sendo assim, poder trabalhar estratégias, voltadas ao desenvolvimento motor em espaços estruturados ao ar livre, se torna uma tarefa desafiadora. Porém, se faz necessário desvendar o quanto e de que forma realmente tais estratégias de intervenção são positivas, assim como de que maneira elas podem, de fato, beneficiar o processo de melhoria nas habilidades motoras das crianças com Síndrome de Down.

Assinala-se também que grande parte de trabalhos terapêuticos, com vistas ao desenvolvimento motor, possui como referência espaços de aprendizagem fechados, ambientes repletos de recursos, para atender os pacientes com deficiência, e a mesma lógica pode ser aplicada às crianças (BIGUI; COLOMBO, 2017). Em espaços abertos, ao ar livre, oportunidades e momentos de descontração poderão promover experiências prazerosas, estímulo, aprendizagem e exploração (HORA, 2014).

Com a implantação, em Pelotas, do Parque Acessível Ana Laura – Parques para Todos (ALPAPATO), no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense, Campus Pelotas – Visconde da Graça, nasceu a oportunidade de se pensar na realização de atividades terapêuticas com crianças com Síndrome de Down, que ficam à margem deste tipo de experiência. Esse parque adaptado faz parte do Projeto “ALPAPATO, Anna Laura Parque para Todos”, e permite contribuir para este desenvolvimento.

Então, diante do exposto, o problema de pesquisa estudado é: Em que medida os protocolos, constantes nos planos de aula, para a realização das atividades no Parque, estão adequados para o desenvolvimento motor de crianças de oito a dez anos com Síndrome de Down?

Pretendeu-se avaliar as possibilidades de utilização do Parque ALPAPATO na promoção da melhoria das habilidades motoras dessas crianças e planejar com profissionais da área da Educação Física quais atividades podem ser realizadas no Parque.

Desta forma, o objetivo geral da pesquisa é verificar se os protocolos, constantes nos planos de aula, para a realização das atividades no Parque, estão adequados para o desenvolvimento motor de crianças de oito a dez anos com Síndrome de Down sob o olhar de professores de Educação Física.

Os objetivos específicos são criar protocolos com os equipamentos do Parque, de acordo com o Protocolo de Avaliação *Test of Gross Motor Development 2* (TGMD-2), para o desenvolvimento de habilidades motoras de crianças de oito a dez com Síndrome de Down; apresentar os planos de aula, com os protocolos, para análise dos professores de Educação Física; programar rotinas, procedimentos, fluxos e parâmetros de uso do Parque a partir das sugestões dos professores.

Quanto aos aspectos metodológicos, esta pesquisa caracteriza-se por abordagem qualiquantitativa, com enfoque exploratório. Participaram do estudo seis professores doutores em Educação Física (Licenciatura), com experiência com crianças com Síndrome de Down. O instrumento de coleta de dados foi elaborado a partir do Protocolo de Avaliação *Test of Gross Motor 2* (TGMD-2), com 42 planos de aula, para a avaliação de seis aspectos de todas as aulas desses planos pelos professores.

A motivação para a realização desta pesquisa se deu a partir de uma experiência de estágio efetivado na APAE, em Pelotas. No estágio acadêmico, durante as atividades com equoterapia, foram realizadas análises e avaliações com crianças com transtorno de espectro autista (TEA), deficiência intelectual e Síndrome de Down. A pesquisadora percebeu que a experiência dessas crianças em um ambiente ao ar livre favorecia um leque de oportunidades no processo de reabilitação. No entanto, essas observações e análises requerem

um grande aprofundamento, desencadeando diversas fontes de pesquisa e um grande envolvimento dos profissionais de diferentes áreas.

Sendo assim, tais experiências despertaram o desejo de contribuir para a aprendizagem de alunos com alguma necessidade educacional específica (NEE). Portanto, a escolha do tema desta pesquisa foi uma opção natural dentro da área em que a pesquisadora atua, pois trabalhar com crianças sempre foi um grande desafio e uma inesgotável fonte de aprendizado e pesquisa.

A inexperiência, vivida por mim no atendimento de um estudante com Síndrome Down em meu local de trabalho, desencadeou esse anseio de pesquisar e desenvolver um estudo mais aprofundado sobre essa questão, exigindo um novo olhar e adaptação dos profissionais envolvidos no processo de ensino voltado a essas crianças.

Também, com a implantação do Parque Acessível Ana Laura – Parque para Todos (ALPAPATO), em Pelotas, no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense, Campus Pelotas – Visconde da Graça, nasceu a oportunidade de se pensar nas múltiplas alternativas que o Parque acessível poderá propiciar às crianças com Síndrome de Down por meio de atividades lúdicas.

O Ana Laura é um parque acessível, porque fornece equipamentos, adaptados para os vários tipos de deficiência, promovendo a inclusão, o que o diferencia de outros parques do Brasil e Rio Grande do Sul. A maioria deles não está preparada para receber esta população, a qual fica à margem desses espaços públicos, sem a oportunidade de ser trabalhado o lúdico.

Especificamente quanto às crianças com deficiência, observa-se que grande parte de trabalhos, com vistas ao seu desenvolvimento motor, possui, como referência, espaços fechados repletos de recursos. Porém, muito poucos são realizados em espaços de aprendizagem abertos. Acreditamos, no entanto, que, para atender qualquer criança, mesmo aquelas com deficiência, os espaços abertos e adaptados podem ser de grande importância para o seu desenvolvimento motor, eis que elas terão a oportunidade de brincar, de forma prazerosa, nessas novas tecnologias (brinquedos), interagindo com os seus pares ou com os demais do entorno. Em síntese, em espaços ao ar livre, como

o do Parque ALPAPATO, são oferecidos momentos de descontração que possibilitam prazeres, estímulos, aprendizagens e interação entre as crianças.

Ainda, ressalta-se que o desenvolvimento deste tema se justifica, visto que, na busca realizada no Portal da Capes, constatou-se que o uso de “Parques Urbanos” ou “Parques Específicos para NEE” não havia sido explorado academicamente, pois nenhuma pesquisa relacionada ao tema fora encontrada. Sendo assim, enfatiza-se que as pesquisas com esta temática são de suma relevância e podem ajudar, a partir de seus resultados, muitas crianças com o mesmo tipo de dificuldades e assim potencializar a suas habilidades motoras. Permite igualmente que muitas dessas atividades terapêuticas sejam aperfeiçoadas e replicadas em outros contextos.

## 2 ESTADO DA ARTE

Para a revisão sistemática da literatura, foi realizada uma pesquisa bibliométrica que, conforme Pao (1989 apud TREINTA; FARIAS FILHO; SAINT'ANA; REBELO, 2012, p. 1), “utiliza a estatística e a matemática com o intuito de quantificar os processos de comunicação escrita, oferecendo uma base quantitativa para o levantamento de informações documentais”. Ao empregar métodos quantitativos, o seu objetivo é gerar uma avaliação objetiva de resultados da produção científica. Assinala-se que podem ser empregados, como parâmetros, a fim de quantificar a literatura estudada, veículos de publicação, autores, palavras-chave utilizadas, citações e publicações.

Neste estudo, para a verificação da pertinência da proposta deste tema, realizou-se uma busca do ano de 2006 a 2022, no Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e da Plataforma *Scientific Electronic Library Online* (Scielo), com a finalidade de encontrar registros de pesquisas sobre o uso de parques adaptados ou parques universais, como espaços para brincar, bem como para terapias ao ar livre; além da busca cruzada, a partir das seguintes expressões: “Síndrome de Down”, “Motricidade”, “Lúdico”, ‘Atividades ao ar livre’.

Nos resultados dessas buscas, não retornou nenhum trabalho que abordasse a temática em específico. Os trabalhos que resultaram da busca apresentavam temas com algum grau, ou nenhum, de associação com certos aspectos da temática de interesse, isto é, possuem baixa relevância com o objeto de estudo desta investigação (Quadro 1). Os trabalhos encontrados referem-se a artigos.

**Quadro 1** – Trabalhos encontrados no Portal de Periódicos da CAPES e *Scielo*

<b>Títulos</b>	<b>Autores</b>	<b>Local</b>	<b>Ano</b>	<b>Método</b>	<b>Resultados</b>
<b>Preventive activities in Down's syndrome</b>	Soriano Faura, Javier; Grupo PrevInfad/ PAPPS Infancia y Adolescencia	Espanha	2006	Revisão de literatura	Os programas de intervenção precoce melhoram o desenvolvimento global, os distúrbios alimentares, a integração linguística e social, e o ajustamento pais-filho. Eles podem melhorar o prognóstico acadêmico destas crianças. É preciso que tais programas sejam fornecidos por profissionais com experiência com estas crianças; associações ou fundações para pessoas com SD e ofereçam geralmente este serviço com pessoal e recursos adequados.
<b>Aspectos generales sobre el Síndrome de Down</b>	Fernández Morales, Antonio Daniel	Espanha	2018	Revisão de literatura	Houve muitos avanços constatados nos últimos anos tanto na ciência quanto a Síndrome de Down em relação ao seu tratamento e técnicas pedagógicas. A Síndrome de Down, bem como no seu tratamento e técnicas pedagógicas, deve servir como uma motivação para que o tema seja aprofundado, deixando este de ser um problema. A sociedade, para ser mais inclusiva, ainda tem um longo caminho pela frente. Entretanto, graças à melhoria dos serviços médicos e educacionais, muitas crianças com Síndrome de Down podem participar plenamente nas suas comunidades, frequentando escolas regulares e encontrando trabalho no mercado de trabalho, o que lhes facilitará a vida no futuro.
<b>Atividades terapêuticas ocupacionais desenvolvidas com crianças e pré-adolescentes com Síndrome de Down</b>	Pelosi, Miryam Bonadiu; Ferreira, Karine Guedes; Nascimento, Janaína Santos.	Brasil	2018	Um estudo analítico composto por 297 atividades, desenvolvidas com 44 participantes com Síndrome de Down de 2 a 13 anos, com base na análise da Ficha de Registro de Atividades. Para atender ao primeiro objetivo, foi feita a análise univariada descritiva, utilizando-se frequências absolutas e relativas para as variáveis categóricas. A fim de responder ao segundo objetivo, que comparou as variáveis categóricas relacionadas às atividades desenvolvidas na brinquedoteca com as faixas etárias, foi feita a análise bivariada, empregando-se o teste qui-quadrado ( $X^2$ ).	Foi utilizado um conjunto variado de atividades, em especial aquelas envolvendo música, brincadeiras de empilhar, encaixar e construir para o grupo de 2 a 3 anos e 11 meses; atividades expressivas para o grupo de 4 a 7 anos e 11 meses; e jogos, atividades de matemática, leitura, escrita, e aquelas relacionadas ao desenvolvimento de linguagem para o grupo de 8 a 13 anos. O estudo trouxe dados relevantes para o desenvolvimento da terapia ocupacional na área da infância, em especial no trabalho com crianças com deficiência intelectual.

<p><b>A aquisição da motricidade em crianças portadoras de Síndrome de Down que realizam fisioterapia ou praticam equoterapia</b></p>	<p>Torquato, Jamili Anbar; Lança, Aline Féria; Pereira, Décio; Carvalho, Felipe Gonzalez; Silva, Roberta Dutra da</p>	<p>Brasil</p>	<p>2013</p>	<p>Estudo transversal que contou com 33 indivíduos portadores de Síndrome de Down com idade entre 4 e 13 anos, de ambos os sexos, divididos em 2 grupos: Grupo 1 - equoterapia; Grupo 2 - fisioterapia em solo. A motricidade global, o equilíbrio estático e o dinâmico foram avaliados com uso da Escala de Desenvolvimento Motor (EDM). Utilizou-se um questionário para relatar a aquisição de marcos motores, prováveis alterações na acuidade auditiva, visual e/ou posturais, força muscular e o tempo de tratamento. RESULTADOS: Para análise das variáveis, realizou-se o teste de Shapiro--Wilk, o teste de Qui-Quadrado e o teste Exato de Fisher, o teste t e ANOVA seguido de post hoc de Bonferroni; o nível de significância foi 0,05.</p>	<p>As aquisições dos marcos motores nas crianças portadoras de Síndrome de Down apresentam atraso considerável em comparação com crianças com desenvolvimento normal <math>p &lt; 0,05</math>. As crianças que realizam fisioterapia apresentam melhor equilíbrio estático e dinâmico do que indivíduos que realizam equoterapia <math>p &lt; 0,05</math>. Concluiu-se que a fisioterapia convencional teve influência positiva na obtenção das aquisições motoras e do equilíbrio estático e dinâmico em portadores de Síndrome de Down.</p>
<p><b>Aspectos percepto-motores e cognitivos do desenvolvimento de crianças com Síndrome de Down</b></p>	<p>Bonomo, Livia Maria Marques; Rossetti, Claudia Broett</p>	<p>Brasil</p>	<p>2010</p>	<p>Para a coleta de dados, foi utilizado um roteiro de observação do comportamento motor para descrever os padrões de locomoção, de manipulação, de estabilidade e de percepção, e provas piagetianas adaptadas para a descrição da construção das noções de objeto permanente, de causalidade física, de espaço e de tempo concernentes ao estágio sensorio-motor do desenvolvimento cognitivo. Os itens referentes às duas avaliações foram categorizados de forma qualitativa a partir de critérios pré-estabelecidos. Os dados foram tratados utilizando análise estatística exploratória e descritiva.</p>	<p>Observou-se que os principais déficits motores e as maiores defasagens cognitivas foram apresentadas pelas crianças mais novas da amostra. Também, uma maior interdependência na relação entre os diferentes itens avaliados ocorreu nesses mesmos participantes. Acredita-se que, com o passar da idade, o processo de desenvolvimento dessas crianças tende a se aproximar do que é tipicamente esperado, ratificando a importância das estimulações em longo prazo para as crianças com Síndrome de Down.</p>
<p><b>Avaliação e intervenção no desenvolvimento motor de uma criança com Síndrome de Down</b></p>	<p>Santos, Ana Paula Maurilias dos; Weiss, Silvio Luiz Indrusiak; Almeida, Geciely Munaretto Fogaça de</p>	<p>Brasil</p>	<p>2010</p>	<p>Trata-se de uma pesquisa descritiva do tipo estudo de caso. Para a avaliação do desenvolvimento motor, foram utilizados os testes da Escala de Desenvolvimento Motor (EDM) que analisa as áreas da motricidade fina e global, equilíbrio, esquema corporal, organização espacial e temporal/linguagem, e</p>	<p>As intervenções motoras mostraram avanços positivos nas áreas da motricidade global, equilíbrio e organização espacial. A motricidade fina, esquema corporal e a organização temporal /linguagem não apresentaram avanços. Verificou-se que a linguagem foi a área de maior prejuízo. O quociente motor em todos os itens foi classificado como muito inferior, o que se caracteriza como déficit motor. Esses dados justificam a relevância de programas de intervenção motora para essa população.</p>

				lateralidade. Essa criança participou, respectivamente, de avaliação motora, intervenção motora (32 sessões, 2 vezes semanais) e reavaliação motora.	
<b>Avaliação das habilidades motoras de crianças participantes de projetos sociais/ esportivos</b>	Santos, A.M.; Neto, F.R.; Pimenta, R.A.	Brasil	2013	Foram avaliadas 136 crianças de 8 a 9 anos, de ambos os sexos, de 40 escolas públicas. Foi utilizado para coleta dos dados a Escala de Desenvolvimento Motor e uma entrevista estruturada referente às atividades realizadas pela criança no período em que não estão na escola. Utilizou-se a estatística descritiva, ANOVA e o teste de Tukey como Post-hoc para análise dos dados, com nível de significância $p < .05$	Os resultados mostraram padrões de desenvolvimento motor mais elevados em crianças participantes de projetos com caráter esportivo e padrões expressivos de baixa coordenação nas crianças que não participam de projetos ou atividades estruturadas fora da escola.

Fonte: elaborado pela autora

Na pesquisa bibliométrica, no Portal da CAPES, com o termo “Síndrome de Down”, foram encontrados 1.830 artigos. Foram encontrados dois (2) artigos e ambos tratam da Síndrome de Down, sem o enfoque em atividades lúdicas em espaços abertos. Os demais foram excluídos, porque fugiam do tema da pesquisa, como problemas específicos relacionados à saúde, quais sejam, hipertireoidismo, obesidade, bucofaciais, etc.; aos aspectos cognitivos, como, por exemplo, a aquisição de conceitos abstratos, habilidade de leitura e escrita; questões sociais e familiares, entre outros. Na procura pelos mesmos termos, no Portal da CAPES, no banco de teses, somente foram encontradas três (3), as quais foram descartadas. Embora tratassem da Síndrome de *Down*, seus enfoques eram diferentes desta pesquisa, pois uma tratava de neuroinflamação de indivíduos com “Síndrome de Down”, a outra, sobre aspectos neurológicos e a última, de questões relacionadas à sensibilidade materna, cujas mães possuem filhos com esta deficiência.

No Portal Scielo, com o termo “Síndrome de Down”, foram encontrados 197 artigos, no entanto a grande maioria deles não estava associada ao tema desta dissertação. O artigo que mais se aproximou do assunto deste estudo foi acerca das atividades ocupacionais em crianças com Síndrome de *Down*.

Na procura dos termos, “Síndrome de Down e Motricidade”, foram encontrados 27 artigos, sendo que quatro (4) permaneceram. O primeiro trata da aquisição da motricidade das crianças com Síndrome de Down; o segundo, dos aspectos percepto motores das crianças com esta deficiência; o terceiro, da avaliação e intervenção no desenvolvimento motor de uma criança com Síndrome de Down; o quarto, da avaliação das habilidades motoras de crianças participantes de projetos sociais/esportivos.

No Portal Scielo, na busca pelas palavras “Síndrome de Down e Motricidade”, foi encontrado um artigo acerca da independência no autocuidado da criança com Síndrome de Down e cardiopatia congênita, o qual fora descartado.

Na busca dos termos, “Síndrome de Down, Motricidade e Lúdico”, foi encontrado apenas um artigo, que não se relacionava ao tema, visto que tratava da área da fonoaudiologia. Na procura pelos termos, “Síndrome de Down”, “Motricidade”, “Lúdico” e “Atividades ao ar livre”, não foi encontrado nenhum artigo. Ao buscar os termos “Síndrome de Down, Motricidade e Lúdico” no portal da Scielo, não foi encontrado nenhum artigo com o tema, assim como também nos termos “Síndrome de Down”, “Motricidade”, “Lúdico” e “Atividade ao ar livre”.

### 3 REFERENCIAL TEÓRICO

#### 3.1 DEFICIÊNCIA

Para se compreender o tema que está em foco nesta dissertação, que é o desenvolvimento das habilidades motoras de crianças com Síndrome de Down, por meio de atividades lúdicas ao ar livre, é preciso entender como evoluiu a situação das pessoas com deficiência e, em particular, das crianças no Brasil.

Neste sentido, Figueira (2008) assinala que, no Brasil, foi semelhante o caminho pelo qual passaram as pessoas com deficiência em diferentes civilizações do mundo. Nos primórdios da civilização, a tônica era a eliminação e a exclusão dessas pessoas as quais ficavam à margem da sociedade. Também, tanto no Brasil quanto na Europa, o que se constata é que estavam associados às pessoas com deficiência os adjetivos, tais como “miseráveis”, “doentes” e “pobres”, e os que tinham uma condição econômica melhor ficavam trancados em suas casas, apartados da sociedade, bem como da política.

No tocante às crianças com algum tipo de deficiência ou que pudessem vir a apresentar algum problema físico ou sensorial, Figueira (2008) explica que, no século XIV, no Brasil, alguns povos indígenas que aqui viviam eliminavam ou praticavam o infanticídio de crianças. Também, algumas tribos indígenas abandonavam os seus recém-nascidos nas matas ou os atiravam de montanhas bem altas.

É preciso destacar ainda que, para a sociedade em geral, a deficiência era considerada uma doença e teria que ser tratada fora do contato social, mediante reabilitação, ou que a cura poderia ocorrer em instituições, tais como as Santas Casas de Saúde e Misericórdia (SASSAKI, 2010). Neste mesmo sentido, Fletcher (1996) menciona que as referidas intervenções, realizadas com as pessoas com deficiência nessas instituições hospitalares, eram segregacionistas, e havia uma grande resistência da sociedade em mudar as suas atitudes para inclui-las social e profissionalmente.

Com o passar do tempo, além da família e das instituições de filantropia, o Estado passou a assumir responsabilidades sobre as questões da pessoa com deficiência, mas esta não estava centrada em políticas públicas e, sim,

possuíam um caráter assistencialista. Tais instituições governamentais tinham como objetivo a reabilitação médica, e a educação especial se restringia apenas às pessoas com algum tipo de deficiência mental (FLETCHER, 1996).

Tradicionalmente, a deficiência tem sido vista como um “problema” do indivíduo e, por isso, o próprio indivíduo teria que se adaptar à sociedade ou ele teria que ser mudado por profissionais através da reabilitação ou cura (FLETCHER, 1996, p. 7).

No entanto, este cenário começou a mudar a partir da legislação que passou a se voltar para as pessoas com deficiência, a fim de garantir os seus direitos e inseri-las no meio social.

### **3.1.1 Conceito, classificação e níveis**

A deficiência, como vimos anteriormente, passou a ser vista de uma outra forma, sob uma perspectiva política. Os termos, empregados para as pessoas que possuem algum tipo de lesão, sempre carregam um sentido de desvantagem social. No entanto, hoje são utilizadas palavras ou expressões que se afastam desse sentido pejorativo, como "pessoa com deficiência" (DINIZ, 2007).

A Convenção da Guatemala, cujos princípios foram absorvidos pela Constituição Brasileira pelo Decreto n.º 3.956/2001, no seu artigo 1.º, define a deficiência, considerando-a como “[...] uma restrição física, mental ou sensorial, de natureza permanente ou transitória, que limita a capacidade de exercer uma ou mais atividades essenciais da vida diária, causada ou agravada pelo ambiente econômico e social” (BRASIL, 2001).

### **3.1.2 Histórico da evolução das leis para pessoa com deficiência no Brasil**

No Brasil, a evolução da legislação dos direitos sociais da pessoa com deficiência e, conseqüentemente, da criança não aconteceu de forma abrupta, mas, ao longo do tempo.

Em 1967, pela primeira vez, na Constituição, começou-se a pensar sobre a questão da deficiência, como pode se observar no art. 4, em que “[...] criou-se a assistência à maternidade, à infância e à adolescência e a educação

especial de excepcionais”. Em 1977, a Organização das Nações Unidas (ONU) elaborou a Declaração dos Direitos das Pessoas Portadoras de Deficiência e, em 1987, o Brasil seguiu as suas diretrizes, criando uma Emenda da Constituição de 1967, a de n.º 12. A partir daí, passou-se a garantir às pessoas com deficiência a melhoria de sua condição no que concerne à:

I - educação especial gratuita; II - assistência, reabilitação e reinserção na vida econômica social do país; III - proibição de discriminação inclusive quanto à admissão ao trabalho ou ao serviço público e a salários; IV - possibilidade de acesso a edifícios e logradouros públicos (PEREIRA; SARAIVA, 2017).

Logo a seguir, com a Constituição de 1988, a partir da promulgação dos direitos e das garantias fundamentais, bem como dos direitos civis e políticos, conforme Costa (2008), abandonou-se o modelo assistencialista, mudando o enfoque para a integração social da pessoa com deficiência, com vistas a facilitar o seu acesso aos locais públicos e privados, assim como aos meios de consumo coletivo.

Também, foi sancionada em 1989, em defesa dos deficientes, no Brasil, a Lei n.º 7.853, que estabelece a integração social das pessoas portadoras de deficiência. Foi criada, assim, a Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência (Corde), visando a salvaguardar “a efetivação das ações governamentais necessárias ao pleno exercício dos direitos básicos das pessoas portadoras de deficiência” (PEREIRA; SARAIVA; 2017, p. 181).

Já, em 1999, foi aprovado o Decreto n.º 3.298/99, no qual foi estabelecida a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, cujo escopo é assegurar o pleno exercício dos direitos sociais e individuais das pessoas em foco (PEREIRA; SARAIVA, 2017).

Entretanto, grandes mudanças da legislação começaram a ocorrer simultaneamente aos movimentos sociais, voltados à proteção dos direitos das pessoas com deficiência, bem como aos estudos científicos na área das ciências humanas e sociais, os quais estavam voltados para o entendimento da deficiência (DENIZ, 2007). Nesse contexto, em 2001, foi publicada a *International Classification of Functioning, Disability and Health* (Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde – CIF) pela Organização Mundial de Saúde (OMS, 2003). Nesse documento, há orientação

acerca “dos modos de apreender, compreender, descrever e avaliar a deficiência como um estado/condição de saúde”.

Ainda, em 2006, foi elaborada a Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, aprovada pela Assembleia Geral das Nações Unidas (ONU), com as mesmas diretrizes políticas e conceituais do modelo social da deficiência. O Brasil, de acordo com as orientações dessa Conferência, ratificou-a, dando a ela o *status* de emenda constitucional em 2008, mediante o Decreto n.º 6.949, publicado em 2009. A referida emenda estabelece como pessoas com deficiências “aquelas que têm impedimentos corporais de longo prazo de natureza física, intelectual, mental ou sensorial, os quais em interação com as diversas barreiras podem obstruir sua plena participação na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas” (BRASIL, 2009).

Alguns anos depois, em 2015, houve um outro grande avanço na legislação brasileira, ano em que foi criada a Lei Brasileira da Inclusão das Pessoas com Deficiência (LBI), Lei n.º 13.146, de 2015, ou seja, o Estatuto da Pessoa com Deficiência (EPCD). Em seu art. 3.º, ficaram definidas as barreiras.

como sendo quaisquer entraves, obstáculos, atitudes ou comportamentos que limitem ou impeçam a participação social da pessoa, bem como o gozo, a fruição e o exercício de seus direitos à acessibilidade, à liberdade de movimento e de expressão, à comunicação, ao acesso à informação, à compreensão, à circulação com segurança (BRASIL, 2015).

Também, nesta lei, houve uma mudança de entendimento em relação à pessoa com deficiência, que passou a não ser mais considerada uma “condição estática e biológica da pessoa, mas, o resultado da interação das barreiras impostas pelo meio com as limitações de natureza física, mental, intelectual e sensorial do indivíduo” (BRASIL, 2015).

A deficiência deixa de ser um atributo da pessoa e passa a ser o resultado da falta de acessibilidade que a sociedade e o Estado dão às características de cada um. Ou seja, a LBI veio para mostrar que a deficiência está no meio, não nas pessoas. Concluimos, então, que: quanto mais acessos e oportunidades uma pessoa dispõe, menores serão as dificuldades consequentes de sua característica (BRASIL, 2015).

O Estatuto da Pessoa com Deficiência destaca a educação inclusiva que constitui

o direito da pessoa com deficiência, assegurados sistema educacional inclusivo em todos os níveis e aprendizado ao longo de toda a vida, de forma a alcançar o máximo desenvolvimento possível de seus talentos e habilidades físicas, sensoriais, intelectuais e sociais, segundo suas características, interesses e necessidades de aprendizagem (BRASIL, 2015).

Assinala-se ainda que o ensino inclusivo deve ser realizado com qualidade, conforme o art. 27 do Estatuto: Parágrafo único. “É dever do Estado, da família, da comunidade escolar e da sociedade assegurar educação de qualidade à pessoa com deficiência, colocando-a a salvo de toda forma de violência, negligência e discriminação” (BRASIL, 2015).

No caso desta pesquisa, foi criado o Parque ALPAPATO, em Pelotas, voltado a todas as crianças, porém incluiu igualmente as com deficiência, ou seja, é um espaço democrático, em que todas elas têm a oportunidade de se desenvolver e brincar com prazer, como as com Síndrome de Down, objeto desta pesquisa.

### 3.2 DEFICIÊNCIA INTELECTUAL

Há uma dificuldade em definir a deficiência intelectual, de acordo com a literatura pesquisada. O Manual de Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais em sua 5.<sup>a</sup> edição (DSM-5) (ASSOCIAÇÃO AMERICANA DE PSIQUIATRIA, 2014) conceitua a deficiência intelectual como sendo um transtorno que tem início no período do desenvolvimento, no qual são incluídos déficits funcionais: intelectuais, tais como raciocínio, planejamento e soluções de problemas e aprendizagem acadêmica, entre outros; e déficits adaptativos nos domínios conceitual, social e prático, que trazem, como consequência, uma dificuldade para os padrões de desenvolvimento e socioculturais no tocante à independência pessoal e responsabilidade social.

Houve uma mudança de paradigma na definição da deficiência, a qual “não é mais considerada uma doença ou um transtorno psiquiátrico, mas, sim, um ou mais fatores que causam prejuízo às funções cognitivas que acompanham o desenvolvimento diferente do cérebro” (HONORA; FRIZANCO, 2008, p. 103).

Quanto às características da pessoa com deficiência intelectual, de acordo com Manual de Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-

4) (ASSOCIAÇÃO AMERICANA DE PSQUIATRIA, 2014), são as que seguem: funcionamento intelectual inferior à média, ou seja, o quociente de inteligência (QI) de aproximadamente 70 ou abaixo; déficits ou prejuízos concomitantes no funcionamento adaptativo atual, em pelo menos duas das seguintes áreas: comunicação, cuidados pessoais, vida doméstica, habilidades sociais/interpessoais, uso de recursos comunitários, independência, habilidades acadêmicas, trabalho, lazer, saúde e segurança; e início anterior aos 18 anos.

De acordo com o DSM-V, organizado pela Associação Americana de Psiquiatria (APA), para que se classifique uma pessoa com deficiência intelectual, há três critérios a serem preenchidos:

a) déficits em funções intelectuais, como raciocínio, solução de problemas, planejamento, pensamento abstrato, juízo, aprendizagem acadêmica e aprendizagem pela experiência confirmados tanto pela avaliação clínica quanto por testes de inteligência padronizados e individualizados; b) déficits em funções adaptativas que resultam em fracasso para atingir padrões de desenvolvimento e socioculturais em relação à independência pessoal e responsabilidade social. Sem apoio continuado, os déficits de adaptação limitam o funcionamento em uma ou mais atividades diárias, como comunicação, participação social e vida independente, e em múltiplos ambientes, como em casa, na escola, no local de trabalho e na comunidade; c) início dos déficits intelectuais e adaptativos durante o período do desenvolvimento (ASSOCIAÇÃO AMERICANA DE PSQUIATRIA, 2014, p. 33).

Ao nos centramos nas crianças e em sua atuação na escola, há determinadas características que elas possivelmente possuem, quais sejam:

atraso na aquisição da linguagem; atraso na alfabetização; dificuldade na aquisição de novos conhecimentos; dificuldades acadêmicas; prejuízo nas habilidades motoras; dificuldade de socialização; dificuldade de comunicação verbal; identificação com crianças mais jovens; dificuldade em atividades cotidianas; e dificuldade nos cuidados pessoais (TEIXEIRA, 2013).

Verifica-se que, dentre os problemas apresentados, são mencionados os problemas motores, foco desta pesquisa. No entanto, o indivíduo com deficiência intelectual pode desenvolver suas capacidades cognitivas, motoras e sociais e, para isto, deve ser estimulada para que tais habilidades sejam potencializadas. Desta forma, ela não deve ser excluída das ações sociais diárias (VYGOTSKY, 1997).

Pletsch e Oliveira (2013), ao mencionarem as ideias de Vygotsky, acreditam que o desenvolvimento das pessoas com deficiências, nesse caso

específico com deficiência intelectual, segue as mesmas regras das outras pessoas. No caso da criança com algum tipo de deficiência, o autor sugere que, embora ela possua algumas dificuldades, se comparada àquelas sem deficiência, ela poderá se desenvolver, mas, de forma diferente em relação à qualidade e ao tempo que será com mais lentidão.

Conforme Vygotsky (1995), para as crianças com algum tipo de deficiência intelectual, é de grande importância entender como elas se desenvolvem. O autor ressalta que tanto a deficiência quanto a insuficiência não são os pontos chave nesse contexto, mas, como elas reagem aos enfrentamentos das dificuldades que ocorrem, devido à sua deficiência.

É importante lembrar ainda que a deficiência intelectual se apresenta em vários níveis, e, como explica Teixeira (2013), estes podem ser em um grau leve, moderado, grave e profundo.

Na deficiência intelectual leve, embora as pessoas possam se comunicar, a aquisição da linguagem ocorre com um certo atraso; apresentam independência, ao realizarem os cuidados pessoais; podem estudar em turmas escolares regulares. Já, no nível moderado, elas vão precisar de auxílio maior, visto que possuem maior dificuldade na compreensão de mensagem e no uso da linguagem, o que faz com que a sua atuação escolar seja mais limitada; na deficiência intelectual grave e profunda, há um grau maior de dependência, apresentando maior prejuízo intelectual, funcional e motor (TEIXEIRA, 2013).

Percebe-se, assim, que a criança, mesmo com uma deficiência intelectual em diferentes níveis, pode se desenvolver, mas, para que isso ocorra, é preciso que se entenda, com mais profundidade, as causas desta patologia.

### **3.2.1 Etiologia da deficiência intelectual**

Para compreendermos os problemas das crianças com deficiência intelectual, no caso desta pesquisa, as com Síndrome de Down, é preciso um entendimento maior de sua etiologia, ou seja, de suas causas.

Existem diversos fatores de risco, os quais devem ser levados em consideração, ao ser estabelecida a etiologia dos quadros da Deficiência Intelectual (DI). Ainda que sejam utilizados protocolos de investigação bastante

abrangentes, não é possível, até o momento, apontar a causa do transtorno da maioria dos casos, isto é, de aproximadamente 50% deles. Destaca-se que um fator bastante relevante é a severidade da DI, já que, nos níveis mais leves, a probabilidade de identificação de uma causa é remota, o que não ocorre nos mais severos (SCHWARTZMAN; LEDERMAN, 2017).

Para Shevell (2008), em aproximadamente três quartos dos 50% dos casos, foram encontrados os seguintes fatores de risco, os quais são apresentados em uma ordem decrescente de frequência: síndromes genéticas ou anormalidades cromossômicas, asfixia intraparto, disgenesia cerebral, severa privação psicossocial e exposição pré-natal a agentes tóxicos (por exemplo, álcool ou outras drogas). Como esclarecem Rocha et al. (2005), há vários fatores de risco que podem ser os causadores da deficiência intelectual: os pré-natais (genéticos: cromossômicos e gênicos) e causas múltiplas; os perinatais; pós-natais, além dos desconhecidos. Já a classificação dos fatores de risco pré, peri e pós-natais pode ser feita, conforme aspectos biomédicos, sociais, comportamentais ou educacionais (AMMR, 2006). Dentre os fatores de risco, é preciso lembrar as infecções virais perinatais, como HIV e Zika

Ao estudarem também os fatores de risco, Hagberg e Kyllerman (1983), em uma população em idade escolar na Suécia, examinaram as possíveis causas da DI, considerando dois níveis de deficiência: discreta (*mild*) e severa (*severe*). Nos casos de DI severa, foram identificadas causas pré-natais em 55% e perinatais entre 15-20%; já, em 18%, não foi possível identificar uma causa definida; e, em 23%, 18% e 55% foram casos de DI discreta.

Conforme a Associação Americana de Psiquiatria (2003), é preciso que sejam levados em conta os seguintes fatores, para a realização da caracterização das pessoas com deficiências intelectuais:

1. a existência de DI em oposição a outras condições incapacitantes;
2. consideração da participação, interações e papéis sociais da pessoa na vida atual, escola ou trabalho e ambientes comunitários que facilitam ou restringem fatores de bem-estar pessoal;
3. consideração da condição de saúde, incluindo saúde física, mental e fatores etiológicos;
4. os ambientes de sistemas de apoio adequados que facilitam a independência da pessoa, seus relacionamentos, contribuições, participação na escola e na comunidade e bem-estar pessoal;
5. perfil dos apoios necessários ante os fatores mencionados anteriormente (ASSOCIAÇÃO AMERICANA DE PSIQUIATRIA, 2003, *on-line*).

Desta forma, percebe-se que, para a determinação das causas da deficiência intelectual, é fundamental que sejam analisados vários fatores que podem levar a este problema, ou seja, que estas sejam analisadas a partir de uma visão diferenciada.

### 3.2.2 Diagnóstico diferencial

Um bom diagnóstico pode levar a resultados positivos, para que as crianças com deficiência intelectual sejam tratadas adequadamente e consigam potencializar as suas habilidades.

No caso da deficiência intelectual, cuja característica principal é a limitação significativa do funcionamento nessa área, bem como em seu comportamento adaptativo, expresso por habilidades conceituais, sociais e práticas, deve ser vista por uma visão de profissionais de distintas áreas, de acordo com a Associação Americana de Retardo Mental (*American Association of Mental Retardation* (AAMR) (2006), ou seja, por um grupo multidisciplinar, para avaliar fatores, como, por exemplo, biomédicos, etiológicos, comportamentais, sociais e educacionais (CARVALHO; ALBUQUERQUE, 2003).

Também, é preciso considerar que, em um diagnóstico eficaz, tais dificuldades intelectuais, que são o resultado de prejuízos cognitivos, sofrem influência de fatores ambientais, “como precocidade do diagnóstico, preconceitos, qualidade dos serviços de apoio, inclusão familiar, entre outros” (SCHWARTZMAN; LEDERMAN, 2017, p.18).

Reforçando a ideia anterior, para a elaboração de um diagnóstico da deficiência intelectual, é necessário avaliar aspectos, tais como:

1. as limitações no funcionamento atual deverão ser avaliadas em relação ao contexto das condições ambientais, faixa etária e cultura do indivíduo;
2. a avaliação deverá levar em consideração a diversidade cultural e linguística bem como as características da comunicação, fatores sensoriais, motores e comportamentais;
3. as limitações, em geral, coexistem com potencialidades;
4. a descrição das limitações deverá desenvolver um perfil dos apoios necessários;
5. com os apoios apropriados, o funcionamento das pessoas com DI deve melhorar (ASSOCIAÇÃO AMERICANA DE PSIQUIATRIVA, 2013, *on-line*).

Ainda, neste processo, uma grande parte dos critérios propostos é a avaliação do Quociente de Inteligência (QI). Embora haja muitos críticos em relação a este parâmetro, há um consenso de que o QI, nesta patologia, apresenta-se inferior a 70. A fim de que este teste seja mais fidedigno, sugere-se que a sua aplicação por um psicólogo(a) competente, com experiência na área; realizado de forma individual; por meio de uma análise quantitativa e qualitativa; e os resultados deverão estar focados nas áreas de inabilidade e nas de competência. Além disso, o resultado poderá ser alterado em futuras aplicações, e este não poderá ser o único instrumento a ser considerado, devendo fazer parte de um processo mais amplo de diagnóstico (SCHWARTZMAN; LEDERMAN, 2017).

Também, é necessário que seja feita uma descrição abrangente de uma pessoa com deficiência intelectual, observando outros fatores, tais como o fato de existir o DI, que vão de encontro a outros fatores incapacitantes; a participação, as interações e papéis sociais da pessoa na vida atual, tais como escola ou trabalho e ambientes comunitários, os quais tanto podem facilitar como restringir o bem-estar da pessoa; 3. a condição de saúde (física, mental e fatores etiológicos; os ambientes de sistemas de apoio adequados, que podem facilitar a autonomia do indivíduo, os seus relacionamentos, as suas contribuições na sociedade, participação no ambiente escolar e na comunidade e a promoção do bem-estar pessoal; e o perfil dos apoios necessários, considerando os fatores acima (SCHWARTZMAN, 2011).

Observa-se, assim, que o diagnóstico, realizado para avaliar a deficiência mental não deve ficar restrito a apenas um instrumento, como o do QI, mas é fundamental averiguar, de maneira multidisciplinar, as outras variáveis que podem contribuir para a ocorrência desta patologia.

### **3.2.3 Incidência da deficiência intelectual**

As estimativas sobre a prevalência da DI podem variar de acordo com os critérios de inclusão e as metodologias empregadas, mas, no Brasil, os estudos epidemiológicos ainda são raros (SCHWARTZMAN; LEDERMAN, 2017).

Como ressalta a Organização Mundial de Saúde (OMS, 2012), mais de um bilhão de pessoas em todo o mundo apresentam algum tipo de deficiência.

Em relação ao Brasil, conforme o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (AGÊNCIA BRASIL, 2013, *on-line*) constatou-se, em 2013, que 0,8 da população brasileira tem algum tipo de deficiência intelectual, e a maioria destas (0,5%) já nasceu com essas limitações. “Do total de pessoas com deficiência intelectual, mais da metade (54,8%) tem grau intenso ou muito intenso de limitação e cerca de 30% frequentam algum serviço de reabilitação em saúde”.

Existe um consenso entre os autores de que a maioria dos indivíduos com DI (85%) se situa na faixa classificada como leve (50 a 70) de deficiência intelectual; somente cerca de 15% apresentam um nível moderado (35 a 50); e severo (20 a 35) e profundo, abaixo de 25% (ASSOCIAÇÃO AMERICANA DE PSIQUIATRIA, 2014).

Não há um consenso, entretanto, acerca do número de prevalência das pessoas com deficiência publicado na atualidade, em razão dos níveis discretos de deficiência intelectual, tendo em vista considerar que esses indivíduos não possuem tal patologia. Outro aspecto a ser ressaltado é o fato de não serem aplicados testes de inteligência de forma rotineira em estudos psicológicos, o que se subestima o número de pessoas com deficiência intelectual (SCHWARTZMAN; LEDERMAN, 2017).

Além dos aspectos já abordados acerca da deficiência intelectual, nos deteremos à evolução da legislação que foi se modificando ao longo do tempo, a fim de garantir os direitos dessas pessoas.

### 3.3 SÍNDROME DE DOWN

#### 3.3.1 Histórico e conceito

A Síndrome de Down foi registrada desde a Antiguidade, e os primeiros trabalhos científicos começaram a ser realizados no século XX. Na cultura dos olmecas, povo que viveu na região que hoje é o Golfo do México de 1500 a.C. até 30 d.C. aproximadamente, foram encontrados desenhos e esculturas de pessoas com a Síndrome de Down. Suas características fisionômicas representadas se assemelham às dos indivíduos com esta deficiência e eram

muito diferentes do povo que ali vivia (SCHARTZMAN, 2003). Nesse sentido, segundo Link (2002), possivelmente, os olmecas consideravam um portador da Síndrome de Down um semideus, o qual deveria ser adorado, e acreditavam que eles eram gerados no cruzamento entre jaguar, um objeto de culto, com uma mulher mais idosa.

Para os gregos, em particular os espartanos, de acordo com Schwartzman (2003), as pessoas com qualquer tipo de deficiência eram abandonadas a sua própria sorte, visto que serem consideradas criaturas não-humanas e chamadas de “idiotas”.

Já, nas sociedades europeias, em períodos mais remotos, havia um desprezo pelos nenês que apresentassem algum tipo de deficiência, como a síndrome aqui tratada, e, em sua maioria, essas crianças que apresentavam esta deficiência morriam por falta de alimentação ou acabavam sendo devoradas por animais selvagens. Salientamos também que, na Idade Média, considerava-se que a pessoa com deficiência era fruto da união – não abençoada por Deus. Sendo assim, tanto mãe quanto filho eram queimados vivos em praça pública (PEREIRA-SILVA; DESSEN, 2002).

No Renascimento, havia muitas pinturas, que retratam pessoas com características da Síndrome de Down, tais como: a obra do Frade Filippo Lippi (1406-1469), a Madona dos Humildes (1437); as obras de Andrea Mantegna (1431-1506) e Jacobs Jordaens (1539-1678). Nessas pinturas, são retratadas crianças com Síndrome de Down, como anjos; o pintor flamengo, Jacob Jordaens (1593-1678), pintou a sua esposa, que era portadora da Síndrome em muitos de seus quadros e também em sua obra Adoração dos Pastores (1618). Além disso, Esquirol fez menção às pessoas com essa deficiência em um dicionário médico (PEREIRA-SILVA; DESSEN, 2002).

Contudo, segundo Werneck (1995), foi apenas no século XIX, que o grupo dos deficientes intelectuais passou a ser visto como um único grupo homogêneo, e neste entraram as pessoas que possuíam a Síndrome de Down. Logo, o tratamento e a medicação de todo este grupo com algum tipo de deficiência intelectual eram idênticos, não havendo, portanto, diferenciação entre as deficiências, as causas, que são inúmeras e podem ocorrer durante a gestação no momento do parto e no nascimento.

Foi apenas em 1861 que John Langdon Down identificou a Síndrome de Down (DOWN apud BERTAPELLI; SILVA; COSTA; GORLA, 2011) e a reconheceu como uma condição genética, e esta é uma das causas mais recorrentes de deficiência mental (DM). Ela compreende aproximadamente 18% do total de deficientes intelectuais que frequentam instituições voltadas para este fim. Langdon Down fez uma descrição clínica muito apurada da Síndrome, mas, de forma equivocada, estabeleceu associações com caracteres étnicos, o que ia ao encontro do que se acreditava naquele período. O pesquisador denominou esta anomalia de “idiotia mongolóide” e assim a descreveu:

A grande família Mongólica apresenta numerosos representantes e [...] chamo atenção para o grande número de idiotas congênitos que são mongóis típicos. O seu aspecto é tão marcante que é difícil acreditar que são filhos dos mesmos pais [...] O cabelo não é preto, como em um Mongol típico, mas de cor castanha, liso e escasso. A face é achatada e larga. Os olhos posicionados em linha oblíqua, com cantos internos afastados. A fenda pálpebra é muito curta. Os lábios são grossos, com fissuras transversais. A língua é grande e larga. O nariz, pequeno. A pele, ligeiramente amarelada e com elasticidade deficiente. É difícil acreditar que se trate de um europeu, mas pela frequência com que estas características são observadas, não há dúvida de que estes aspectos étnicos resultam de degeneração. O tipo de idiotia Mongólica ocorre em mais de 10% dos casos que tenho observado. São sempre idiotas congênitos e nunca resultam de acidentes após a vida uterina. Eles são, na maioria, exemplos de degeneração originada de tuberculose nos pais (DOWN apud MOREIRA; EL-HANIB; GUSMÃO, 2000, p.96).

Estima-se que 95% dos indivíduos com esta deficiência tenham um cromossomo 21 extra, resultado da disjunção meiótica ou da segregação anormal dos cromossomos, quando os gametas são formados. Menos de 1% dos 5% restantes ocorre, em razão do mosaicismosomático, sendo o restante devido à translocação do cromossomo 21 (SHERMAN; ALLEN; BEAN, FREEMAN, 2007).

Com o reconhecimento da Síndrome de Down, como uma anomalia diferenciada das demais, os cientistas passaram a realizar estudos, com vistas a identificar as variáveis e as patologias associadas a ela. A partir dos anos 70, houve uma proliferação de estudos, relacionados ao desenvolvimento de crianças com Síndrome de Down (BERTAPELLI; SILVA; COSTA; GORLA, 2011).

Neste sentido, assinala-se que os seres humanos possuem 46 cromossomos, os quais 23 são herdados da mãe e 23, do pai, em pares de 1 a

22, mas é o par número 23 que determina se o embrião será do sexo masculino ou feminino (XY ou XX). Quando o indivíduo possui a Síndrome de Down, a anomalia cromossômica encontra-se no par 21, tornando três cromossomos ao invés de dois. A trissomia do 21 ou Síndrome de Down (SD) é considerada uma alteração genética, caracterizada pela presença de um cromossomo a mais nas células do indivíduo. Tal alteração gera problemas no desenvolvimento corporal e cognitivo do indivíduo, além de ter como resultado características físicas típicas e deficiência intelectual (STRAY-GUNDERSEN, 2007).

Nesta mesma linha de raciocínio, Werneck (1995) sugere que as origens da Síndrome são: trissomia simples, trissomia por translocação e mosaicismo. A sintomatologia é a mesma, contudo as suas causas são diferentes (Quadro 2).

**Quadro 2 – Causas da Síndrome de Down**

<b>Origem</b>	<b>Número de Cromossomos</b>	<b>Características</b>
Trissomia livre	47 cromossomos em todas as células.	Essa anomalia cromossômica ocorre em 95% das pessoas com SD, conhecida como trissomia simples ou por não disjunção. A causa da trissomia simples do cromossomo 21 é a não disjunção cromossômica.
Translocação	O cromossomo extra do par 21 fica ligado a outro cromossomo. Neste caso embora indivíduo tenha 46 cromossomos, ele possui a síndrome.	Porque o pai ou a mãe dessa pessoa apresenta, nas células do seu organismo, no lugar de cromossomos 21 completos, que é o usual, um cromossomo 21 completo e um pedaço de outro cromossomo 21 que se soltou e se colou a outro cromossomo.
Mosaico	A alteração genética compromete apenas parte das células, ou seja, algumas células têm 47 e outras 46 cromossomos	Os casos de mosaicismo podem originar-se da não disjunção mitótica nas primeiras divisões de um zigoto normal. Corresponde à situação em que o óvulo e o espermatozoide possuem os 23 cromossomos comuns, e, portanto, a primeira célula que se forma da fusão de ambos é normal e possui 46 cromossomos. No entanto, no curso das divisões dessa célula e nas que virão a seguir, surge, em algumas delas, o mesmo fenômeno de não-disjunção ou não separação do par de cromossomos 21 que comentamos antes, de modo que

		<p>uma célula terá 47 cromossomos, três dos quais serão do par 21. A partir daí todos os milhões de células que derivem dessa célula diferente terão 47 cromossomos, enquanto os demais milhões de células que se derivem das células normais terão 46, e serão também normais.</p>
--	--	---

Fonte: Wernec adaptado de Pere (2017)

Quanto ao mosaïcismo, detectado entre 12 dos casos de Síndrome de Down, há uma ocorrência casual e, como característica principal, a presença de duas linhagens celulares, uma normal, com 46 cromossomos, e outra trissômica, com 47 cromossomos, sendo o cromossomo 21 extra livre (BRASIL, 2013).

Dando seguimento ao presente trabalho, passamos a discorrer sobre as características físicas, bem como as patologias das pessoas que possuem a Síndrome de Down.

### **3.3.2 Características físicas dos indivíduos com Síndrome de Down e patologias**

Há vários traços físicos particulares de uma pessoa que possui a Síndrome de Down, os quais serão descritos nesta seção.

Os indivíduos com a SD, além de possivelmente desenvolverem algumas doenças, como, por exemplo, a redução muscular, deficiência intelectual, apresentam igualmente características que os distinguem das demais pessoas (STRAY-GUNDERSEN, 2007, p. 54):

- a. Cabeça menor que o normal, com a parte posterior achatada, dando a impressão de um rosto arredondado;
- b. Fontanelas, moleiras, maiores que demoram mais tempo para se fechar, além de moleira falsa na sutura sagital, onde os dois ossos parietais do crânio se encontram;
- c. Cabelos lisos e finos, de cor herdada dos pais, assim como alopecia parcial ou total;
- d. Ossos faciais pouco desenvolvidos;
- e. Nariz pequeno, osso nasal afundado, passagens nasais estreitas;
- f. Olhos com inclinação lateral, amendoados, com a prega do canto interno puxado, semelhante aos olhos orientais;
- g. Orelhas pequenas, em um nível mais baixo, com borda superior dobrada;
- h. Os canais do ouvido podem ser pequenos;
- i. Boca pequena, que pode ficar constantemente aberta, de modo que a língua se projete para fora;
- j. Palato estreito;
- k. Atraso na erupção dos dentes de leite, assim como falta de alguns dentes;
- l. Sobreposição

de dentes devido à pequena mandíbula; m. Pescoço largo, com pele redundante na nuca; n. Abdômen saliente; o. Osso esterno afundado ou projetado, peito de pomba; p. Mãos e pés de tamanho reduzido; q. Falta de uma falange no dedo mínimo, pode ocorrer nas mãos e nos pés; r. Espaço grande entre o hálux e outros dedos; s. Ligamentos articulares enfraquecidos; t. Hipogonadismo; u. Homens estéreis e mulheres com períodos irregulares de ovulação.

Portanto, além do atraso no desenvolvimento, tanto intelectual quanto motor, verificam-se outros problemas de saúde que estão associados a esta deficiência, tais como: cardiopatia congênita (40%); hipotonia muscular (100%); problemas de audição (50 a 70%); de visão (15 a 50%); alterações na coluna cervical (1 a 10%); déficit do hormônio da tireoide (15%); problemas neurológicos (5 a 10%); obesidade e envelhecimento precoce (COOLEY; GRAHAM, 1991; PUESCHEL, 2003).

Magalhães (2015, p.1), nesse sentido, salienta as seguintes complicações:

a. Cardiopatias: cerca de 40% dos indivíduos possuem alguma malformação no coração e esta é a principal causa de morte nessas crianças, em especial nos primeiros anos de vida. Felizmente, existem cirurgias que, quando realizadas com sucesso, aumentam muito a expectativa de vida desses indivíduos b. Malformações gastroenterológicas: São comuns e acontecem em cerca de 12% dos casos. A mais frequente é a atresia duodenal, mas as crianças podem, também, apresentar estenose pilórica, doença de Hirschsprung e fístulas traqueoesofágicas. Essas condições facilitam o desenvolvimento de refluxo gastroesofágico. c. Hipotonia: Em recém-nascidos, é frequente a hipotonia, caracterizada por fraqueza muscular, gerando complicações como dificuldade para mamar no peito e constipação, por conta da fraqueza da musculatura intestinal. d. Demência: Devido às limitações intelectuais, pessoas com SD têm um risco maior de demência, com sintomas que começam já aos 50 anos de idade. Há, também, um aumento nas chances de desenvolver mal de Alzheimer. e. Olhos e dentes: esses indivíduos podem apresentar catarata e glaucoma. A nível odontológico, os dentes costumam ser pequenos, com espaçamentos irregulares e formas incomuns. A presença de língua protusa dificulta a amamentação e a fala. f. Hipotireoidismo: Devido à baixa imunidade celular, infecções como otites podem se fazer mais frequentes, assim como pode haver hipertrofia das adenoides e amígdalas. Não obstante, casos de leucemia. g. Malformações em tecidos moles e ossos: podem resultar em maiores chances de apneia obstrutiva do sono, condição na qual o indivíduo cessa a respiração e volta repetidas vezes durante o sono. h. Hipogonadismo: Os meninos podem sofrer de hipogonadismo masculino, enquanto as meninas podem ter hipogonadismo feminino e amenorréia, ausência de menstruação ou menstruação irregular.

Além das características físicas e dos problemas de saúde apresentados pelas pessoas com Síndrome de Down, serão apresentados os

aspectos cognitivos desses indivíduos, em particular, as crianças, foco desta pesquisa.

### **3.3.3 Características cognitivas de crianças com Síndrome de Down**

O desenvolvimento de crianças com Síndrome de Down, conforme estudos realizados por Wishart (1998 apud MARQUES, 2012), ainda que haja diferenças individuais, ocorre de forma diversa daquelas que não apresentam essa deficiência. São dificuldades relacionadas à cognição, linguagem, motricidade e autonomia pessoal, podendo, assim, haver problemas na percepção, atenção e memória.

De acordo com Cicchetti e Beeghly (1990), o referido atraso no desenvolvimento intelectual está associado às aquisições motoras anteriores. Além disso, como sugerem McConnaughey e Quinn (2007), grande parte das crianças com Síndrome de Down tem um aprendizado mais lento, cujo desenvolvimento intelectual vai dos níveis leves a moderados. Os autores também esclarecem que a capacidade de observar, analisar e lidar com conceitos abstratos está relacionada às dificuldades que possuem em se concentrar e em estarem motivadas, quando realizam tarefas durante um período maior. Desta forma, as características cognitivas das crianças com Síndrome de Down estão centradas nas dificuldades de percepção e discriminação, de atenção, de memória, de linguagem e motivação.

Para o fortalecimento da percepção, primeiro, é necessário que a atenção tenha sido desenvolvida e, para isto, grandes áreas corticais de associação no cérebro devem funcionar de forma adequada. Na atenção e percepção, há a habilidade de discriminação, a partir da qual são detectadas semelhanças e diferenças (TRONCOSO; DEL CERRO, 2004). Tais habilidades são empregadas em muitas das atividades cotidianas. Também, a habilidade de percepção refere-se aos processos mediante os quais é possível tomar consciência do mundo exterior, resultando da integração de informações sensoriais, auditivas e visuais (ROSA NETO; SANTOS; TORO, 2010).

Já, nas crianças com Síndrome de Down, a discriminação tátil é desenvolvida de forma mais lenta (BUENO; RESA, 1995), além de

apresentarem dificuldades na capacidade de discriminação visual e auditiva, no reconhecimento tátil geral e de objetos que possuam três dimensões. Igualmente, são observadas limitações ao reproduzir as figuras geométricas; mais lentidão quanto à percepção e tempo de reação (SAMPREDO; BLASCO; HERNÁNDEZ, 1997). Ainda que a percepção esteja ligada a fatores genéticos, elas podem ser potencializadas por meio de aprendizagem e treino (TAVARES et al., 2007).

Quanto à atenção, este é um processo complexo e é, por meio dela, que se torna possível o foco estar em uma dada informação do contexto, podendo a pessoa dirigir-se a uma só tarefa ou em várias (LACHMAN; LACHMAN; BUTTERFIELD, 2015). Entretanto, as crianças com Síndrome de Down precisam de um período maior para focar a sua atenção no que pretendem fazer, além de apresentarem dificuldade em passar de um estímulo para outro. Somando-se a isso, as respostas, dadas às atividades apresentadas em testes, possuem um nível de qualidade mais baixo, bem como uma maior propensão ao erro (SAMPREDO; BLASCO; HERNÁNDES, 1997). Nesta perspectiva, para McConnaughey e Quinn (2007), é fundamental centrar-se na atenção da criança com Síndrome de Down, eis que as novas habilidades precisam ser praticadas em curtos períodos de aula e com uma quantidade crescente de tentativas.

No que se refere à memória e ao aprendizado, estas são propriedades básicas em nosso sistema nervoso. Enfatiza-se que não existe atividade nervosa que não inclua ou não seja afetada, de alguma forma, pelo aprendizado e pela memória, e a nossa vida está atrelada aos fatos que conseguimos memorizar e resgatar.

Para Troncoso e Del Cerro (2004), ao falarmos de memória, já como as crianças com Síndrome de Down possuem memória auditiva sequencial, isto limita a habilidade de gravar e reter várias ordens em sequência. Também, reforçando esta ideia sugere-se que, nas crianças com Síndrome de Down, “a memória de reconhecimento elementar, quando se trata de tarefas mais simples, funciona bem, contudo, ao ser solicitado que que organizem o material, a atividade não é realizada com eficácia. Não possuem um mecanismo de estruturas mentais que permita assimilar as tarefas que têm que aprender. Sendo assim, a sua orientação ocorre por meio do concreto

(imagens) e não, pelo abstrato (conceitos). O treino, na utilização de estratégias adequadas de memorização, parece ser eficaz (MARQUES, 2012).

Em relação à motivação que, no geral, está vinculada às emoções, é possível também, segundo Tavares et al. (2007), associá-la aos processos cognitivos, tais como, habilidades mentais, pensamento, linguagem, aprendizagem, memória ou emoção na expressão de atitudes e comportamentos.

### 3.4 MOTRICIDADE

A motricidade é um elemento de grande importância na vida das pessoas, já que está associada ao movimento das pessoas, os quais fazem com que elas tenham liberdade e se relacionem com o mundo exterior. Nessa relação, há a intencionalidade e significado, que é o resultado do processo evolutivo do homem.

É, portanto, uma forma concreta de movimento, tanto visual, tátil ou de locomoção, organizada pelos indivíduos no meio em que vivem. Ainda que essas pessoas tenham limitações ou dificuldades, são incorporadas à convivência social, ou seja, “é a partir do nascimento que os indivíduos passam a se organizar de forma motora” (KOLYNIK FILHO, 2010, p. 56).

Segundo o autor, ela está relacionada às sensações conscientes do ser humano em movimento intencional e significativo, que ocorrem de forma espacial e temporal, com um objetivo e representado, a qual envolve percepção, memória, projeção, afetividade, emoção, raciocínio. Pode apresentar-se a partir de formas de expressão, quais sejam: gestual, verbal, cênica, plástica, entre outras (KOLYNIK FILHO, 2010; KOLYNIK FILHO, 2002). Desta forma, a motricidade é a interação de várias funções motoras, sendo estas de grande relevância para o desenvolvimento global da criança e é, na exploração motriz, que é desenvolvida tanto a consciência de si quanto do mundo no qual ela vive.

É preciso lembrar que há vários tipos de motricidade, os quais serão apresentados a seguir.

### 3.4.1 Tipos de motricidade

#### 3.4.1.1 Motricidade global

A evolução motora das crianças ocorre por meio de um contínuo, que vai dando a ela a capacidade de se gesticular, movimentar, considerando como deve fazer isto e em que momento, bem como de realizar diversas atividades do cotidiano. Destaca-se que esta evolução está ligada à motricidade global.

A referida motricidade está associada aos grupos musculares, que agem de forma simultânea e estão coordenados para que executem movimentos complexos. Enfatiza-se ainda que esses movimentos podem ser realizados por diferentes membros, sem perder seu valor. Além disso, “é a atividade primitiva e permanente do músculo, formando o fundo para as atividades motoras e posturais. O tônus muscular é o que assegura a preparação da musculatura para a maioria dos movimentos e atividades práticas” (GONÇALVES, 2010, p. 100).

Também, na motricidade global, encontra-se o equilíbrio o qual é a base para toda ação diferenciada realizada pelos segmentos corporais (ROSA NETO, 2002). Vai evoluindo a partir da maturação dos sentidos, como a visão, a audição e o tato e, como exemplo de seu desenvolvimento, assinalamos “a postura ereta, caminhar nas pontas dos pés e calcanhares, pular como sapo, coelho, pular corda e balançar-se em um pé sem ajuda” (ROCHA; ZAGATO NETO, 2012).

Após desenvolver os seus movimentos que dão a ela condições de realizar atividades do dia a dia, passa-se para a um novo estágio, que é o da motricidade fina, a qual requer outras habilidades mais específicas.

#### 3.4.1.2 Motricidade fina

A motricidade fina é uma das atividades motoras mais complexas, pois, nesta, estão envolvidas habilidades, como coordenação, destreza e grande controle dos movimentos.

Está associada tanto ao domínio quanto à organização dos pequenos músculos. São requeridas habilidades desses músculos para a execução de

atividades mais detalhadas e com maior destreza (BRITES, s. d.). O seu principal papel está no controle dos movimentos isolados das mãos e dedos, os quais permitem que se pegue um objeto ou alimento. Esse tipo de motricidade envolve a atividade manual, guiada por meio da visão. Desta forma, ela está associada à coordenação visuomotora, que é um processo de ação em que existe coincidência entre o estímulo visual e o ato realizado (ROSA NETO, 2002).

Esse tipo de coordenação visuomotora, também conhecida como visumaneal, é uma das atividades mais comuns no dia a dia do homem, a qual envolve a fase de transporte da mão e, em sequência, o ato de agarrar e manipular. Constitui-se em um conjunto, composto por três componentes: objeto, olho, mão, e é um processo de ação no qual “existe coincidência entre o ato motor e uma estimulação visual percebida” (ROSA NETO, 2002, p.15).

Sendo assim, para se pegar um objeto, é preciso que se tenha um olhar atento para este objeto e o controle dos movimentos isolados das mãos e dos dedos, ou seja, que haja desenvolvimento da motricidade fina.

#### 3.4.1.3 Esquema corporal

A imagem corporal ou esquema corporal consiste em todas as maneiras pelas quais um indivíduo vivencia o seu próprio corpo. Está, igualmente, associada a uma organização cerebral integrada, influenciada por fatores sensoriais, processo de desenvolvimento e aspectos psicodinâmicos. É um fenômeno bastante particular, estruturado pela experiência existencial e individual do ser humano, em um universo de inter-relações entre imagens corporais (TAVARES, 2003; ROSA NETO, 2002; ROSA NETO et al., 2011).

Para Amaro (2010), a noção que se tem do próprio corpo está relacionada ao esquema corporal e envolve o reconhecimento deste, de postura correta e posicionamento dos seus segmentos. É, portanto, o resultado da união de várias informações obtidas pelas inúmeras experiências corporais, está ligada à atividade motora e é expressa pelo movimento e no movimento.

Enfatiza-se ainda que, à medida que vão se potencializando os níveis de desenvolvimento e controle motor, o esquema corporal vai também se modificando ao longo da vida (WINNICK, 2004). Assim, as crianças, no início

de suas vidas, tratam o seu corpo como se fosse um objeto, no entanto, pelos estímulos proprioceptores, exteroceptores e cinestésicos, elas vão armazenando sensações e imagens e passam a perceber que elas não são os objetos, são diferentes dele (LE BOULCH, 1992).

Também, outra habilidade não menos importante é a organização espacial, a qual a ser abordada a seguir.

#### 3.4.1.4 Organização espacial

A organização espacial está relacionada à orientação e estruturação do mundo exterior da criança e pode ser definida “como a consciência da relação do corpo com o meio em que está inserido” (BRITES, [s.d.]).

A organização espacial é a orientação do indivíduo no espaço e possui, como referência, primeiramente, a si mesmo e, depois, na relação com os objetos e/ou pessoas estáticos e em movimento. Assinala-se que essas modalidades sensoriais estão na percepção espacial, o que permite ao ser humano desenvolver os seus comportamentos essenciais, como a mobilidade, orientação e exploração (ROSA NETO, 2002; FONSECA; BELTRAME; TKAC, 2008).

O desenvolvimento espacial se mostra a partir do momento em que a criança começa a ter um conhecimento básico do seu corpo, ou seja, de seu esquema corporal, seja ele de forma global ou de suas partes. Nesse momento, sabe onde essas partes se localizam, bem como a sua nomenclatura. Igualmente, demonstra uma boa noção de estrutura espacial, quando tem consciência acerca do lugar ocupado não somente por ela, como também por outras pessoas e coisas; pela forma de colocar o seu corpo ou parte dele nos espaços; pela maneira de se deslocar, ao apresentar movimentos que estão de acordo com o padrão normal de desenvolvimento, com um maior controle e domínio corporal (DE MEUR; STAES, 1989).

É preciso esclarecer ainda que a estrutura espacial faz parte da vida do indivíduo, já que envolve várias habilidades, como as do corpo, espaço e tempo, e, a fim de que uma criança adquira a noção espacial, é preciso considerar as suas possibilidades e conhecimentos corporais. Nessa perspectiva, Oliveira (2002, p. 77) sugere que “o indivíduo não nasce com a

estruturação espacial, mas que esta é uma construção mental que se opera através de seus movimentos em relação aos objetos que estão em seu meio”.

Também, ligada à organização espacial, a temporal é de grande relevância no desenvolvimento infantil, a qual será abordada na seção a seguir.

#### 3.4.1.5 Organização temporal

A estrutura temporal consiste em determinadas capacidades, como as de avaliar o tempo dentro da ação, de saber se organizar a partir do próprio ritmo, de saber se situar no presente em relação a um antes e a um depois. É a habilidade de avaliar o movimento no tempo, de distinguir entre o que ocorre de forma rápida ou lenta, além de situar o momento do tempo em relação aos outros (FREIRE, 1999; FIGUEIREDO; EMMEL; ROSÁRIO, 2013). A referida estrutura está relacionada ao próprio corpo (estrutura anatômica, biomecânica, fisiológica etc.), assim como da natureza do meio que rodeia o ser humano e de suas características (ROSA NETO, 2002).

Conforme Oliveira (2002), a estruturação temporal é a capacidade que o ser humano tem de situar-se em uma série sucessiva de fatos, coisas e pessoas que irão ocorrendo no decorrer de sua vida. Nesse contexto, Piaget, sendo mencionado por Oliveira (2002, p. 85), propõe que “[...] o espaço é um instantâneo tomado sobre o curso do tempo, e o tempo é o espaço em movimento”. Desta forma, percebe-se que a estruturação do espaço e do tempo estão intimamente ligadas, e, para o desenvolvimento da habilidade espacial, é necessário que relações com o conhecimento básico de tempo sejam estabelecidas.

As noções de tempo são abstratas, por isto percebe-se que há uma maior dificuldade para que as crianças as compreendam. Inicialmente, ela vive o seu corpo em diferentes situações e de forma intensa e, a partir daí, vai adquirindo novas vivências, modificando os seus conhecimentos, além de procurar realizar uma combinação perfeita em seus movimentos. Desta forma, vai aperfeiçoando as noções de tempo e espaço, com a prática do dia a dia (OLIVEIRA, 2002).

Ainda, salientamos que a criança, em seu contexto, passa a adquirir a noção de tempo, isto é, do passado, presente e futuro (tempo), e a empregar

os termos, como: antes, depois, por último, ontem, hoje, amanhã, cedo demais, mais tarde e entre outros. À medida que vai incorporando tais noções de tempo, bem como a sua nomenclatura, terá melhores chances de se organizar, bem como notar que pode dispor melhor o tempo em suas atividades diárias, além de executar as realizadas com o corpo, com melhor qualidade. Conforme Oliveira (2002, p. 88), é “a orientação temporal que garantirá uma experiência de localização dos acontecimentos passados e uma capacidade de projetar-se para o futuro, fazendo planos e decidindo sobre sua vida”.

Além da organização espacial e temporal, é importante para o desenvolvimento de uma criança o equilíbrio, assunto a ser analisado nesta sequência.

O equilíbrio é considerado a base primordial de toda ação que é diferenciada dos segmentos corporais. Nesta perspectiva, como explica Bianconi (2012), essa habilidade é de extrema relevância para todo e qualquer movimento e é realizada por meio de influência de estímulos visuais, somatossensoriais e vestibulares.

Tal habilidade pode apresentar dois tipos de equilíbrio: o estático e dinâmico. O estático está relacionado à manutenção de uma postura particular do corpo, com o mínimo de oscilação (equilíbrio estático), e o dinâmico, à manutenção da postura, quando é necessário desempenhar uma habilidade motora, a qual possa perturbar a orientação do corpo (BIANCONI, 2012; ALVES, 2008).

Como salienta Alves (2008), não é possível que haja movimento sem atitude, nem coordenação de movimento sem um bom equilíbrio, e são essas habilidades que permitem o ajustamento do homem ao meio. Considera ainda o autor ser este um dos sentidos mais nobres do corpo humano.

#### 3.4.1.6 A lateralidade

Para o desenvolvimento motor infantil, também, a lateralidade tem um papel importante, pois é essencial para o desenvolvimento global da criança, já que interfere, de maneira direta, na forma como ela irá socializar com o mundo (FERNANDES et al., 2020) e traz impactos, por exemplo, na forma

como arremessa uma bola ou abre uma porta utilizando uma chave (PAQUET et al., 2017).

Ela ocorre quando se verifica a preferência da utilização de uma das partes simétricas do corpo: mão, olho, ouvido, perna (LE BOULCH, 1992; VAYER, 1971). É definida de forma natural durante o crescimento da criança, assim como pode ser determinada igualmente por fatores sociais. Como exemplo, citamos os casos em que famílias forçam as crianças canhotas a utilizarem a mão direita no lugar da esquerda. Ainda, há indivíduos adultos que desenvolveram lateralização na infância, por estímulos, tais como os canhotos, os quais passaram a ser destros (NEGRINE, 1986).

Para que uma criança consiga realizar atividades do seu dia normalmente e com autonomia, é preciso que ela vá aprimorando, ao longo do tempo, a sua consciência corporal; a motricidade global, a qual vai se tornando mais sofisticada, chegando à motricidade fina; a organização espacial e temporal, que permitem que ela saiba se posicionar no tempo e no espaço; o equilíbrio e a lateralidade, habilidades que permitirão a ela uma maior firmeza em relação ao seu corpo.

### 3.5 DESENVOLVIMENTO MOTOR EM CRIANÇAS

O desenvolvimento motor é considerado um processo complexo que ocorre durante toda a vida do indivíduo (ULRICH, 2005; GALLAHUE; OZMUN; GOODWAY, 2013), caracterizando-se por ser sequencial e estar atrelado à idade cronológica, mas não depende apenas da maturação fisiológica. O indivíduo adquire habilidades motoras, as quais se iniciam com movimentos simples e descoordenados, chegando aos níveis mais altos, nos quais estão a execução de movimentos e habilidades motoras altamente organizados e complexos, que ocorrem desde o momento da concepção até a morte (PAPALIA; FELDEMAN, 2013). É a habilidade, portanto, que permite que as pessoas possam produzir movimentos, assim como coordená-los (MARINHO; MARINHO; GOMES et al., s. d.) e está associada à maneira como elas se relacionam com os objetivos a serem alcançados no ambiente (NICOLETTI; MANOEL, 2007).

Desta forma, assinala-se que o desempenho motor sofre influência de diferentes fatores, e os de maior destaque são os de ordem biológica, bem como de aspectos ambientais, que estão associados ao nível socioeconômico, intelectual dos pais, à prematuridade e às oportunidades (*affordances*) (CARVALHAL; COELHO, 2013; HAYWOOD; GETCHELL, 2016).

Quanto aos aspectos físicos, relacionados aos estágios do desenvolvimento motor, como pode ser visto na Figura 1, no Modelo da Ampulheta, verificam-se as diferentes faixas etárias, as suas fases e estágios do desenvolvimento, bem como a sua utilização permanente.

**Figura 1** – Modelo de Ampulheta do desenvolvimento motor



Fonte: Gallahue e Ozmun (2005, p. 57)

Segundo Gallahue e Ozmun (2005), os primeiros movimentos são denominados “reflexos” ou “fase motora reflexiva, que compreendem a vida intrauterina até um 1 ano de idade. Estas são as primeiras formas de movimento humano que compreendem movimentos involuntários, os quais formam a base para as fases do desenvolvimento motor. Além disso, é mediante a atividade de reflexos que os bebês obtêm informações sobre o ambiente que os cercam.

Os movimentos rudimentares vão de 0 a dois anos, estão atrelados ao componente biológico, ou seja, são determinados pela forma maturacional e caracterizados por uma sequência de aparecimento previsível. Nesta sequência, há os movimentos estabilizadores, como obter o controle da cabeça, pescoço e músculos do tronco; as tarefas manipulativas, como as de alcançar, agarrar e soltar, e os movimentos locomotores, tais como arrastar-se, engatinhar e caminhar (GALLAHUE; OZMUN; GOODWAY, 2013)

As principais características desse estágio inicial, esperado em crianças de 2 anos de idade, são os movimentos com “coordenação deficiente, o uso exagerado ou limitado do corpo e uma sequência imprópria ou falta de elementos nos movimentos (GALLAHUE; OZMUN; GOODWAY, 2013; TANI; BASSO; CORRÊA, 2012).

Logo após, são observados os movimentos fundamentais, de dois a sete anos, que são as habilidades motoras fundamentais da primeira infância e o resultado da fase de movimentos rudimentares do período neonatal. Esse é um período em que as crianças se envolvem, de forma bastante ativa, na exploração e experimentação das capacidades motoras de seus corpos.

Nesse espaço de tempo, nesse estágio elementar, na faixa etária de três e quatro anos, constata-se uma melhor coordenação rítmica dos movimentos, assim como há sincronia entre eles, ainda que os padrões de movimentos possam apresentar restrições e exageros em sua execução. Quando ao estágio maduro, que ocorre aproximadamente dos cinco aos seis anos, os traços principais são os movimentos coordenados e eficientes (GALLAHUE; OZMUN; GOODWAY, 2013; TANI; BASSO; CORRÊA, 2012).

Nos movimentos especializados, das crianças de 7 anos ou mais, as habilidades estabilizadoras, locomotoras e manipulativas fundamentais são refinadas, mas, de forma progressiva, as quais são combinadas e elaboradas para o uso em situações que, à medida que o tempo passa, exigem mais dos indivíduos. Destaca-se que, nesses dois tipos, a importância do ambiente é fundamental, a fim de que os progressos possam ser observados (GALLAHUE; OZMUN, 2005).

Contudo, se as exigências forem visuais e motoras em um nível superior, como nos movimentos manipulativos, verifica-se que é preciso um tempo maior para que se atinja esse nível de coordenação. Nas crianças de 7 a

10 anos, verifica-se que as habilidades aprendidas estão voltadas para a sua aplicação em diferentes atividades, com níveis elevados de complexidade, como as que são necessárias para a vida diária, recreação e esportivo. Igualmente, nessa fase, as crianças devem apresentar o refinamento das habilidades de estabilidade, locomoção e manipulação, ou seja, devem executá-las de forma mais assertiva (GALLAHUE; OZMUN; GOODWAY, 2013; TANI; BASSO; CORRÊA, 2012).

Nesta pesquisa, são analisados os movimentos fundamentais nas crianças com Síndrome de Down de oito a dez anos.

### **3.5.1 Movimentos fundamentais**

O processo de desenvolvimento motor na infância passa por variações e se inicia com movimentos fundamentais, passando a apresentar movimentos especializados.

Os movimentos fundamentais são divididos conforme a classe e o estágio, quais sejam: manipulativos, locomotores e estabilizadores. É preciso lembrar que cada movimento, considerando a sua classe, pode ser enquadrado em estágio inicial, elementar ou maduro (GALLAHUE; OZMUN, 2001).

Os movimentos manipulativos ou habilidades manipulativas são aquelas que abrangem movimentos globais e finos.

A manipulação motora global compreende movimentos que envolvem “dar força” a objetos ou “receber força” dos objetos, tais como arremessar, receber, driblar entre outros, quicar, chutar, rebater etc. (GALLAHUE; DONNELLY, 2008; GALLAHUE; OZMUN; GOODWAY, 2013). A projeção de objetos consiste no arremesso de determinados objetos, o que requer mudanças na produção de força e aprendizado eficiente da coordenação total do corpo, para aplicar força ao objeto projetado. Entretanto, a recepção de objetos está associada ao controle destes (pegada); e a deflexão de objetos, à interceptação e mudança na direção de um objeto (chutar, rebater etc.). Para a execução desta última habilidade, a pessoa tem que ser capaz de atualizar, de forma contínua, o padrão de movimento, usando os *feedbacks* visuais e proprioceptivos, a fim de verificar se o percurso do movimento será bem-

sucedido ou não (GALLAHUE; OZMUN, 2005; GALLAHUE; OZMUN; GOODWAY, 2013).

A manipulação motora fina desenvolve o controle motor, a precisão e a exatidão do movimento, como amarrar o cordão do tênis, cortar algo com uma tesoura, tocar violino, entre outras habilidades (AKBARI et al. 2009). Esses movimentos são essenciais para a interação realizada com intenção e o controle de objetos que nos circundam (GALLAHUE; DONNELLY, 2008; GALLAHUE; OZMUN; GOODWAY, 2013).

Os movimentos locomotores ou habilidades locomotoras são movimentos que indicam uma mudança na localização do corpo em relação a um ponto fixo na superfície, por exemplo, caminhar, correr, saltar (vertical e horizontal, saltitar, escalar etc. (GALLAHUE; DONNELLY, 2008; GALLAHUE; OZMUN; GOODWAY, 2013).

No que se refere aos movimentos estabilizadores ou habilidades estabilizadoras ou de equilíbrio, estes estão relacionados ao fato de a criança se envolver em constantes esforços contra a força da gravidade, para tentar manter a postura vertical. Como atividades, citamos girar braços e tronco, flexionar o tronco, entre outros. Pode-se afirmar que a estabilidade é o aspecto de grande relevância no processo do aprendizado do ato de movimentar-se. Nas habilidades manipulativas e locomotoras, sempre há um percentual de estabilidade, pois, em cada movimento humano, existe o elemento de estabilidade (WILLRICH; AZEVEDO; FERNANDES, 2009), ou seja, esses movimentos estão sempre interligados isto torna os movimentos sempre interligados (GALLAHUE; OZMUN, 2013).

Há uma crença de que a estabilidade está atrelada a algo estável ou bem equilibrado, no entanto, na habilidade motora, é desenvolvido o equilíbrio em toda sua esfera de alcance, quais sejam, o estático, o dinâmico e o recuperado. O estático é o equilíbrio sem movimento, o dinâmico, com movimentação e o recuperado, o equilíbrio reestabelecido depois de uma súbita perda deste (WILLRICH; AZEVEDO; FERNANDES, 2009).

No Quadro 3, verificam-se os movimentos fundamentais.

**Quadro 3 – Movimentos fundamentais**

<b>Manipulativos</b>	<b>Locomotores</b>	<b>Estabilizadores</b>
Alcançar	Caminhar	Caminhar em linha reta
Segurar	Correr	Caminhar em círculo
Soltar	Saltar verticalmente	Andar sobre a trava baixa
Lançar	Saltar horizontalmente	Rolar
Receber	Saltar de uma altura (p. de um banco)	Ficar em pé
Chutar	Saltitar	Equilibra-se em um pé só
Rebater	Galopar	Fazer parada de três apoios (plantar bananeira)
Quicar	Subir/Descer degraus	Fazer parada de dois apoios (parada de mão)
Rolar a bola	Deslizar	

Fonte: Marinho, Marinho, Gomes et al. (s.d).

Percebe-se, assim, que o desenvolvimento pelo movimento compreende a realização de atividades motoras, cujo objetivo é o desenvolvimento das habilidades motoras básicas, como andar, correr, saltar, correr, arremessar, receber, empurrar, puxar, subir, descer (MATTOS; NEIRA, 2003).

Tais experiências motoras fazem parte do cotidiano das crianças e compreendem toda e qualquer atividade realizada com o corpo em diversos ambiente: em casa, na escola e nas brincadeiras. Essas experiências motoras, vivenciadas em suas atividades diárias, fornecem às crianças a base para que estas adquiram outras habilidades e mais complexas. Assinala-se que o desenvolvimento motor, no passado, era explorado e aprimorado em grandes áreas livres, para brincar, quais sejam, praças, ruas e quintais (NETO et al., 2004).

No caso desta pesquisa, as atividades lúdicas, para o desenvolvimento motor das crianças com Síndrome de Down, serão avaliadas em um espaço aberto, como o Parque ALPAPATO de Pelotas-RS.

### **3.5.2 Desenvolvimento motor em crianças com Síndrome de Down**

O desenvolvimento motor é considerado um processo natural, o qual tem influência no comportamento de um indivíduo, devido a uma série de

fatores, tais como o grau de exigência de uma determinada atividade a ser realizada, os aspectos intrínsecos do indivíduo, como a sua predisposição genética; ou os aspectos extrínsecos, que estão associados ao ambiente no qual o sujeito cresceu e se desenvolveu, bem como às oportunidades e aos estímulos recebidos durante a sua vida (ANDRADE et al., 2004; RODRIGUES et al., 2013).

Na infância, são esperados diversos aspectos no que se refere ao desenvolvimento motor, como, por exemplo, as capacidades perceptivo-motoras, os movimentos fundamentais, as habilidades motoras e as capacidades motoras. Já para as crianças com SD, este processo pode ocorrer de forma específica, ou seja, cada criança apresenta as suas particularidades, e isto ocorre de acordo com o grau de deficiência intelectual. Não existem padrões, mas percebe-se que há uma desaceleração deste desenvolvimento, havendo, até mesmo, o congelamento de algumas habilidades, as quais não avançam ou avançam lentamente (GALLAHUE; OZMUN; GOODWAY, 2013). Contudo, sugere-se que não se deve dar ênfase aos problemas que as crianças apresentam, mas, às suas capacidades de adaptação e execução de tarefas, como as do dia a dia (SILVA; DESSEN, 2002).

Ainda que haja uma variação em relação ao grau da deficiência intelectual, as crianças com esta Síndrome têm condições de atingir um nível de habilidades motoras elevado. Destaca-se que este nível pode até alcançar proporções semelhantes ou muito próximas ao das crianças que não possuem a deficiência. No entanto, é preciso lembrar que este processo pode ser mais lento, a fim de que as habilidades motoras sejam adquiridas, assim como aperfeiçoadas (BONOMO; ROSSETTI, 2010).

No Quadro 4, é feita uma comparação dos padrões de movimentos entre crianças sem e com idade Síndrome de Down de 4 a 10 anos.

**Quadro 4** – Comparação dos padrões de movimentos entre crianças sem e com Síndrome de Down de 4 a 10 anos

	<b>Sem Síndrome de Down</b>	<b>Com Síndrome de Down</b>
<b>Em pé, caminhando e correndo</b>	Não bamboleia; corre bem; sobe e desce escadas.	Medo de cair; caminha com pés separados; pernas ligeiramente flexionadas.
<b>Equilíbrio e salto</b>	Fica sobre uma perna; salta para frente.	Menor número de pontos de apoio; centro de gravidade elevado.
<b>Preensão manual</b>	Agarra a bola pequena; come e desenha sozinho.	Punho flexionado; sensibilidade dos dedos diminuída.
<b>Percepção visual</b>	Focaliza exata e rapidamente; desenvolve conceitos de Totalidade; diz o nome de todas as cores; visão totalmente desenvolvida; reconhece os símbolos numéricos.	Dificuldade de fixação; falta de concentração; visão de cores tardia; a cabeça normalmente acompanhará os movimentos oculares.
<b>Percepção auditiva</b>	Pode ser persuadido; obedece a instruções orais prontamente; executa três ordens curtas dadas conjuntamente.	Não escuta os sons se não houver concentração para ouvir.
<b>Percepção tátil</b>	Reconhece as coisas pelo tato sem vê-los; diz onde dói; prepara seu próprio banho; regula a temperatura.	Pode ocorrer perda total ou parcial dos sentidos táteis; sentidos de dor menos desenvolvidos; orientação para aprender avaliar diferentes temperaturas.
<b>Percepção de direção</b>	Palavras: para frente, para trás; começa a usar palavras direcionais.	Deve ser encorajado a engatinhar no chão; consciência de direção.
<b>Percepção de espaço</b>	Palavras: ao redor da mesa, ao redor de si próprio. Palavras: atrás, diante Palavras: no meio.	Percepção mais lenta; (trabalhar comparações entre objetos e suas características).
<b>Coordenação o olho/mão</b>	Constrói torres de 9 blocos (cubos de 2,5cm); veste-se parcialmente; sabe usar botões grandes; desenha “um homem”; lava as próprias mãos e o rosto; veste-se sozinha; colore bem as figuras; amarra o cordão dos sapatos.	Deve ser estimulada a fazer o mesmo que uma criança sem Síndrome de Down; encorajar a agarrar objetos com uma e ambas as mãos; estender objetos a partir de todos os lados; usar objetos pequenos para estimular a preensão digital.
<b>Fala</b>	Monólogos longos; frases longas; faz perguntas constantes; fala quase correta e claramente.	Dificuldade na pronúncia de palavras; frases soltas; dificuldades variadas no desenvolvimento da linguagem atribuída às características físicas ou ambientais.
<b>Consciência corporal</b>	Tenta desenhar “um homem”; diz nome de muitas partes do corpo; desenha “um homem”; distingue o pesado/leve; consciência da tensão e da relaxação muscular.	Apresenta atraso enorme a ponto de não receber o estímulo de que a criança sem Síndrome de Down desfruta ao ser cuidada; método para desenvolvimento; adquire coordenação de sentidos.
<b>Dominância manual direita-esquerda</b>	Conhece seu próprio lado esquerdo e direito.	Aprende mais tarde, e alguns não desenvolvem nítida dominância.

Fonte: Holle (1979)

O estímulo à motricidade dos indivíduos que possuem a Síndrome de Down é fundamental para o seu desenvolvimento global, eis que a exploração dos movimentos pode proporcionar a consciência de si e do mundo externo para criança, promovendo, assim, uma maior independência na realização das suas atividades de vida diária (MOTA et al., 2014).

Nesse sentido, destaca-se o conhecimento do corpo que é muito relevante em um programa de atividades para crianças com Síndrome de Down. É necessário, então, que sejam realizadas atividades que promovam muito contato corpóreo e movimentação consciente (LANE; STRATFORD 1985); assim como atividades físicas em grupo, que enfoquem nos aspectos deficitários no desenvolvimento dessas crianças (BLASCOVI-ASSIS; MONTEIRO, 1989; FRUG, 2001). Desta forma, terão a possibilidade de trocar experiências e de receber uma educação motora, a partir das quais são estimuladas, o que promoverá uma melhor qualidade de vida e movimentação para ela (FRUG, 2001).

Com o objetivo de fazer com que crianças com Síndrome de Down possam desenvolver a consciência corporal, é preciso que elas passem pelas seguintes etapas, quais sejam, movimentos simples e combinados, os quais têm que ser executados de forma gradativa. Inicia-se pelos movimentos básicos e simples e passa-se, logo após, para movimentos combinados e, posteriormente, para os mais complexos (FRUG, 2001).

Ainda são destacadas outras atividades muito comuns na infância, as quais também beneficiam o desenvolvimento motor e global, tais como pular corda, jogar amarelinha, jogos de imitação, brincadeiras de roda, subir em árvores, caminhadas longas, uso de brinquedos de parque, como balanço, escorregador e gangorra. Com o tempo, deve ter acesso às práticas esportivas, começando no esporte pela exploração e manuseio dos materiais e participação, posteriormente, em jogos em grupo com orientação adequada (LARA; RODRIGUES, 2008).

### **3.5.3 Programas de instrução para o desenvolvimento motor de crianças sem e com Síndrome de Down**

Para que sejam atingidos níveis mais elevados do desenvolvimento motor, assinala-se que programas de instrução podem não somente aumentar o desenvolvimento dos padrões motores fundamentais, bem como do nível que não está apenas restrito à maturação (GALLAHUE; OZMUN, 2005), neste caso, a Síndrome de Down.

Há estudos, como o de Palma et al. (2008), no qual foram analisados os efeitos de diferentes programas de estimulação motora no desenvolvimento dos movimentos fundamentais em crianças entre 5 e 6 anos de idade. Foram analisados três grupos: o chamado “jogo com orientação”, cujas práticas de atividades eram dirigidas por profissionais de Educação Física; o outro era um “jogo livre em contexto enriquecido”, cuja prática de atividades era de livre escolha, e os professores de Educação Física apenas organizavam os materiais e local disponível para a prática; e “grupo-controle”, o qual participou apenas do pré e do pós-teste. Observou-se que, no “jogo com orientação”, o desempenho motor foi mais elevado, ao ser comparado com os demais, nos quais não foram constatadas mudanças significativas. Percebeu-se, assim, que, além do programa, é preciso que este leve em consideração o nível de desenvolvimento das crianças a ele submetidos (LUDKE, 1980 apud GALLAHUE; OZMUN, 2005).

Nesse sentido, outro estudo desenvolvido por Santos, Neto e Pimenta (2013) teve como objetivo avaliar as habilidades motoras de escolares participantes dos projetos sociais educacionais, projetos esportivos e de não participantes em atividades estruturadas extraclasse na cidade de Florianópolis (SC). Foram avaliadas 136 crianças de 8 a 9 anos, de ambos os sexos, de 40 escolas públicas. Para coleta dos dados, foi empregada a Escala de Desenvolvimento Motor e uma entrevista estruturada referente às atividades realizadas pela criança no período em que não estão na escola. Notou-se que os padrões de desenvolvimento motor mais elevados em crianças participantes de projetos com caráter esportivo e padrões expressivos de baixa coordenação nas crianças que não participam de projetos ou atividades estruturadas fora da escola.

Gallahue, Ozmun e Goodway (2013) esclarecem que, para o desenvolvimento motor das crianças, uma intervenção bem elaborada e planejada pode atingir o potencial máximo das crianças. Em uma pesquisa realizada por Longo et al. (2017), constatou-se que as crianças que participaram de programas tiveram um desempenho melhor do que as que não receberam.

Tani et al. (2013), neste sentido, sugerem que os primeiros anos de vida do ser humano são muito importantes para o desenvolvimento da criança, e as suas experiências serão muito importantes ao longo de sua vida. Desta forma, assinala-se o quão relevante é um trabalho das intervenções na área da Educação Física. Como explicam Palma, Camargo e Pontes (2012, *on-line*), “experiências motoras múltiplas vivenciadas já em tenra idade, aliadas à qualidade de espaços e materiais, situações pedagógicas adequadas e intervenção de professores(as) que realmente conheçam e contemplem as características e necessidades das crianças” podem ter grande contribuição nesse processo de desenvolvimento.

Os autores defendem a implementação de programas de Educação Física nas escolas, para proporcionar às crianças experiências lúdicas no mundo da atividade física. Conforme Palma, Pereira e Valentini (2012, *on-line*), a fim de maximizar o potencial que as crianças carregam naturalmente, é fundamental que, além das brincadeiras e atividades livres diárias, sejam propiciados a elas programas em que “haja o estabelecimento de objetivos, a organização, a aplicação de estratégias metodológicas que propiciem progressos aos infantes e a avaliação do processo ensino-aprendizagem”.

Em tais programas, é necessário que sejam contempladas a aquisição de múltiplas habilidades motoras fundamentais, como, por exemplo, correr, chutar, arremessar, rolar, equilibrar-se, entre outras. Então, o desenvolvimento de habilidades básicas na infância dá os instrumentos para que a criança, de forma gradual, vá fazendo combinações dos movimentos em atividades cada vez mais complexas e refinadas. Isto faz com que possam estar inseridas tanto no presente quanto no futuro, em atividades próprias da sua cultura, tais como jogos, dança, lutas, esporte, entre outras (SANDERS, 2005; GABBARD, 2000; PAYNE; ISAACS, 2002; GALLAHUE; OZMUN, 2005).

Nesse sentido, pesquisas mostram que as atividades físicas, realizadas com frequência, potencializam o desenvolvimento motor de crianças. Como remete Souza et. al. (2008), em seu estudo, as intervenções relacionadas às atividades físicas, de 10 crianças entre sete e dez anos, melhoraram a idade motora de locomoção. Nesta perspectiva, segundo Palma et al. (2012), as que praticam alguma atividade física sistemática e regular apresentaram resultados superiores no desempenho de habilidades de controle de objetos em comparação aos que não praticam alguma atividade física regularmente.

Quanto às crianças com deficiência intelectual, no caso as com Síndrome de Down, ainda que elas possam se desenvolver como as demais, é importante que, além de receberem estímulos do contexto em que vivem, que sejam acompanhadas por um agente facilitador do aprendizado, que deve ser capacitado para instruir a criança em suas atividades, visando a potencializar o seu desenvolvimento motor (NOBRE et al., 2009). Essas crianças precisarão, assim, de intervenção profissional, quais sejam: professor de Educação Física, fisioterapeuta, terapeuta ocupacional, fonoaudiólogo, psicólogo, entre outros, por meio de técnicas que ajudem essas crianças em seu desenvolvimento motor, com um maior nível de interesse, atenção e habilidade. As referidas técnicas também denominadas “intervenções” ou “estimulações precoces” podem contribuir muito para a melhoria do desenvolvimento sensório motor (LEITE, 2013).

Enfatiza-se que os estudos sobre os efeitos dos programas de intervenção para o desenvolvimento motor de crianças com deficiência intelectual são ainda escassos, se comparados aos das crianças sem deficiências (VARGAS et al., 2019).

Nesse sentido, foi realizado um estudo para analisar a diferença no desenvolvimento motor de crianças com deficiência intelectual (DI) que participaram de um programa de intervenção durante 10 semanas. A amostra do estudo foi composta por de 47 crianças entre 7 e 12 anos, divididas em dois grupos: o grupo que participou das intervenções (GI, n = 24) e grupo controle (GC, n = 23), que não recebeu as intervenções. Para a avaliação do desenvolvimento motor, empregou-se o *Test of Gross Motor Development-2*. Como resultado, após as 10 semanas de intervenção, o desempenho das habilidades motoras das crianças do GI melhorou de forma significativa,

independentemente da idade, gênero e nível de intensidade da DI ( $p < 0,001$ ). Já o grupo das crianças do GC não demonstraram aumento no nível de proficiência motora após o período. Inferiu-se, assim, que o programa de intervenção apresentou efeito positivo sobre o desenvolvimento motor das crianças com DI entre 7 e 12 anos de idade (VARGAS et al., 2019).

Foi realizado um estudo de caso, para analisar o desenvolvimento motor de uma criança com Síndrome de Down e verificar os efeitos de um programa de intervenção motora específica. Para a avaliação do desenvolvimento motor, foram utilizados os testes da Escala de Desenvolvimento Motor (EDM) que analisa as áreas da motricidade fina e global, equilíbrio, esquema corporal, organização espacial e temporal/linguagem e lateralidade. Essa criança participou, respectivamente, de avaliação motora, intervenção motora (32 sessões, duas vezes semanais) e reavaliação motora. Constatou-se que as intervenções motoras tiveram avanços positivos nas áreas da motricidade global, equilíbrio e organização espacial. Entretanto, a motricidade fina, esquema corporal e a organização temporal/linguagem não apresentaram avanços. Verificou-se, assim, que a linguagem foi a área de maior prejuízo. O quociente motor em todos os itens foi classificado como muito inferior, o que se caracteriza como déficit motor. Conclui-se que estes resultados mostram a importância de programas de intervenção motora para essas crianças (SANTOS; WEISS; ALMEIDA, 2010).

Destaca-se, assim, que o desenvolvimento motor é um processo contínuo, de alterações funcionais que ocorrem nos indivíduos até o final de sua existência. Para que essas transformações aconteçam, é preciso que sejam fornecidos estímulos diversos, porque a criança possui grande capacidade de aprendizagem e desenvolvimento motor, já que está no início do processo de desenvolvimento (LIMA JÚNIOR, s. d.), sejam elas sem ou com Síndrome de Down.

#### **3.5.4 O papel do professor de Educação Física para a avaliação de atividades para o desenvolvimento motor**

Neste contexto, destaca-se a importância do professor de Educação Física, que tem como papel encorajar, dar instruções, planejar e oferecer

diferentes práticas focadas no movimento. Além disso, uma de suas atribuições é organizar o cenário onde tais atividades ocorrerão, como em uma quadra desportiva, no ginásio, na pista, no campinho, no corredor, na própria sala de aula (MARINHO; MARINHO; GOMES et al., s. d), e, no caso desta pesquisa, em um parque.

Também, este profissional deve conhecer os processos de desenvolvimento e estar atento aos estágios de desenvolvimento do aluno, respeitando as características da faixa etária à qual ele pertence e fazer com que atinja níveis que sejam adequados às suas reais possibilidades. Ao possuir o conhecimento sobre o desenvolvimento infantil, terá condições de identificar (a) o que muda, quando muda e como muda; (b) planejar uma intervenção adequada ao nível de desenvolvimento de seu aluno; e (c) compreender como e por que um sujeito se comporta de maneira peculiar em determinado momento de sua vida (BOCK; FURTADO; TEIXEIRA, 2002).

### 3.6 O LÚDICO COMO SUPORTE PARA O DESENVOLVIMENTO MOTOR À LUZ DAS TEORIAS PEDAGÓGICAS DE PIAGET E VYGOTSKY

A brincadeira contribui para o processo de socialização das crianças, oferecendo a elas oportunidades de participar de atividades coletivas, além de apresentar efeitos positivos para o processo de aprendizagem, de estimular o desenvolvimento, bem como de permitir a aquisição de novos conhecimentos.

Embora as crianças com Síndrome Down possam apresentar atrasos no seu desenvolvimento cognitivo, também necessitam de atividades lúdicas, talvez até mais que as outras, por precisarem de mais estímulos para potencializar as suas habilidades cognitivas, motoras e sensoriais. Nessa perspectiva, para Vygotsky (1984, p. 97),

a brincadeira cria para as crianças uma “zona de desenvolvimento proximal” que não é outra coisa senão a distância entre o nível atual de desenvolvimento, determinado pela capacidade de resolver independentemente um problema, e o nível atual de desenvolvimento potencial, determinado por meio da resolução de um problema sob a orientação de um adulto ou com a colaboração de um companheiro mais capaz.

Vygotsky (1999) também assinala que é preciso levar em conta as necessidades da criança e os incentivos, os quais são eficazes para que ela

possa se desenvolver. Desta forma, é possível entender o avanço que ocorre de um estágio de desenvolvimento para outro da criança. Segundo o autor, “todo avanço está conectado a uma mudança mais acentuada nas motivações, tendências e incentivos”. Além disso, o autor discute o papel do brinquedo, fazendo menção, de forma particular, ao jogo de papéis ou a brincadeiras de “faz de conta”. Por exemplo, quando uma criança brinca com um cabo de vassoura, como se este fosse um cavalo, ela está se relacionando com a ideia de “cavalo”, mas, não com o objeto concreto, com o cabo de vassoura em si. Assim, ela passa para um mundo imaginário, cuja situação se define pelo significado e não, pelos elementos concretos, reais, porém, pela brincadeira.

Diferentemente de outras atividades, ao brincar, a criança cria uma “situação imaginária que não é um traço definidor do brinquedo de modo geral, mas, sim, um atributo de subcategorias específicas do brinquedo” (VYGOTSKY, 1999, p. 123). Conforme o autor, a brincadeira é fundamental para o desenvolvimento infantil, tendo em vista ser utilizada pela criança tanto pela necessidade de ação quanto por satisfazer suas impossibilidades de executar determinadas ações.

Entretanto, é preciso lembrar que a referida atividade não é apenas simbólica, pois, embora envolva situações imaginárias, ela está fundamentada em regras de comportamento, que devem ser condizentes com o que está sendo representado. Esta situação faz com que a criança internalize regras de conduta, valores, modo de agir e de pensar de seu grupo social, fatores que passam a orientar o seu comportamento e desenvolvimento cognitivo. Como explica Vygotsky (1999, p. 134-135),

no brinquedo, a criança sempre se comporta além do comportamento habitual de sua idade, além de seu comportamento diário, no brinquedo é como se ela fosse maior do que na realidade. Como no foco de uma lente de aumento, o brinquedo contém todas as tendências do desenvolvimento sob forma condensada, sendo ele mesmo, uma grande fonte de desenvolvimento.

Vygotsky (1998) atribui relevante papel ao ato de brincar na constituição do pensamento infantil. É brincando, jogando que revela o seu estado cognitivo, visual, auditivo, tátil, motor, o seu modo de aprender e entrar em uma relação cognitiva com o mundo de eventos, pessoas, coisas e símbolos.

O autor indo de encontro às ideias de Piaget, acredita que o desenvolvimento dos seres humanos vai ocorrendo ao longo da vida, bem como sendo construídas as funções psicológicas superiores (VYGOTSKY, 1998). Piaget, assim como Freud, Erik Erikson, ao contrário, estabelecem fases para explicar o desenvolvimento infantil em estágios aproximados, conforme a idade, os quais apresentam características, específicas de comportamento ou habilidades, das várias áreas de desenvolvimento, tais como motora, cognitiva, emocional, entre outras. É por meio da observação dessas áreas que se constata o desenvolvimento da criança (BEE; BOYD, 2011; BERGER, 2011).

Piaget, ao observar o comportamento da criança, sugere ser ela a própria o agente de seu desenvolvimento e, para entender este processo, devem ser levados em consideração quatro determinantes básicos: maturação do sistema nervoso central, estimulação do ambiente físico, aprendizagem e tendência do equilíbrio. No entanto, o desenvolvimento cognitivo começa com o nascimento da criança e evolui, acompanhando o seu crescimento e a maturidade, chegando à fase adulta com conhecimentos possíveis para ela.

Conforme Piaget, as fases da criança compreendem o período do nascimento até a puberdade. Este conceito foi estudado sob a perspectiva das estruturas sensório-motora (estágio sensório-motor), representativa (estágio pré-operatório) e operatórias (estágios operatórios concreto e abstrato) (CRAIDY; KAERSHER, 2007).

A fase sensório-motora vai de 0 a 2 anos: período em que a criança está explorando o meio físico através de seus esquemas motores. A característica mais importante dessa fase é a ausência da função semiótica, o que significa que a criança não consegue representar os objetos mentalmente. A fase pré-operatória vai de 2 a 7 anos: a criança é capaz de simbolizar, de fazer a evocação de objetos que estão distantes dela; de fazer a distinção entre significante e significado. Isto permite que ela imite gestos, por exemplo, a partir da imagem mental do objeto. A fase operatório-concreta vai dos 7 aos 11 anos: a criança já apresenta a inteligência operatória concreta, a partir da qual é capaz de realizar uma ação interiorizada, realizada em seu pensamento. Embora necessite de material concreto, com vistas a esse tipo de operação, já está apta a considerar o ponto de vista do outro, pois começou a sair do egocentrismo. A fase operatória-formal começa a partir de 12 anos: o

adolescente já possui estruturas intelectuais, a fim de combinar as proporções, as noções probabilísticas, assim como o raciocínio hipotético dedutivo de forma complexa e abstrata.

O foco deste estudo está na fase pré-operatória, na qual a criança já consegue, por sua capacidade motora e cognitiva, imitar gestos e internalizar regras.

Assinala-se também, seguindo as ideias de Piaget, ao ser mencionado por Souza e Veríssimo (2015, p. 1100), que

o sujeito é um ser interativo, ou seja, não é nem ativo, nem passivo. [...] a criança usa as interações sociais como formas de acesso a informações, por exemplo: aprendem a regra do jogo, por intermédio dos outros e não, como o resultado de um engajamento individual na solução de problemas.

A criança, portanto, vai aprendendo a regular o seu comportamento pelas reações tanto positivas quanto negativas.

Voltando às brincadeiras, Vygotsky (1989) as denomina o “faz de conta”, e Piaget (1998), “jogo simbólico”, o que, como explica Oliveira (1990), significam a mesma coisa. Também, assinala-se que as crianças conseguem as suas maiores aquisições pelo brincar (VYGOTSKY, 1989). Como sugere Piaget (1998), na atividade lúdica, é que se encontra a base indispensável das atividades intelectuais da criança, o que faz dela indispensável nas práticas educativas.

Ao explicar sobre o papel do brincar, Vygotsky (1998) também assinala como as interações, requeridas pelo brincar, possibilitam a internalização do real, promovendo, assim, o seu desenvolvimento cognitivo. Ainda, neste sentido, partindo-se de uma concepção de que as atividades lúdicas, de forma particular o jogo, são um meio de garantir a construção do conhecimento e a interação entre os indivíduos, nos deparamos, além das visões de Vygotsky (1998), com os trabalhos de Piaget (1979).

Na concepção de Piaget (1979), o desenvolvimento do conhecimento é um processo espontâneo, ligado ao desenvolvimento do corpo, do sistema nervoso e das funções mentais. Já a aprendizagem situa-se ao lado oposto do desenvolvimento, pois geralmente é provocada por situações, criadas pelo educador. De acordo com o autor, os indivíduos adquirem o conhecimento, segundo o seu estágio de desenvolvimento, como já mencionado

anteriormente, e é, a partir das diversas formas de aquisição do conhecimento, que se dá a aprendizagem.

Pode-se afirmar ainda que tanto Piaget (1979) quanto Vygotsky (1998), concordam que a brincadeira e os jogos contribuem para o desenvolvimento do indivíduo e que, de certa maneira, é possível estendê-los para crianças com Síndrome de Down. Neste contexto, salienta-se que diversos aspectos são estimulados, desenvolvidos ou aperfeiçoados, tais como criatividade, memorização, cooperação e solidariedade, concentração, linguagem, motivação, aquisição de conceitos, motricidade, capacidade de julgar, analisar, tomar decisões e aceitar críticas, competitividade, socialização, confiança em si e em suas possibilidades, respeito às regras e controle emocional.

No processo de desenvolvimento, a criança possui desejos que não consegue realizar, o que poderá deixá-la tensa. Entretanto, a criança em idade pré-escolar pode estar envolvida em um mundo de fantasia, imaginário, para aliviar esta tensão, e os seus desejos podem ser tornar possíveis nas brincadeiras (VYGOTSKY, 1989).

Como propõe Piaget (1998), a linguagem do corpo, da ação é a primeira a ser aprendida pela criança, e a sua interação com o mundo ocorre por meio de seu corpo. Para Vygotsky (1978), o brinquedo é visto como algo que preenche as necessidades da criança, isto é, um elemento que a motiva para a ação.

Vygotsky e Piaget apresentam perspectivas diferentes em relação ao jogo cognitivo no que diz respeito ao desenvolvimento cognitivo, segundo Palangana (1994). Como sugere Piaget (1979), no jogo, o foco está na assimilação, já que a criança assimila neste o que é percebido na realidade. No entanto, o jogo não é determinante para as modificações das estruturas na infância. Para o autor, devido à tendência natural da criança pelo brincar, este se torna um aspecto de grande relevância para o seu desenvolvimento, já que, ao jogar, assimila e pode transformar a realidade.

Aponta-se ainda que a brincadeira pode ser mais enriquecedora, se as atividades forem realizadas em ambientes ao ar livre, pois o contato com elementos da natureza propicia percepções e sensações em todos os sentidos humanos, como tátil, olfativo, visual, auditivo, entre outros.

### 3.6.1 Atividades ao ar livre

Em uma visão de aprendizagem na qual a criança está no centro, destaca-se a psicomotricidade para o seu desenvolvimento, estando, nesta, integrados aspectos motores, emocionais e psicossociais. Na referida integração de funções, são trabalhadas as habilidades tanto motoras quanto as de criatividade na criança por meio de seu corpo (SILVA, 2018), sendo a motora o foco nesta pesquisa.

Como a criança pode aprender muito por meio de seu corpo, das brincadeiras e dos jogos, e o ambiente pode ser favorável para este desenvolvimento, nos centramos nos espaços abertos para que isto ocorra de forma mais eficaz e prazerosa. Conforme Feil (1983), as crianças são essencialmente inquietas, e, para elas, é muito importante as atividades com o corpo, tais como correr, pular e jogar. Se a elas for oferecido espaço, poderão executar exercícios motores, de movimentação e locomoção. É preciso entender ainda que, para que tenham desenvolvido a motricidade fina, ou seja, o controle sobre as mãos para atividades de escrita, deverão ter anteriormente o domínio sobre o seu corpo todo.

Seguindo a mesma lógica, Marques (1979) esclarece que, na infância, as crianças apreciam muito os espaços abertos, pois estes fornecem a elas bastante liberdade, e elas podem utilizar o seu corpo, correndo e brincando à vontade. Desta forma, gostam de estar em espaços, como parques públicos, para brincar em gangorra, balanços e escorregadores.

Quanto às atividades para o desenvolvimento motor, se estas forem realizadas ao ar livre por profissionais capacitados, podem fazer com que tais experiências sejam prazerosas e causem impacto na aprendizagem, contribuindo, assim, para o desenvolvimento integral das crianças (LAPIERRE; LAPIERRE, 2000).

Como esclarece Silva (2018), ao estar em um ambiente natural, ao ar livre, a criança vivencia momentos de felicidade. Sendo assim, em uma aula de Educação Física ao ar livre, por exemplo, o objetivo é fazer com que as habilidades motoras sejam estimuladas e que sejam proporcionadas situações nas quais as crianças possam explorar e observar o ambiente, com a

curiosidade, que lhes é peculiar, com autonomia, acolhimento de seus professores e prazer em brincar.

Silva (2018), ao falar sobre a Educação Infantil, destaca o fato de haver a necessidade de diminuir o número de crianças com dificuldades de aprendizagem, e, para isto, sugere as experiências dos alunos ao ar livre, as quais foram projetadas para que haja, como já abordado anteriormente, a promoção integral do indivíduo e a possibilidade de serem trabalhados os vários aspectos que envolvem as habilidades motoras.

### **3.6.2 O lúdico e o desenvolvimento de crianças**

O lúdico, as brincadeiras podem colaborar para o desenvolvimento de crianças em diversas áreas.

Constata-se que a atividade lúdica tem despertado a atenção de pesquisadores do desenvolvimento (MARTINS; GÓES, 2013), de forma particular, no tocante às crianças com processo evolutivo atípico. As brincadeiras começam na infância e são “uma forma de comunicação, expressão e aprendizagem que a criança utiliza, para realizar intercâmbios com o ambiente que a cerca e com as pessoas que fazem parte de seu cotidiano” (QUEIROZ; MACIEL; BRANCO, 2006). Também, as crianças, ao participarem de atividades lúdicas, se apropriam da realidade e dos objetos ao seu redor (JURDI; DOMINGOS; PANCIERA, 2019).

Conforme Ferland (2006), as principais características do ato de brincar e jogar são o prazer, a descoberta, o domínio da realidade, a criatividade e a expressão de si. O prazer de brincar está associado às novidades, incertezas, desafios que devem ser considerados que as crianças podem transpor.

Foram realizadas intervenções, em uma pesquisa, que compreenderam oficinas lúdicas, a fim de estimular o brincar compartilhado e a atividade simbólica, além de ampliar o repertório de comunicação e interação das crianças. Foram verificados os seguintes aspectos: as atividades realizadas tiveram impactos na interação e na comunicação entre as crianças e propiciaram maior autonomia no brincar em relação aos adultos; as brincadeiras simbólicas ficaram mais frequentes; e as habilidades para o

brincar compartilhado também foram favorecidas. Concluíram os pesquisadores que esses tipos de atividades com as crianças podem ter influência em seu desenvolvimento, o que vai de encontro às ideias limitantes quanto às potencialidades dessas crianças (JURDI; DOMINGOS; PANCIERA, 2019).

Como acredita Vygotsky (1988), as atividades lúdicas podem ocorrer tanto com crianças com desenvolvimento típico ou atípico, na qual haja interação da criança com o ambiente e outras pessoas, constituem-se em situações importantes, a fim de que sejam realizadas atividades orientadas. A partir de tais atividades, as crianças podem atingir níveis de desenvolvimento que ainda não foram alcançados pela criança, o que favorecem o seu processo de desenvolvimento em diversas áreas.

Destaca-se ainda que há diversos estudos, os quais têm mostrado que a realização de diferentes formas de intervenções lúdicas para o desenvolvimento infantil podem ser bastante eficientes seja em situações de jogos (MACEDO; PETTY; CARVALHO; CARRACEDO, 2003; MACEDO; PETTY; CARVALHO; SOUZA, 2014; MACEDO; PETTY; CARVALHO; SOUZA, 2015), ou intervenções nas brincadeiras, em particular, com crianças com desenvolvimento atípico (LORENZO; BRACCIALLI; ARAÚJO, 2015; MARTINS; GÓES, 2013; SILVA; PELOSI, 2018).

A pesquisa, realizada por Damasceno, Leandro e Fantici (2017), revelou que o brincar é muito importante para o desenvolvimento das crianças, já que fornece grandes estímulos para essas crianças, os quais precisam ser iniciadas precocemente, para a promoção da inclusão e desenvolvimento integral.

### **3.6.3 Parques**

As brincadeiras são muito importantes para o desenvolvimento das crianças de forma geral, no tocante à aprendizagem, à motricidade e à sua interação com o meio, e estas atividades podem ocorrer em locais ao ar livre, como nos parques.

Neste sentido, na Educação Infantil, os parques encontram-se presentes, visando a promover o desenvolvimento físico e motor das crianças. Sendo assim, elas poderão, nesses contextos, aproveitar os brinquedos,

caminhar e correr de forma livre, com brincadeiras que ocupam um maior espaço (SOARES; CÔCO, 2013).

No entanto, para as crianças que apresentam algum tipo de deficiência, é necessário que estes espaços sejam acessíveis e ofereçam estrutura adequada para elas poderem brincar. É fundamental que os parques estejam adaptados para as diferentes necessidades das crianças, a fim de que possam utilizar esses brinquedos que ali se encontram, o que poderá promover o seu desenvolvimento integral (BALSANELLO; ROZA, 2017).

Neste sentido, de acordo com as Leis Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica (BRASIL, 2001), “não é o aluno que se amolda ou se adapta à escola, mas é ela que, consciente de sua função, coloca-se à disposição do aluno, tornando-se um espaço inclusivo”. A mesma lógica pode ser aplicada aos parques, os quais devem sofrer uma adaptação para que todas as crianças possam aprender e usufruir desses espaços ao ar livre.

Desta forma, a estrutura física dos parques deve se apresentar em bom estado e, preferencialmente, adaptada e acessível, com vistas a atender os alunos que possuem alguma deficiência. Devem estar equipados “com rampas de acesso, cintos de segurança, os brinquedos bem conservados, espaços amplos entre outros”, os quais darão a chance dessas crianças aproveitarem esses momentos com intensidade (BASANELLO; ROZA, 2017, *on-line*), bem como com muita alegria e prazer.

Conforme Carletto e Cambiachi (s. d., p.10),

Os produtos universais acomodam uma escala larga de preferências e de habilidades individuais ou sensoriais dos usuários. A meta é que qualquer ambiente ou produto poderá ser alcançado, manipulado e usado, independentemente do tamanho do corpo do indivíduo, sua postura ou sua mobilidade.

Verifica-se, assim, que é de extrema importância que a acessibilidade esteja associada, de forma direta, aos projetos de arquitetura e engenharia civil desses espaços (BASANELLO; ROZA, 2017), no caso, o dos parques para as crianças que apresentem diferentes tipos de deficiência.

### 3.6.3.1 Parques adaptados

Cada vez mais fala-se em acessibilidade na atualidade, e, para que isto ocorra, os espaços públicos, como os parques, devem ser pensados para a inclusão das pessoas com deficiências.

Para o desenvolvimento integral das habilidades e potencialidades das crianças na Educação Básica, podem ser disponibilizadas diversas experiências prazerosas, sendo respeitadas as diferenças de todos os seus alunos e propiciando acesso aos diferentes espaços, materiais e equipamentos. Tais espaços devem ser planejados e construídos de forma cuidadosa, para que as crianças possam usufruir de seus espaços (BRASIL, 1998; ELALI, 2002; BRUNO, 2006).

Nesses espaços da Educação Infantil, estão incluídos os parques, os quais estão focados no lúdico e, de forma geral, são dinâmicos, permitem brincadeiras, exploráveis, acessíveis e que desafiem a curiosidade, a imaginação e a aprendizagem das crianças (BRASIL, 2006a, 2006b, 2006c). Assinala-se ainda que tais espaços são muito importantes, pois, além de visar ao processo de construção e desenvolvimento de habilidades e capacidades das crianças, contribuem para a aquisição da cultura e propiciam a integração entre os aspectos físicos, emocionais, afetivos, cognitivos e sociais (BRASIL, 1998; CRUZ; PFEIFER, 2006; DISCHINGER et al., 2008).

Nos referidos locais, os brinquedos podem ser de diferentes origens, formas, texturas, tamanhos, cores; ser únicos ou compor uma parte da estrutura de um parque (BRASIL, 1998; UNITED STATES ACCESS BOARD, 2005); devem ser seguros, possibilitar o acesso de todos os alunos e permitir o seu uso autônomo, mesmo para aqueles com deficiência.

Segundo Laufer (2001), os equipamentos recreativos, adaptados aos alunos com deficiência, são, no geral, encontrados nas associações de apoio de ensino às pessoas com deficiência. Para o autor, é fundamental que seja realizado um trabalho para a renovação e reformulação dos parques infantis já existentes, na medida em que os construídos, antes do 1999, os quais não seguem as normas técnicas.

Mas, para que desempenhem a sua função, eles devem apresentar os seguintes elementos, apresentados no Quadro 5, a seguir, de acordo com as

recomendações para a construção de parques Infantis adaptados (WERNER, 1994; PORTUGAL, 1997; BRASIL, 1999; LAUFER, 2001; UNITED STATES ACCESS BOARD, 2005; DAHROUJ, 2006; BRENDLER; BRONDANI; SENA; 2007; CATÁLOGO DE PRODUTOS, 2007).

**Quadro 5** – Elementos utilizados para a construção de parques infantis adaptados, conforme as recomendações técnicas

Apresentar elementos recreativos para diferentes faixas etárias, com diversos tipos de brinquedos, que estimulem diferentes usos e atividades;
Possuir rampas de acesso aos brinquedos;
A rota dos equipamentos do parque infantil que está no mesmo nível do chão deve estar conectada tanto aos equipamentos desse nível quanto ao sistema de transferência dos equipamentos com elevação. Essa rota não deve possuir objetos que dificultem ou impeçam a locomoção dos alunos;
Os desníveis, como as rampas, escadas ou outros equipamentos, devem ser formados por guias e corrimãos. Caso o corrimão se torne um risco, recomenda-se a sua retirada;
Os equipamentos com elevação devem possuir pelo menos 50% das suas entradas e saídas acessíveis à rota que os compõe;
Em cada nível do equipamento do parque infantil, deve ser fornecido pelo menos um espaço para manobra de 180°;
Os escorregadores devem ser formados por grades de proteção, tanto na escada quanto na prancha de deslizar; os seus degraus devem ser fechados e possuir material antiderrapante. A escada desses equipamentos deve possuir largura de 50 cm, para que um adulto acompanhe um aluno, quando este não conseguir subir sozinho, além de apresentar duas alturas de corrimão com a superfície emborrachada;
O balanço deve possuir forma circular nos seus assentos, ser formado por encostos, proteções laterais, apoio para os pés, alças nas correntes, faixa de segurança, posicionadores de quadril, regulagem de ângulo de assento e freio. Os balanços comuns são colocados perto dos balanços especiais, para que as crianças deficientes e as não deficientes possam brincar lado a lado;
A gangorra deve ser formada por um assento extra, atrás do assento adaptado, para que outra pessoa possa sentar-se e impulsionar a gangorra para os alunos que não conseguem realizar esse movimento de forma independente. O assento adaptado deve ser fechado, possuir revestimento emborrachado na alça de segurar. Para amortecer a descida da gangorra, deve ser colocado um pneu no chão, embaixo do assento da gangorra;
O gira-gira deve possuir espaços para alunos com cadeira de rodas, ter acesso por meio de rampas, cinto de segurança ajustável, e seus assentos devem possuir alças de segurar;
Os espaços entre os equipamentos rotativos e as suas estruturas estáticas não devem

permitir a introdução de partes do corpo, susceptíveis de prender o aluno;
A gaiola, também denominada “trepa-trepa”, não deve ser confeccionada com materiais metálicos;
Os pisos ou degraus, presentes no parque infantil, devem ser espaçados por igual;
O revestimento de borracha dos equipamentos recreativos facilita o acesso a sua área, e esses equipamentos devem fornecer desobstrução do seu revestimento

Fonte: Correa e Manzini (s.d.)

Neste sentido, o Parque Adaptado do Instituto Federal de Pelotas possui caráter multidisciplinar e busca enriquecer a brincadeira ao ar livre e o desenvolvimento das habilidades motoras. O projeto do Parque ALPAPATO apresenta uma configuração que estimula as relações, o brincar livre e as ações coletivas, proporcionando, desta forma, o convite a explorar, descobrir e ampliar as percepções dos sentidos.

Os equipamentos, presentes no Parque, podem ser identificados como tecnologias. Tal denominação é incomum, já que tecnologia lembra muito a palavra “inovação”. O conceito de tecnologia é variável e contextual, e, segundo Kenski (2008, p. 24), é aquela que pode ser considerada “[...] o conjunto de conhecimentos e princípios científicos que se aplicam ao planejamento, à construção e à utilização de um equipamento em um determinado tipo de atividade”.

Neste contexto, são utilizados vários tipos de tecnologias, que estão próximas, mas nem se percebe que elas podem ser identificadas dessa forma. Tecnologias educacionais resultaram, por exemplo, em giz, caneta, lápis, caderno, livro, entre muitos outros produtos e processos que foram construídos, a fim de que possamos escrever, ensinar e aprender (KENSKI, 2008).

Desta forma, educadores que trabalham com crianças com deficiência não podem ficar alheios à tecnologia e às atividades propiciadas em um parque adaptado, pois as referidas atividades são o veículo para o seu crescimento, possibilitando a elas meios de explorar o mundo, descobrir-se, entender a si própria e posicionar-se em relação a si mesma e à sociedade de forma natural.

Por fim, encaminha-se o presente estudo em uma perspectiva de estimular a utilização do Parque Adaptado, como facilitador para o desenvolvimento motor de crianças com dificuldades intelectuais,

oportunizando a realização de atividades lúdicas ao ar livre em um ambiente que proporcione prazer e interatividade entre os usuários e os profissionais envolvidos, como é o Parque ALPAPATO.

### 3.6.3.2 Inclusão e acessibilidade em parques

Educadores e pais têm promovido a inclusão de pessoas com algum tipo de deficiência nos espaços, principalmente nas escolas, cujo objetivo é resgatar o respeito humano e a dignidade destes indivíduos, visando ao pleno desenvolvimento e ao acesso a todos os recursos da sociedade pelos estudantes.

Especificamente no tocante às áreas de lazer, dos esportes, cultura e transportes, percebe-se que não existem projetos abrangentes que atendam a todos os tipos de deficiência, o que dificulta a inclusão de crianças e estudantes (MACIEL, 2000). Desta forma, muitas crianças, nesta situação, deixam de aproveitar diferentes espaços que não estão estruturados, como os abertos, no caso desta pesquisa, os parques, tendo em vista a falta de adaptação, para que isto ocorra. Portanto, sem espaços adaptados, acessíveis nas escolas, nos parques, não se promove a inclusão.

É importante lembrar, neste contexto, a definição de acessibilidade, pois ela é

a possibilidade e a condição de alcance para utilização, com segurança e autonomia, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos transportes e dos sistemas e meios de comunicação, por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida (BRASIL, 2000).

Nesse sentido, a Constituição Brasileira, assim como diversas leis, visa a assegurar esses direitos das pessoas com algum tipo de deficiência ou mobilidade reduzida de usufruírem desses locais. Entretanto, tais direitos, em grande parte, não são cumpridos pelos órgãos públicos, os quais são responsáveis pelas adequações de espaços públicos (COSTA; MAIOR; LIMA, 2005).

A fim de que as leis fossem cumpridas, criaram-se os Conselhos Nacionais da Pessoa com Deficiência (CONADE), Estaduais, Municipais e do Distrito Federal, com o propósito de acompanhar e sugerir medidas para o cumprimento da acessibilidade e inclusão de pessoas com deficiência (COSTA;

MAIOR; LIMA, 2005), mas ainda não se percebe uma grande mudança nessa situação.

Em relação à igualdade de atendimentos, muitos teóricos radicais defendem a inclusão dos deficientes de forma simplista: é só colocar esse aluno na classe comum e tudo se resolve. Mas é crucial verificar se o ambiente promove a aprendizagem, se existem recursos para que isto ocorra, tais como a eliminação de barreiras arquitetônicas, sonoras e visuais de todo o próprio ambiente escolar, além de outras ações (MACIEL, 2000).

Pelo exposto, percebe-se que o Estado, juntamente com a sociedade, deve criar meios para que as crianças com algum tipo de deficiência usufruam de lugares, como parques, tornando-os acessíveis para elas, a fim de que a inclusão ocorra de fato.

## 4 METODOLOGIA

### 4.1 A PESQUISA E A PANDEMIA OCACIONADA PELA SARS/CoV-2

No dia 14 de março de 2020, todas as Universidades e Institutos Federais do País foram fechados, inclusive, o Instituto Federal Sul-rio-grandense, devido à COVID-19, que é uma doença causada pelo coronavírus, denominada “SARS-CoV-2” e apresenta um espectro clínico variando de infecções assintomáticas a quadros graves (BRASIL, 2020). Para tal ação, foram considerados os Protocolos do Instituto Federal que seguiu as Normas de Saúde da OMS (2020).

Assinala-se que, no ano de 2020, nenhum trabalho de campo fora realizado no Instituto Federal Sul-rio-grandense, devido à pandemia da Covid-19 e às limitações impostas à circulação de pessoas em espaços públicos pelos governos Federal, Estadual e Municipal, a fim de assegurar a estes indivíduos que não contraíssem a doença, bem como fosse evitada a sua propagação.

Sendo assim, a presente pesquisa de campo, que compreendia atividades lúdicas ao ar livre, no Parque ALPAPATO de Pelotas, previstas no cronograma inicial, não foram realizadas.-

Não pudemos expor a amostra da pesquisa ao contágio da doença em espaço público, pois esta seria composta por crianças com Síndrome de Down, pertencentes ao grupo de risco. As crianças com este tipo de deficiência têm como característica uma saúde frágil, como problemas cardíacos, alterações respiratórias, o que faz com que a sua imunidade seja baixa e esteja mais propensa a contrair outras doenças, principalmente, esta que é bastante agressiva na forma de contágio.

Com a exposição dos envolvidos nos espaços públicos, como o Parque, no meio de transporte para a realização da pesquisa e na própria interação entre as crianças, que era prevista nesta pesquisa, haveria a possibilidade de haver o contágio em algum desses momentos dos participantes, o que pode fazer com que contraíssem a doença, acarretando sequelas, e dependendo da gravidade, até mesmo os levaria a óbito. Esse contágio pode ocorrer também em cascata, pois igualmente podem ser infectados os parentes, amigos dos

participantes da pesquisa. Vale lembrar que foram ceifadas, no Brasil, cerca de 685.927 mortes naquele período, conforme dados do Ministério da Saúde (BRASIL, 2022).

Quanto à vacinação das pessoas para a SARS-CoV-2, esta já começou no Estado do Rio Grande do Sul, sendo que a Secretaria da Saúde segue o Plano de Vacinação, desenvolvido pelo Programa Nacional de Imunizações em cooperação com o comitê de especialistas da Câmara Técnica, baseado em princípios semelhantes aos estabelecidos pela OMS, bem como nas considerações sobre a viabilização operacional das ações de vacinação (BRASIL, 2021).

Os grupos prioritários para vacinação, conforme o Ministério da Saúde (BRASIL, 2021, p. 22), no período em questão, eram:

grupos de trabalhadores da área da saúde (incluindo profissionais da saúde, profissionais de apoio, cuidadores de idosos, entre outros), pessoas de 60 anos ou mais institucionalizadas, população idosa (60 anos ou mais), indígena aldeado em terras demarcadas aldeados, comunidades tradicionais ribeirinhas e quilombolas, população em situação de rua, morbidades (Diabetes mellitus; hipertensão arterial grave (difícil controle ou com lesão de órgão alvo); doença pulmonar obstrutiva crônica; doença renal; doenças cardiovasculares e cerebrovasculares; indivíduos transplantados de órgão sólido; anemia falciforme; câncer; obesidade grau III), trabalhadores da educação, pessoas com deficiência permanente severa, membros das forças de segurança e salvamento, funcionários do sistema de privação de liberdade, trabalhadores do transporte coletivo, transportadores rodoviários de carga, população privada de liberdade.

Constatou-se, assim, que, naquele tempo, não se encontravam nos grupos, mencionados acima, as crianças, nem tampouco as com Síndrome de Down. Contudo, a pesquisadora, para dar continuidade à sua pesquisa, deveria seguir as normas de biossegurança da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP, 2020).

a necessidade de se adotar medidas para a preservação e gerenciamento de todas as atividades de pesquisa e inovação, garantindo-se as ações primordiais à saúde, minimizando-se os prejuízos e potenciais riscos, além de prover o cuidado, a integridade e a assistência dos membros da equipe de pesquisa, conforme estabelecido pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa

Além disso, de acordo com o órgão,

os pesquisadores com atividades experimentais de campo, laboratório e/ou outras práticas presenciais devem buscar os meios disponíveis para a adequada manutenção dos experimentos, evitando-se, na medida do possível, as atividades de coleta de dados e/ou uso de infraestrutura do campus (CONEP, 2020).

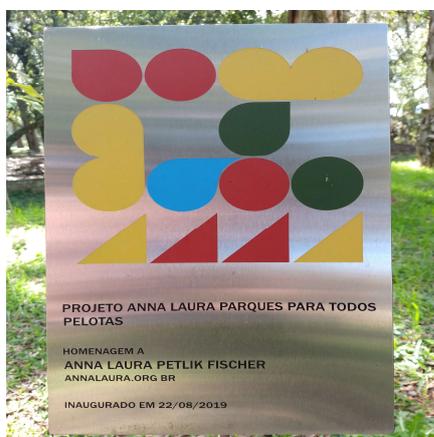
Desta forma, a pesquisadora, para dar continuidade ao seu estudo e não colocar em risco as crianças, os seus familiares, a professora que a auxiliaria no trabalho com as crianças e a ela própria em uma pesquisa de campo, mudou o foco de seu estudo, com uma nova perspectiva, a fim de poder concluí-lo, que foi passar pela avaliação dos planos de ensino de professores de Educação Física, previamente elaborados, para possivelmente serem aplicados no parque ALPAPATO.

## 4.2 CONTEXTO DA PESQUISA

### 4.2.1 Parque ALPAPATO de Pelotas

As atividades dos Planos de aula da pesquisa foram planejadas para serem realizadas no Parque ALPAPATO, que desenvolve o Projeto ALPAPATO, Anna Laura Parques para Todos, cuja criação foi em homenagem à Anna Laura Petlik Fischer, uma menina saudável que faleceu no ano de 2012. Várias pessoas, instituições e empresas colaboram para a realização deste projeto (<https://annalaura.org.br/ALPAPATO/>) (ANNA LAURA PARQUE PARA TODOS, 2019) (Figuras 2).

**Figura 2** – Placa do Parque



Fonte: da autora (2022)

Nesse parque, são disponibilizados espaços estruturados que proporcionam momentos de descontração, integração e desafios para todos, já que há recursos lúdicos, voltados tanto para crianças com e sem deficiência. Nesse local, elas podem compartilhar experiências e desenvolver suas potencialidades. Esses aparelhos adaptados, no geral, não estão presentes em outros espaços públicos que, por falta de condições, tornam-se excludentes às pessoas com qualquer tipo de limitação. Ali, as crianças com mobilidade reduzida e/ou alterações sensoriais e intelectuais podem brincar de forma segura e ampliar experiências motoras, cognitivas e sensoriais, favorecendo a melhora da autoestima e a acessibilidade social (ANNA LAURA PARQUE PARA TODOS, 2019) (Figuras 3 e 4)

**Figura 3 – Estrutura do Parque**



Fonte: da autora (2022)

**Figura 4 – Estrutura do Parque**



Fonte: da autora (2022)

Quanto aos objetivos deste parque, estes são os seguintes: socialização, já que permite a convivência de crianças com e sem deficiência; terapia, visto que os aparelhos atuam em uma ou mais funções, relacionadas a diversas deficiências; lazer, na medida em que disponibiliza espaços de recreação acessíveis a todas as crianças; tecnologia, pois cria e oferta tecnologia em parques acessíveis ao ar livre para todos, sem nenhum custo; oferece um núcleo de ação, por criar polos de ação e de eventos para crianças com e sem deficiências (ANNA LAURA PARQUE PARA TODOS, 2019).

No caso desta pesquisa, foram planejadas atividades para a serem realizadas para crianças de oito a dez anos, com Síndrome de Down, nos instrumentos do Parque para o seu desenvolvimento motor.

A seguir, são apresentadas tanto a descrição dos equipamentos do Parque, disponíveis para toda a população, quanto os seus objetivos pedagógicos.

### **Balanço Duplo com Dois Assentos Astronautas**

Equipamento para se balançar, composto por uma estrutura em troncos e 02 (dois) assentos do tipo astronauta. O objetivo é proporcionar desenvolvimento motor; psicológico, com o estímulo vestibular; e social, ao promover desafios de equilíbrio (controle cervical), sensações (nível de alerta) e interação com os pais. Como itens de segurança, são instalados aos assentos cintos de segurança reguláveis em forma de X (Figura 5).

**Figura 5** – Balanço Duplo Dois, Assentos Astronautas



Fonte: da autora (2020)

### **Mesa de Areia**

A mesa retangular, com projeto acessível, é composta por 02 (duas) bacias removíveis para brincadeiras sensoriais, que podem ser preenchidas com areia, água, pedrinhas, lascas de madeira e outros diversos tipos de materiais (Figura 6). O objetivo é favorecer estímulo sensorial (tato e motor) e psicológico através de brincadeira e criatividade, bem como social, mediante a interação entre crianças. Como itens de segurança, são instaladas calotas plásticas que recobrem todos os parafusos.

**Figura 6 – Mesa de Areia**



Fonte: da autora (2020)

### **Banco Gafanhoto**

Este equipamento é composto por 02 (dois) bancos inclinados, com formato que remete a um gafanhoto, com estrutura e apoios confeccionados com tubos de aço, dispostos frente a frente, com uma torre de Spiriball entre elas (Figura 7). O objetivo desse equipamento é proporcionar o desenvolvimento e o fortalecimento dos membros superiores (cervical, tronco, postura e simetria) e as funções uni e bimanual, ao promover desafios de força e motricidade, psicológico e social com interação entre crianças por meio de jogos.

**Figura 7 – Banco Gafanhoto**

Fonte: da autora

### **Escorregador Taquari**

Este equipamento é uma prancha para escorregador, com projeto acessível em formato 'U', saindo a 1,15m de uma base e chegando a 0,45m. Para a instalação desse produto, é preciso que haja uma base já construída (H=0,70m) em consonância com o produto (Figura 8). O seu objetivo é proporcionar desenvolvimento motor (movimentação ativa e fortalecimento dos membros inferiores e superiores), psicológico, pelos estímulos proporcionados pelo escorregar, e social, ao promover as ações de subir, escorregar e socializar.

**Figura 8 – Escorregador Taquari**

Fonte: da autora (2020)

### **Girassol Oscilante**

Este é um equipamento é composto por 01 (uma) plataforma em formato de flor e está apoiado sobre pneus (Figura 9). Seu objetivo é favorecer à criança o desenvolvimento e o estímulo da postura sentada, o equilíbrio e o controle sobre o corpo, dadas as reações sobre molas que o brinquedo proporciona.

**Figura 9 – Girassol Oscilante**



Fonte: da autora (2020)

### **Espelho Caleidoscópico**

Este é um equipamento em formato de triângulo, composto por 03 (três) painéis visuais, do tipo espelho que distorcem as imagens refletidas, que estão suspensos por colunas de tronco de eucalipto (Figura 10). Tem como objetivo favorecer à criança o desenvolvimento sensorial e perceptivo, cognitivo (visual, autoestima e autoimagem), motor, pelo estímulo dos movimentos (deslocamento, rotação e lateralidade), e social.

**Figura 10 – Espelho Caleidoscópico**



Fonte: da autora (2020)

### **Painel Distorcivo**

É um equipamento, composto por 01 (um) painel visual do tipo espelho, que distorce as imagens refletidas e está suspenso por colunas de tronco de eucalipto (Figura 11). O objetivo é favorecer à criança o desenvolvimento da percepção e imagem corporal, bem como proporcionar a noção de espaço.

**Figura 11 – Painel Distorcivo**



Fonte: da autora (2020)

## Trepa-trepa

Este é um equipamento destinado a atividade de escalar, composto por um conjunto de 12 (doze) arcos retangulares, criando um túnel, com alturas variadas que vão de 1,43 m, 1,63 m a 1,83 m (Figura 12). Busca o desenvolvimento e o fortalecimento dos membros superiores, ao promover desafios de força e motricidade, bem como psicológico e social, pela interação com outras crianças.

Figura 12 – Trepa-trepa



Fonte: da autora (2020)

## Ginger Azul (Marinho)

Esta é uma escultura lúdica (Figura 13) que tem como objetivo proporcionar acesso à arte interativa, inspirando o desenvolvimento criativo e imaginativo da criança.

**Figura 13 – Ginger Azul (Marinho)**



Fonte: da autora (2022)

### **Flores Falantes**

É um equipamento em forma de flor, cujo objetivo é estimular a criatividade, a memória e a linguagem, desenvolver a percepção auditiva e a capacidade de compreensão (auditiva), os aspectos psicológicos por meio de brincadeira e criatividade, bem como sociais, mediante a interação entre crianças (Figura 14)

**Figura 14 – Flores Falantes**



Fonte: da autora (2022)

### **Balanço para Cadeirantes**

Este é um equipamento para balançar em companhia, composto por 2 (dois) lugares, um ocupado por uma cadeira e outro, por uma cadeira de rodas, dispostas frente a frente (Figura 15). O objetivo é estimular a imaginação, o desenvolvimento motor e físico (controle cervical e tronco), aumentar o nível de alerta, o equilíbrio (estímulo vestibular), a consciência corporal (transferência de peso em membros inferiores) e social pela interação com o acompanhante.

**Figura 15** – Balanço para Cadeirantes



Fonte: da autora (2020)

### **Painel Batucada**

Este equipamento é um painel de policarbonato, com fundos de tonéis de PVC. O objetivo é proporcionar atividades de consciência auditiva, motricidade, coordenação e terapias físicas (Figura 16).

**Figura 16 – Painel Batucada**

Fonte: da autora (2020)

### **Labirinto de Caliandras**

Este equipamento tem como objetivo desenvolver a coordenação motora, o senso lógico, direcional e de organização, bem como a lateralidade (Figura 17). É formado por duas linhas concêntricas, em formato de caracol, uma maior que vai até o centro do Labirinto, com duas voltas, e outra menor que fica ao centro do Labirinto, em formato de meia lua, com uma volta.

**Figura 17 – Labirinto de Caliandras**

Fonte: da autora (2020)

### 4.3 DELINEAMENTO DO ESTUDO

Trata-se de um estudo exploratório, realizado a partir de uma abordagem qualiquantitativa. Esse tipo de pesquisa está adequado ao objetivo deste estudo que é verificar se os protocolos, constantes nos planos de aula elaborados pela autora, para a realização das atividades no Parque, estão adequados ao desenvolvimento motor de crianças de oito a dez anos com Síndrome de Down, pela análise de professores de Educação Física.

Para o desenvolvimento desta pesquisa, o primeiro passo foi a realização da revisão bibliográfica,

desenvolvida por meio de um levantamento de referências teóricas já analisadas, e publicadas por meios escritos e eletrônicos, como livros, artigos científicos, páginas de web sites. Qualquer trabalho científico inicia-se com uma pesquisa bibliográfica, que permite ao pesquisador conhecer o que já se estudou sobre o assunto (FONSECA, 2002, p. 32).

Neste tipo de pesquisa, são oferecidas as ferramentas necessárias, para que possam ser definidos e resolvidos problemas conhecidos, além de serem investigadas novas áreas (MARCONI; LAKATOS, 2017).

Já a pesquisa exploratória proporciona ao pesquisador uma maior familiaridade com o problema, para torná-lo mais claro ou para que possa construir hipóteses. Nessa pesquisa, há no geral várias etapas, tais como: "(a) levantamento bibliográfico; (b) entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado; e (c) análise de exemplos que estimulem a compreensão" do problema (GIL, 2007, p. 41). O estudo exploratório vai ao encontro desta pesquisa, pois o tema foi amplamente explorado por meio de uma pesquisa bibliográfica.

Além disso, para atender aos objetivos deste estudo, optou-se pela abordagem quantitativa que, de acordo com Gil (2008, p. 17), é um "método que se fundamenta na aplicação da teoria estatística da probabilidade e é importante auxílio para a investigação em ciências sociais." Neste mesmo sentido, Knechtel (2014) sugere que o foco deste tipo de metodologia está na testagem de uma teoria e na formação das variáveis quantificadas em números, visando a determinar se as generalizações, propostas na teoria, podem ser sustentadas ou não. O autor ainda explica que essa pesquisa tem

como destaque a quantificação dos dados, para a comprovação se uma teoria é válida ou não, a partir de análises estatísticas.

Também, foi empregada uma abordagem qualitativa. Para que os objetivos deste estudo fossem alcançados, optou-se pela pesquisa qualitativa, na qual, segundo Lakatos (2007), o investigador tem um contato direto com o ambiente e com os indivíduos que estão sendo investigados, permitindo, então, uma aproximação maior com os informantes, sendo esta apropriada para uma fase exploratória de pesquisa. Roesch (2005) comenta ainda que a pesquisa qualitativa é apropriada, quando os objetivos englobam a intenção de melhoria da efetividade de um plano ou quando se tem como propósito selecionar as metas de um projeto e, a partir de então, construir ações de intervenção.

#### 4.4 POPULAÇÃO E AMOSTRA

Para a realização da pesquisa, a amostra foi composta por seis professores doutores em Educação Física (Licenciatura), que tivessem experiência com crianças com Síndrome de Down. A fim de manter a privacidade dos participantes, estes foram chamados de avaliadores: A1, A2, A3, A4, A5 e A6.

A amostra foi realizada de forma intencional, pois, com vistas à seleção desta, foi realizada uma busca dos professores na Escola Superior de Educação Física (ESEF) da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), os quais tivessem as características acima mencionadas.

Primeiramente, os planos foram avaliados e examinados por cinco avaliadores (A1, A2, A3, A4 e A5), e depois, ajustados e complementados a partir das observações realizadas pelo sexto avaliador A6.

#### 4.5 INSTRUMENTOS PARA A COLETA DE DADOS

##### 4.5.1 Protocolo de Avaliação Motora – TGMD-2

Neste estudo, optou-se pelo Protocolo de Avaliação *Test of Gross Motor Development* (TGMD-2) (ANEXO 1), para que este servisse como base para a realização dos protocolos dos Planos de Aula, a serem aplicados para crianças

de oito a dez anos com Síndrome de Down, focadas em seu desenvolvimento motor.

O teste fora desenvolvido em 1987 por Ulrich, criado, especialmente, para avaliar as habilidades motoras fundamentais ou elementares das crianças, ou seja, são aquelas utilizadas ao longo de toda a sua vida (SANTOS et al. 2020). Com o tempo, fora aprimorado pelo mesmo autor, através de pesquisa, o que resultou no TGMD-2, cujo propósito é examinar a qualidade de movimentos fundamentais de crianças entre três a dez anos. Destaca-se que este teste tem sido amplamente utilizado em crianças em idade escolar com dificuldades motoras (ULRICH 2000 apud KRUGER, 2019) e em diversos estudos, com o intuito de analisar a competência motora (CM), relacionada à aptidão física (FREITAS et al. 2018), níveis de atividade física (AF) (RIDGERS et al., 2018), parâmetros cognitivos (KETCHESON; HAUCK; ULRICH, 2018), contexto sociocultural (HAMILTON; LIU, 2018), entre outros. Igualmente, está sendo validado em diferentes países, tais como Chile (CANO-CAPPELLACCI; LEYTON; CARREÑO, 2016), Coréia do Sul (KIM; KIM; VALENTINI; CLARK, 2014) e Brasil (VALENTINI, 2012).

Conforme Ulrich (2005), esta ferramenta tem como principais funções as seguintes: analisar as habilidades fundamentais das crianças que se encontram mais atrasadas em relação às outras; elaborar um programa a ser inserido no currículo, cujo foco está no desenvolvimento motor; examinar o desenvolvimento das habilidades motoras fundamentais quanto ao seu progresso; verificar em que medida o programa de avaliação de desenvolvimento de habilidades motoras fundamentais atingiu os seus objetivos; e, por fim, averiguar a possibilidade de o teste ser utilizado como instrumento de medidas em pesquisas, que têm como intuito examinar as habilidades motoras fundamentais.

O teste avalia o desenvolvimento motor de crianças de 3 anos completos (3-0) a 10 anos e 11 meses (10-11) (ULRICH, 2000 apud KRUGER, 2019). Conforme Valentini (2002), o teste é composto por doze habilidades motoras fundamentais, as quais são subdivididas em dois subtestes compostos por seis habilidades motoras de locomoção (correr, galopar, passada, saltar com um pé, salto horizontal e corrida lateral) e seis habilidades motoras de controle de objeto (rebatida, quicar, receber, chutar, arremessar e rolar). Os itens

apresentados no teste são divididos por critérios de execução, permitindo, assim, à criança demonstrar que é competente na execução da habilidade avaliada.

#### **4.5.2 Instrumento de avaliação**

O instrumento, para possível aplicação no Parque ALPAPATO, fora elaborado como base no teste TGMD-2, cuja avaliação está centrada na habilidade de locomoção – correr, galopar, saltitar, saltar sobre o mesmo pé, saltar com ambos os pés, correr lateralmente e em *slide*; e na habilidade de controle de objetos – rebater, quicar, receber, chutar, arremessar por cima do ombro e rolar uma bola (APÊNDICE 3). Os planos apresentam atividades que trabalham o desenvolvimento de habilidades motoras no geral e a melhoria de algumas capacidades físicas, tais como coordenação, equilíbrio e força. Conforme a literatura sobre o tema, tais habilidades fazem parte dos movimentos fundamentais das crianças e, no que se refere às habilidades manipulativas e locomotoras, sempre há um percentual de estabilidade/equilíbrio, pois, em cada movimento humano, existe o elemento de estabilidade (WILLRICH; AZEVEDO; FERNANDES, 2009).

Entretanto, os avaliadores deveriam estar atentos apenas ao efeito das atividades desenvolvidas em relação às habilidades motoras especificadas, as de locomoção e de controle de objetos, acima mencionadas.

Além disso, para a elaboração dessas atividades, foram utilizadas diversas fontes, tais como a tese de doutorado de Leandro Martinez Vargas (2015), “Contribuição de um programa de intervenção no desenvolvimento das habilidades motoras fundamentais de crianças com deficiência intelectual”, o trabalho de Eduardo Henrique de Oliveira “Atletismo: iniciação e prática para crianças e adolescentes”; o “Caderno de Apoio Pedagógico: repertório de atividades para a iniciação esportiva movimentações e habilidades; aplicação em jogos; jogos de invasão; jogos de rede e de parede e jogos de bater e de lança” (BRASIL, s.d.), o “Programa de 120 Planos de Educação Física” (s.d.), disponível na *Internet*, bem como vídeos do YouTube, como o do Nova Escola (s.d.), do Circuito de Atividades Físicas (BEDOR, s.d. a) e do Circuito de Educação Física (BEDOR, s.d. b).

Em razão dos benefícios das atividades físicas regulares, para potencializar o desenvolvimento motor de crianças, como informa a literatura (VARGAS, 2019; PALMA et al., 2012, SOUZA et al., 2008), foi criada uma série de atividades (42) com a proposta de que sejam realizadas três vezes por semana, no período de 14 semanas. As atividades estão divididas em três blocos.

O Bloco 1, da 1.<sup>a</sup> à 14.<sup>a</sup> aula, tem como propósito:

- desenvolver a habilidade de locomoção, na qual inclui correr, galopar e saltar em um pé só;

O Bloco 2, da 15.<sup>a</sup> à 28.<sup>a</sup> aula, objetiva:

- desenvolver a habilidade de locomoção: saltar por cima, saltar horizontalmente e deslocar-se lateralmente, além de reforçar as demais já trabalhadas no Bloco 1;

O Bloco 3, da 29.<sup>a</sup> à 42.<sup>a</sup> aula, visa a

- desenvolver a habilidade de controle de objeto, como rebater, quicar, receber, chutar, arremessar por cima e arremessar por baixo, igualmente reforçando as demais já praticadas nos blocos anteriores (1e 2)

Cada plano de aula apresenta a seguinte estrutura:

#### **Primeiras informações:**

- tema, materiais, duração (40-45 min), equipamentos e objetivo das atividades.

A seguir, é apresentada a estrutura dos planos

#### **1ª Parte inicial:**

- Roda inicial (2-3 min)
- Atividades de aquecimento (5 min)

#### **2ª Desenvolvimento**

- De 4 a 5 atividades (7 min).
- Atividade de conhecimento do brinquedo do Parque (3 min), quando necessário.

#### **3ª Parte final**

- Relaxamento (1-3 min)
- Roda final (5 min)

## **Avaliação**

Observações do condutor da atividade

Para a avaliação diagnóstica do desenvolvimento motor das crianças que possivelmente participarão das atividades, como sugestão, poderá ser aplicado o TGMD-2 antes da primeira aula e depois da 42.<sup>a</sup> aula.

Dos 14 instrumentos do Parque, foram utilizados oito, os quais se adequaram às atividades dos planos de ensino: Labirinto de Calíandras, Girassol Oscilante, Banco Gafanhoto, Painel Batucada, Espelho Distorcivo, Trepá-trepá, Escorregador Taquari e Balanço.

## **4.6 PROCEDIMENTOS PARA A COLETA DE DADOS**

### **4.6.1 Coleta de dados**

Inicialmente, foi realizada uma pesquisa bibliográfica, para o embasamento teórico deste estudo, por meio de obras, artigos científicos, dissertações, teses, manuais, legislação, *sítes*, entre outras fontes.

Logo a seguir, foi elaborado o instrumento de avaliação.

Posteriormente, foram contactados os professores, para que fosse explicado acerca do objetivo da pesquisa e esclarecidas as possíveis dúvidas em relação à pesquisa. Os que concordaram em participar da pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE 1).

Após terem sido escolhidos os profissionais, foram enviados a eles, por *e-mail*, os Planos de Ensino e os arquivos em Excel para a análise no que se refere às atividades realizadas no Parque ALPAPATO, para o desenvolvimento motor de crianças de oito a dez anos, com Síndrome de Down.

Ressalta-se que não foi feito um teste piloto para validação do instrumento de avaliação, mas este fora analisado por um especialista no assunto, professor Dr. Alexandre Carriconde Marques, referência no tema abordado, eis que possui graduação em Educação Física pela Escola Superior de Educação Física da Universidade Federal de Pelotas (1983), Mestrado em Educação Física pela Universidade Federal de Santa Catarina (2000) e

Doutorado em Ciências do Movimento Humano pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (2008). Foi professor adjunto da Universidade Federal de Pelotas, com larga experiência na área de Educação Física, com ênfase em Atividade Física e Saúde relacionada a pessoas com deficiência, atuando principalmente nos seguintes temas: atividade física, Síndrome de Down, natação, atividades de aventura e outras deficiências.

É importante lembrar que a validade de um conteúdo, como no caso do instrumento criado, conforme Haynes et al. (1995, *on-line*), está no grau em “que os elementos constitutivos de um instrumento de mensuração são representativos e relevantes para o conceito a ser avaliado”. Em outras palavras, quando um instrumento é elaborado, nele devem estar contidos todos os fatores do fenômeno que se deseja medir. Para isto, os autores propõem a elaboração de um guia com pontos para a validação de conteúdo, tais como: “definir o domínio de construção, geração, avaliação e correção do conteúdo por especialistas, e emprego de outras análises para refinamento do instrumento”. Neste caso, o instrumento foi analisado pelo referido professor e especialista no tema, bem como por seis professores doutores na área da Educação Física (Licenciatura) que também possuem conhecimento e experiência com crianças com Síndrome de Down, aspectos que igualmente validam o conteúdo desta ferramenta.

Para a análise e o aprimoramento dos planos, foram consideradas notas de um a cinco para cada item. A análise foi realizada com os resultados de cada uma das partes e pela soma total das avaliações. As avaliações foram feitas em planilha Excel para o envio aos avaliadores.

Relacionando com o objetivo do estudo, a análise foi composta pelos planos de aula e formada por seis aspectos:

1. Os objetivos da aula estão de acordo com os objetivos do projeto?
2. Os conteúdos trabalham para a melhoria das habilidades motoras?
3. Os procedimentos de ensino estão claramente descritos?
4. As atividades propostas podem desenvolver as habilidades motoras?
5. O tempo destinado a cada atividade é adequado?
6. O material utilizado na aula é adequado para atingir os objetivos propostos?

## 4.7 ANÁLISE DE DADOS

### 4.7.1 Quantitativa

Para que os objetivos desta pesquisa fossem alcançados, os dados foram analisados de forma quantitativa e qualitativa.

Para a análise quantitativa, foram enviados para os professores uma planilha de Excel, com os planos de aula. A avaliação dos planos ocorreu por meio de notas de 1 a 5, em que 1 é o pior resultado e 5, o melhor. Foram atribuídas notas para cada um dos seis itens do plano, as quais foram somadas, e realizada uma média e um desvio padrão de cada item avaliado pelos professores, mas, em blocos (Bloco 1, Bloco 2 e Bloco 3).

Para efeito de aprovação dos planos, as médias 4 e 5 consideraram os planos satisfatórios para aplicação. A média 3 permitiu mudanças de acordo com as sugestões dos especialistas, enquanto as médias 2 e 1 determinaram que o plano não estava adequado e deveria ser mudado.

#### 4.7.1.1 Medidas de dispersão

A variância e o desvio-padrão são medidas de dispersão e servem para indicar o quanto os dados se apresentam dispersos em relação à média. Estas medidas caracterizam, portanto, o grau de variação existente no conjunto de valores. Tanto a variância quanto o desvio-padrão são medidas que fornecem informações complementares à informação contida na média aritmética (BARBETTA, 2019).

A variância é a média dos quadrados dos desvios, e estes são definidos como a diferença entre o valor da amostra e a média ( $x_i - \bar{x}$ ). A fórmula para calcular a variância é dada por

$$s^2 = \frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{n - 1},$$

sendo que  $n - 1$  é chamado de “graus de liberdade” e  $n$ , “o número de dados da amostra” (BARBETTA, 2019). Nesse contexto, é mais comum trabalhar com

a raiz quadrada positiva da variância, e esta medida é conhecida como desvio-padrão, expresso da forma:

$$s = \sqrt{\frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

O desvio-padrão representa um desvio em relação à média, sendo que um desvio-padrão pequeno indica que os dados estão condensados em torno da média, isto é, quanto menor o desvio-padrão, mais homogênea é a amostra (BARBETTA, 2019).

As Tabelas 1, 2 e 3, que correspondem respectivamente aos blocos 1, 2 e 3, e que constam na seção 5, a seguir, mostram as médias e os desvios-padrão (DP) em relação a cada item analisado pelo avaliador. Por exemplo, para determinar o desvio-padrão de 1,14, que se refere ao item 1 (objetivos) do avaliador A2 (Tabela 1), foram consideradas, para efeito de cálculo, as 14 notas ( $n=14$ ) disponibilizadas no Bloco 1. Conforme estes resultados, A2 apresentou uma alta dispersão no item “objetivos” em relação aos outros avaliadores.

#### 4.7.2 Qualitativa

Para a análise qualitativa, que compreende o exame dos dados referentes às observações e sugestões dos professores de Educação Física acerca do instrumento referentes aos planos de aula, foi empregada a análise de conteúdo que, conforme Bardin (2011, p. 47), consiste em

um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando a obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens.

A pesquisa desenvolve-se por um processo constituído de várias fases, desde a formulação do problema até a apresentação e discussão dos resultados. As três fases são as seguintes: 1) pré-análise; 2) exploração do material; e 3) tratamento dos resultados, inferências e interpretação (BARDIN, 2011).

Os comentários e as sugestões foram analisados, para o aperfeiçoamento dos instrumentos criados.

## 5 ANÁLISE E APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Nesta seção, são apresentados os resultados da pesquisa quali-quantitativa realizada a partir da análise dos professores.

### 5.1 ANÁLISE DA AVALIAÇÃO DO BLOCO 1: ATIVIDADES DE DESLOCAMENTO

O Bloco 1 contempla os planos de 1 a 14, e nestes estão incluídas as atividades de deslocamento, como correr, galopar e saltar em um pé só.

A Tabela 1, abaixo, apresenta as médias e os desvios-padrões, atribuídos pelos avaliadores para o Bloco 1.

**Tabela 1** – Resultados das médias e dos desvios-padrão, assinalados no Bloco 1 (Planos de aula do 1 ao 14)

ITENS AVALIADOS	A1	A2	A3	A4	A5
	Média ± DP				
1 Objetivos	3,0 ± 0,00	3,7 ± 1,14	4,7 ± 0,73	4,7 ± 0,73	3,1 ± 0,27
2 Conteúdos	3,7 ± 0,47	4,9 ± 0,27	4,9 ± 0,36	4,9 ± 0,36	4,9 ± 0,27
3 Procedimentos	3,7 ± 0,47	5,0 ± 0,00	4,1 ± 0,53	3,9 ± 0,62	5,0 ± 0,00
4 Hab. Motoras	3,7 ± 0,47	4,8 ± 0,43	4,4 ± 0,50	4,3 ± 0,47	5,0 ± 0,00
5 Tempo	3,6 ± 0,51	4,6 ± 0,65	4,0 ± 0,00	4,0 ± 0,00	3,3 ± 1,07
6 Materiais	3,0 ± 0,00	4,7 ± 0,61	4,6 ± 0,50	4,6 ± 0,65	5,0 ± 0,00

Legenda: DP – desvio padrão; A1 – avaliador 1; A2 – avaliador 2; A3 – avaliador 3; A4 – avaliador 4; A5 – Avaliador 5.

Percebe-se que, no Bloco 1, no item 1 “objetivos”, as médias foram de 3,0 a 4,7, no item 2 “conteúdos”, de 3,7 a 4,9; no item 3 “procedimentos”, de 3,7 a 5,0, no item 4 “habilidades motoras”, de 3,7 a 5,0, no item 5 “tempo”, de 3,3 a 4,6 e, no item 6 “materiais”, de 3,0 a 5,0.

Os itens que obtiveram as médias mais baixas (3,0) foram o item 1 “objetivos” e o item 6 “materiais”, já os que tiveram as médias mais altas (5,0) foram os itens: 3 “procedimentos”, 4 “habilidades motoras” e 6 “materiais”.

### 5.1.1 Item 1: Objetivos (Bloco 1)

Em relação ao item 1, “objetivos”, na Tabela 1, percebe-se a menor média 3,0, fato que classifica os objetivos dos planos desse bloco como satisfatórios, desde que os planos passem por ajustes, de acordo com as sugestões dos avaliadores. A média dos avaliadores, neste item, variou de 3,0 a 4,7.

De acordo com o avaliador A1, os objetivos atribuídos não contemplam as atividades realizadas neste bloco; já A2 alegou que os objetivos englobavam uma infinidade maior de atributos do que fora apresentado nos planos e, para A3, os objetivos de alguns planos não estavam de acordo com os conteúdos.

Percebe-se também que o desvio-padrão na média do A2 em relação a esse item foi o mais alto (1,14), o que significa que o avaliador discordou bastante das avaliações dos planos dos demais avaliadores dessa seção. A média do A1 foi 3,0, e isto significa que planos, aos quais algum avaliador tenha atribuído notas muito baixas, tiveram que ser refeitos e submetidos à avaliação de um sexto avaliador para, então, serem incluídos na Cartilha (APÊNDICE 2).

### 5.1.2 Item 2: Conteúdos (Bloco 1)

Quanto ao item 2, “conteúdos”, constata-se, na Tabela 1, que apenas a média de um avaliador foi 3,7, e a dos demais, 4,9, o que demonstra que os planos, neste quesito, estão satisfatórios neste bloco, necessitando, entretanto, de alguns ajustes.

Embora a menor média tenha sido, 3,7, ainda sim, neste bloco, houve sugestões para o seu aprimoramento. Por exemplo, A2 sugeriu que os exercícios fossem variados, já que algumas aulas são compostas por um exercício apenas e salientou que a variedade pode ajudar na motivação e execução correta dos exercícios propostos.

O avaliador A5 também acrescentou que as atividades desenvolvidas precisavam ser interessantes para crianças de 8 a 10 anos. *“Elas vão estar em uma pracinha, provavelmente não vão querer ficar fazendo exercícios educativos de corrida”*.

Sendo assim, os objetivos foram alterados, a partir da sugestão do sexto avaliador para a inclusão na Cartilha (APÊNDICE 2).

### **5.1.3 Item 3: Procedimentos (Bloco 1)**

No que se refere ao item 3, “procedimentos”, na Tabela 1, nota-se que a média de dois avaliadores ficou abaixo de 4,0, o que significa que os planos, embora adequados, precisavam de algum ajuste. As médias dos avaliadores, neste item, variaram de 3,7 a 5,0.

Nesse sentido, alguns avaliadores solicitaram que determinadas atividades fossem descritas de maneira mais clara e com maior detalhamento, para que fossem utilizados por outros professores.

Conforme o A1, a brincadeira Pega-pega necessitava de ajustes e maior clareza para a sua aplicação, assim como o Trepá-trepá carecia de uma descrição mais pormenorizada, pois não ficou claro o que seria feito se a criança não conseguisse subir sozinha no brinquedo. O Jogo de Amarelinha também não estava inicialmente explicado de forma completa, em todos os planos de atividades, como ponderou A1. A partir de sua observação, o referido jogo passou a ser descrito em todas as aulas. Para A2, igualmente, a descrição das atividades realizadas no Banco Gafanhoto não ficou clara, bem como as atividades com os bambolês, as quais foram igualmente modificadas, conforme supervisão do sexto avaliador (APÊNDICE 1).

### **5.1.4 Item 4: Habilidades motoras (Bloco 1)**

No que concerne ao item 4, “habilidades motoras”, percebe-se, na Tabela 1, que a menor média foi 3,7, no entanto as outras estão acima de 4,2, e isto aponta que poucos ajustes deveriam ser feitos nos planos. As médias dos avaliadores, neste item, variaram de 3,7 a 5,0.

Nesse sentido, A1, A2 e A5 destacaram que, nos planos, não viam a necessidade de dois alongamentos em uma aula de 35 minutos, cujo foco é a melhora das habilidades motoras, nem tampouco para crianças com Síndrome de Down. O avaliador A1 questionou: “*Alongamento: qual o propósito desta atividade?*” Já o A2 foi mais longe, explicando os motivos pelos quais essa

atividade não seria importante para o desenvolvimento motor de crianças com Síndrome de Down, em um período tão curto de atividades.

*Todos os planos no aquecimento e no acolhimento final possuem alongamentos de membros inferiores e superiores. Por se tratar de uma população síndrome de Down, que já possui na sua característica a musculatura hipotônica, articulações excessivamente móveis, que de 1 em cada 10 Downs possui a instabilidade atlanto-axial, é necessária mesmo toda essa atividade de uma capacidade que não precisa e não está no objetivo do projeto?*

Sendo assim, esta atividade fora retirada da roda inicial, permanecendo, na Cartilha, apenas na roda final (APÊNDICE 2).

### **5.1.5 Item 5: Tempo (Bloco 1)**

Sobre o item 5, “tempo”, verificou-se, na Tabela 1, que as médias menores foram: 3,3 e 3,6, o que demonstra claramente que este item deveria ser alterado em alguns planos do Bloco 1. As médias dos avaliadores nesse item variaram de 3,3 a 4,6.

Percebe-se também que o desvio-padrão na média do A5 em relação a esse item foi alto (1,07), o que significa que o avaliador discordou bastante das avaliações dos planos dos demais avaliadores dessa seção, sendo a sua a menor média em relação aos demais.

O avaliador A1 destacou a distribuição do tempo para as atividades da roda inicial. Esta, de fato, teria que passar por ajustes, porque eram contempladas várias atividades em pouco tempo. Desta forma, foram retiradas atividades, como os exercícios educativos, para a adequação do tempo. Além disso, A2 mencionou que havia muito tempo para poucas atividades. Sendo assim, o tempo para a realização dessas atividades foi modificado nos planos, conforme sugestão do sexto avaliador (APÊNDICE 1).

### **5.1.6 Item 6: Materiais (Bloco 1)**

A respeito do item 6 “materiais”, constatou-se, na Tabela 1, que a menor média fora 3,0 e as demais, 4,6, 4,6, 4,7 e 5,0. Ainda que a maioria das médias tenha sido acima de 4,5, neste item, algumas mudanças deveriam ser feitas. As médias dos avaliadores variaram de 3,0 a 5,0 neste item.

Verifica-se aqui que houve uma discrepância entre a menor e a maior média. Nesse sentido, A2 indagou se equilibrar-se no Girassol Oscilante, saltando verticalmente sobre o equipamento, com 5 repetições, não danificaria o equipamento, tendo em vista as crianças terem, normalmente, sobrepeso, mesmo nessa idade. No entanto, o aparelho consegue suportar 100 Kg. Portanto, esse brinquedo pode ser utilizado para a atividade proposta com crianças com Síndrome de Down (APÊNDICE 1).

## 5.2 ANÁLISE DA AVALIAÇÃO DO BLOCO 2: ATIVIDADES DE DESLOCAMENTO

O Bloco 2 contempla os planos de 15 a 28, nos quais são incluídas as atividades de deslocamento, como correr, galopar e saltar em um pé só, saltar por cima, saltar horizontalmente e deslocar-se lateralmente.

A Tabela 2, abaixo, apresenta os valores das médias e dos desvios-padrões, atribuídos pelos avaliadores do Bloco 2.

**Tabela 2** – Resultados das médias e dos desvios-padrão, assinalados no Bloco 2 (Planos de aula do 15 ao 28)

ITENS AVALIADOS	A1	A2	A3	A4	A5
	Média ± DP				
1 Objetivos	3,0 ± 0,00	4,2 ± 1,12	4,9 ± 0,27	4,9 ± 0,27	3,0 ± 0,00
2 Conteúdos	3,4 ± 0,50	4,9 ± 0,27	5,0 ± 0,00	5,0 ± 0,00	5,0 ± 0,00
3 Procedimentos	3,4 ± 0,51	5,0 ± 0,00	4,5 ± 0,76	4,5 ± 0,76	5,0 ± 0,00
4 Hab. Motoras	3,4 ± 0,51	4,0 ± 0,36	3,9 ± 1,21	3,9 ± 1,21	5,0 ± 0,00
5 Tempo	3,2 ± 0,43	4,2 ± 0,97	4,0 ± 0,00	4,0 ± 0,00	3,1 ± 0,27
6 Materiais	3,0 ± 0,00	4,9 ± 0,53	4,6 ± 1,34	4,6 ± 1,34	5,0 ± 0,00

Legenda: DP – desvio padrão; A1 – avaliador 1; A2 – avaliador 2; A3. – avaliador 3; A4 – avaliador 4; A5 – Avaliador 5.

Percebe-se que, no Bloco 2, no item “objetivos”, as médias foram de 3,0 a 4,9; no item “conteúdos”, de 3,4 a 5,0; no item 3 “procedimentos”, de 3,4 a 5,0, no item 4 “habilidades motoras”, de 3,4 a 5,0, no item 5 “tempo”, de 3,2 a 4,2, no item 6 “materiais”, de 3,0 a 5,0.

Os itens que obtiveram as médias mais baixas, ou seja, 3,0, foram os itens 1 “objetivos” e 6 “materiais”; e os que tiveram as médias mais altas, 5,0, foram os itens: 2 “conteúdos”, 3 “procedimentos”, 4 “habilidades motoras” e 6 “materiais”.

### **5.2.1 Item 1: Objetivos (Bloco 2)**

Em relação ao item 1, “objetivos”, na Tabela 2, percebe-se que a média 3,0 ficou para dois avaliadores (A1 e A5), o que mostrava a necessidade de transformações neste quesito nos planos. A média dos avaliadores, neste item, variou de 3,0 a 4,9.

Constata-se, a partir da média de A2 (4,2), um desvio padrão alto (1,12) em relação aos demais.

Nesse sentido, A1 e A5, que atribuíram as médias mais baixas neste item, assinalaram que alguns objetivos, neste bloco, não estavam de acordo com as atividades propostas, os quais foram alterados na Cartilha, conforme a orientação do sexto avaliador (APÊNDICE 2).

### **5.2.2 Item 2: Conteúdos (Bloco 2)**

Quanto ao item 2, “conteúdos”, na Tabela 2, constata-se que a média de um avaliador foi 3,4, enquanto, 4,9, de outro avaliador e 5,0, dos restantes dos avaliadores. Essas médias mostram que poucas transformações deveriam ser feitas neste quesito nos planos. A média dos avaliadores, neste item, variou de 3,4 a 5,0.

Mesmo com médias altas, acima de 4,8, houve comentários sobre os planos referente a este item. De forma semelhante ao que fora pontuado no Bloco1, A2 enfatizou que houvesse mais variação nos exercícios, os quais eram muito repetitivos, para não tornar as atividades tão monótonas. Também, A5 sugeriu que exercícios educativos não motivariam as crianças, mas, sim, brincadeiras. Assim, para a Cartilha, foram modificadas as atividades mencionadas pelos avaliadores (APÊNDICE 2).

### 5.2.3 Item 3: Procedimentos (Bloco 2)

No que se refere ao item 3, “procedimentos”, na Tabela 2, nota-se que apenas uma média ficou abaixo de 4,0, e as outras ficaram com médias 4,5 e 5,0. Esses resultados demonstram que os planos, embora adequados para a maioria dos avaliadores, precisavam de algum ajuste. A média dos avaliadores para este item variou de 3,4 a 5,0.

Assim como no Bloco 1, fora solicitado pelos avaliadores A1 e A2 que houvesse mais clareza na descrição da forma como as atividades seriam realizadas. Conforme A1, o Pega-pega e o Trepá-trepá e o Jogo de Amarelinha necessitavam de ajustes para a sua aplicação, com uma descrição mais pormenorizada para uma futura aplicação. Todas essas atividades foram reelaboradas, conforme as considerações feitas e as sugestões do sexto avaliador (APÊNDICE 1).

### 5.2.4 Item 4: Habilidades Motoras (Bloco 2)

No que concerne ao item 4, “habilidades motoras”, percebe-se, na Tabela 2, que a menor média foi 3,4. De acordo com as médias neste item, ajustes deveriam ser feitos nos planos. As médias dos avaliadores, neste item, variaram de 3,4 a 5,0.

Observa-se ainda que houve um desvio-padrão alto na avaliação de A3 e A4 nesse item, qual seja, 1,21, o que significa que as médias variaram das mais baixas até as mais altas. Sendo assim, foram necessárias alterações nesse item, como apontou A5, ainda que a sua média neste quesito tenha sido 5,0 nestes aspectos.

Nesse sentido, A5 assinalou que *“é importante variar mais as brincadeiras, precisam ser atividades divertidas para eles e não há melhor forma de trabalhar as habilidades motoras do que as brincadeiras”*. Consequentemente, os planos passaram a contemplar atividades mais lúdicas, focando no desenvolvimento das habilidades motoras, conforme a orientação do sexto avaliador (APÊNDICE 1).

### 5.2.5 Item 5: Tempo (Bloco 2)

Sobre o item 5, “tempo”, verificou-se, na Tabela 2, que as menores médias foram: 3,1 e 3,2, o que apresenta claramente que este item deveria ser alterado em alguns planos do bloco. As médias dos avaliadores, neste item, variaram de 3,1 a 4,2.

Percebe-se que as médias mais baixas foram dadas para este item. Para melhorar este quesito, A2 sugeriu mudanças no tempo da roda inicial e A5 e igualmente fez observações sobre esse item, ao dizer que

*o tempo das atividades está bem inadequado, principalmente no desenvolvimento da aula. 10 minutos para eles irem e voltar 6 vezes, é muito tempo, eles vão fazer em menos de 5 minutos), meu conselho é colocar um objetivo para realizar essas atividades e aumentar o número de obstáculos, exemplo: fazer zig-zag nos cones, saltar por dentro de 4 arcos e caminhar por cima do banco”.*

Desta forma, o tempo fora alterado na parte inicial, aspecto mencionado pelos avaliadores em todos os planos, conforme orientações do sexto avaliador, para uma melhor distribuição e aproveitamento das atividades, voltadas às crianças com Síndrome de Down dessa faixa etária (APÊNDICE 1).

### 5.2.6 Item 6: Materiais (Bloco 2)

A respeito do item 6, “materiais”, constatou-se, na Tabela 2, que a menor média fora 3,0, e as demais, 4,6, 4,6, 4,9 e 5,0. Ainda que a maioria das médias tenham sido acima de 4,5, neste item, algumas mudanças deveriam ser feitas nos planos devido à menor média, 3,0. As médias dos avaliadores, neste item, variaram de 3,0 a 5,0.

Assim como no Bloco 1, também, houve discrepância entre as médias, e, lembrando que a média 3,0 indica que a atividade deveria ser modificada. Nesse sentido, A1 questionou por que motivo foram utilizados giz e fita crepe, se já neste parque há brinquedos em abundância. Esses materiais foram usados, já que eram um complemento aos brinquedos ali existentes, como giz, corda, elástico, bambolês, cones, bolas, entre outros.

### 5.3 ANÁLISE DA AVALIAÇÃO DO BLOCO 3: ATIVIDADES DE CONTROLE DE OBJETOS E DESLOCAMENTO

O Bloco 3 contempla os planos de 29 a 42, nos quais são incluídas as atividades de deslocamento, como correr, galopar e saltar em um pé só, saltar por cima, saltar horizontalmente e deslocar-se lateralmente e controle de objetos, tais como: chutar, rolar, receber, rebater, quicar e lançar.

A Tabela 3, abaixo, apresenta os valores atribuídos pelos avaliados para o Bloco 3.

**Tabela 3** – Resultados das médias e dos desvios-padrão, assinalados no Bloco 3 (Planos de aula do 29 ao 42)

ITENS AVALIADOS	A1	A2	A3	A4	A5
	Média ± DP				
1 Objetivos	3,2 ± 0,43	3,6 ± 0,93	5,0 ± 0,00	5,0 ± 0,00	3,0 ± 0,00
2 Conteúdos	3,3 ± 0,61	4,9 ± 0,53	5,0 ± 0,00	5,0 ± 0,00	5,0 ± 0,00
3 Procedimentos	3,6 ± 0,51	4,6 ± 0,85	4,8 ± 0,43	4,8 ± 0,43	5,0 ± 0,00
4 Hab. Motoras	3,2 ± 0,43	4,6 ± 1,34	5,0 ± 0,00	5,0 ± 0,00	5,0 ± 0,00
5 Tempo	3,3 ± 0,47	4,1 ± 1,00	4,0 ± 0,00	4,0 ± 0,00	4,0 ± 0,78
6 Materiais	3,0 ± 0,00	5,0 ± 0,00	5,0 ± 0,00	5,0 ± 0,00	5,0 ± 0,00

Legenda: DP – desvio padrão; A1 – avaliador 1; A2 – avaliador 2; A3 – avaliador 3; A4 – avaliador 4; A5 – Avaliador 5.

Percebe-se que, no Bloco 3, no item “objetivos”, as médias foram de 3,0 a 5,0; no item “conteúdos” 2, de 3,3 a 5,0; no item 3 “procedimentos”, de 3,6 a 5,0, no item 4 “habilidades motoras” 4, de 3,2 a 5,0, no item 5 “tempo”, de 3,3 a 4,1, no item 6 “materiais”, de 3,0 a 5,0.

Os itens que obtiveram as médias mais baixas, ou seja, 3,0, foram os itens 1 (objetivos) e 6 (materiais); e os que tiveram as médias mais altas, 5,0, foram os itens: 1 “objetivos”, 2 “conteúdos”, 3 “procedimentos”, 4 “habilidades motoras” e 6 “materiais”.

### **5.3.1 Item 1: Objetivos (Bloco 3)**

Em relação ao item 1, “objetivos”, na Tabela 3, percebe-se que as médias de três avaliadores foram 3,0, 3,2 e 3,6, o que mostra a necessidade de transformações neste quesito nos planos. Para os outros dois avaliadores a média foi 5,0

Neste sentido, foi destacado por A2 e A5 que, a partir dos planos da aula 29 até 42, embora nos planos estivessem previstas atividades para o desenvolvimento de habilidades de controle de objetos, como rebater, quicar, receber, chutar, arremessar por cima e arremessar por baixo, estas não estavam escritas nas planilhas em Excel, como objetivos para a avaliação dos professores. Sendo assim, foram incluídos esses termos nesses planos na Cartilha, de acordo com a orientação do sexto avaliador (APÊNDICE 2).

### **5.3.2 Item 2: Conteúdos (Bloco 3)**

Quanto ao item 2, “conteúdos”, na Tabela 3, constata-se que apenas a média 3,3 foi a de um avaliador, o que ainda apontava a necessidade de transformações neste quesito nos planos, mesmo que a média tenha sido alta dos demais avaliadores. As médias dos demais avaliadores foram 4,9 e 5,0.

Nessa perspectiva, A2 apontou que, nos conteúdos, neste bloco, havia atividades de controle de objetos, mas não houve referência destas nos objetivos, aspecto este incluído na Cartilha, pela sugestão do sexto avaliador (APÊNDICE 2).

### **5.3.3 Item 3: Procedimentos (Bloco 3)**

No que se refere ao item 3, “procedimentos”, na Tabela 3, nota-se apenas uma média abaixo de 4,0, ou seja, 3,6. As demais médias foram 4,6, 4,8, 4,8 e 5,0, o que demonstra que os planos, embora adequados para a maioria dos avaliadores, precisavam de algum ajuste.

Da mesma forma como nos blocos anteriores, sugeriu-se que houvesse mais clareza na descrição da forma como as atividades seriam realizadas. Os avaliadores A1 e A2 apontaram o Pega-pega, o Trepá-trepá e o Jogo de

Amarelinha, pois os procedimentos não foram apresentados de forma clara, para uma futura aplicação. Além disso, segundo A2, as atividades realizadas no Banco Gafanhoto e as que utilizavam os bambolês necessitavam de uma maior clareza. Desta forma, todas elas foram modificadas, de forma detalhada, conforme sugestão do sexto avaliador (APÊNDICE 1).

#### **5.3.4 Item 4: Habilidades Motoras (Bloco 3)**

No que concerne ao item 4, “habilidades motoras”, percebe-se, na Tabela 3, que a menor média fora 3,2, o que mostra que ajustes deveriam ser feitos nos planos, embora as demais médias tenham sido mais altas, acima de 4,5. As médias dos avaliadores, neste item, variaram de 3,2 a 5,0.

Observa-se na média de A2 um desvio padrão alto (1,34) em relação aos outros avaliadores. Como a menor média fora 3,2, embora as demais fossem acima de 4,5, modificações foram propostas.

Nesse sentido, não ficou claro, para A2, que habilidades motoras estariam sendo desenvolvidas com as atividades propostas, já que os termos utilizados na apresentação dos objetivos não estavam de acordo com as atividades para o desenvolvimento das habilidades motoras das crianças. Sendo assim, foram alteradas as nomenclaturas na Cartilha, tornando clara a relação dos objetivos com as atividades, conforme orientação do sexto avaliador (APÊNDICE 2).

#### **5.3.5 Item 5: Tempo (Bloco 3)**

Sobre o item 5, “tempo”, verificou-se, na Tabela 3, que as menores médias foram: 3,3, e as demais foram 4,0 e 4,1, o que demonstra que este item deveria ser alterado em alguns planos do bloco.

Assim como nos Blocos 1, 2, percebe-se, neste bloco, que o tempo também apresentou as médias mais baixas. Nesse sentido, como salienta A2, o tempo da roda inicial deveria passar por ajustes, visto que havia várias atividades, como exercícios educativos, alongamento, para um tempo muito curto. Sendo assim, tais atividades foram retiradas de todos os blocos.

Ainda, no que se refere a este item, A2 assinalou o fato de muitas repetições pelas crianças de uma mesma atividade tornariam o exercício monótono, o que causaria a perda de motivação para a sua realização. *“Muito tempo e pouca atividade”*.

Desta forma, o tempo não somente fora modificado na roda inicial, mas também em todos os planos, passando de 35 minutos para 40-45 minutos na Cartilha, de acordo com o sexto avaliador (APÊNDICE 2).

### **5.3.6 Item 6: Materiais (Bloco 3)**

A respeito do item 6 “materiais”, constatou-se, na Tabela 3, que a menor média fora 3,0 e as demais, 5,0. Ainda que a maioria das médias tenham sido 5,0, neste item, algumas mudanças deveriam ser feitas.

As mesmas observações dos itens anteriores foram feitas, como, por exemplo, o uso do giz e da fita crepe por A1, já que o parque apresenta uma grande quantidade de brinquedos que poderiam ser explorados de maneira mais eficaz.

Como já mencionado, alguns materiais foram incluídos para diversificar as atividades propostas.

## **5.4 QUESTIONAMENTOS E APONTAMENTOS GERAIS DOS AVALIADORES**

Nesta seção, são mostrados os comentários gerais feitos pelos avaliadores, os quais também foram importantes para o aprimoramento dos planos de aula.

O A1 questionou sobre o número de crianças que participariam dessas atividades no Parque ALPAPATO, e a pesquisadora estipulou que este plano era para ser aplicado para crianças de 8 a 10 anos com Síndrome de Down, não especificando um número.

Também, uma das indagações do A1 foi sobre como estavam as habilidades motoras das crianças antes de participarem dessa intervenção. Em relação a esse quesito, será orientado aos professores que forem aplicar esses planos que façam uma avaliação diagnóstica anterior à aplicação destes, com a finalidade de acompanhar o progresso dos alunos. Desse modo, sugere-se

que seja aplicado o teste TGMD-2 como parâmetro avaliativo preliminar das habilidades motoras dos envolvidos antes da primeira aula e depois da última aula.

No que tange às orientações dos avaliadores para os referidos planos, A2 destacou que não havia a descrição dos brinquedos do parque ALPAPATO de Pelotas para um melhor entendimento das atividades e das potencialidades dos brinquedos para o uso futuro desse espaço pelos professores. Desta forma, na orientação para os professores que consta na Cartilha (APÊNDICE 2), há não somente a descrição desses aparelhos, com as suas respectivas fotos, bem como o *link* para que esses profissionais entrem no *Google Maps* e possam ter uma melhor visão do Parque, do seu espaço, de seus brinquedos, ou seja, de suas potencialidades para sua a realização de atividades com crianças com Síndrome de Down.

## 6 DISCUSSÃO

Nesta seção, a partir dos resultados encontrados nesta pesquisa qualitativa, serão discutidos os pontos principais observados ao longo deste processo. No entanto, algumas colocações preliminares devem ser feitas, para maior esclarecimento do leitor sobre as dificuldades e limitações encontradas na elaboração deste estudo.

Destaca-se, primeiramente, que, conforme o estado da arte, constata-se que não foi encontrado nenhum trabalho semelhante nas plataformas de busca e, portanto, não há outros trabalhos para comparação. Outra limitação importante a ser salientada é o fato de a pesquisadora não ter formação na área de Educação Física, faltando, desta forma, conhecimentos específicos para a elaboração e os ajustes dos planos de aula. Além disso, destaca-se também a pandemia SARS/CoV-2 em 2020 a 2022, que não permitiu a realização da pesquisa de campo com as crianças no Parque ALPAPATO anteriormente planejada. Não foi possível realizar as atividades, tendo em vista os lugares públicos estarem fechados, como o parque, para que não houvesse transmissão do vírus, já que não havia vacina para conter a proliferação deste na época, e a saúde das crianças com Síndrome de Down requererem maiores cuidados. Outro fato a ser lembrado é a discrepância entre as notas dadas aos planos, já que uns avaliadores foram mais criteriosos que outros, o que também dificultou a análise dos dados. Também, assinala-se que, na época em que foram analisados os planos, os avaliadores não tinham ainda visitado o parque, desta forma não conheciam o espaço, os brinquedos e as suas potencialidades, o que dificultou o entendimento destes acerca das atividades, aspecto que teve influência na avaliação dos planos.

Quanto aos resultados do item 1 “objetivos”, no Bloco 1, as médias variaram de 3,0 a 4,7; no Bloco 2, de 3,0 a 4,9; e, no Bloco 3, de 3,0 a 5,0, o que demonstrou uma discrepância dos critérios dos avaliadores.

No mesmo sentido das avaliações, foram feitos comentários sobre esse item, e, conforme os avaliadores A1, A2, A3 e A5, os objetivos, em vários planos, não estavam de acordo com os conteúdos apresentados nas aulas, por isto foram modificados na Cartilha.

Assim, conforme Gil (2012), os professores devem, para que a aprendizagem ocorra, de forma efetiva, traçar objetivos claros e coerentes com as partes do planejamento, nas quais se encontram os conteúdos; utilizar estratégias e recursos, bem como estabelecer critérios para a avaliação. Ainda, como ressalta o autor, o objetivo é o elemento “central do plano e de onde derivam os demais elementos” (GIL, 2012, p. 37).

Em relação ao Bloco 1, no item 2 “conteúdos”, as médias variaram de 3,7 a 4,9, no Bloco 2, de 3,4 a 5,0; no Bloco 3, de 3,3 a 5,0. Percebe-se também que as notas variaram – das mais baixas – 3,3, 3,4 e 3,7 até as mais altas – 4,9 e 5,0, havendo, por conseguinte, diferenças grandes entre elas. Constatou-se, pelas médias mais baixas que deveria haver mudanças nos planos neste quesito.

Nessa perspectiva, A2 sugeriu que os exercícios fossem variados, para motivar mais as crianças ao realizarem as atividades. O avaliador A5 acrescentou que as atividades para crianças nessa faixa etária precisam ser interessantes para elas, principalmente em um parque.

Corroborando com os as afirmativas dos avaliadores, Vygotsky (1988) explica que as atividades lúdicas, se bem orientadas e planejadas, podem ser propostas tanto para crianças com desenvolvimento típico ou atípico. São importantes para elas, porque promovem a interação da criança com o ambiente e com outras crianças. A partir de tais atividades, elas podem atingir níveis de desenvolvimento que ainda não foram alcançados, favorecendo, assim, o seu processo de desenvolvimento em diversas áreas. Além disso, devido à tendência natural da criança pelo brincar, este se torna um aspecto de grande relevância para o seu desenvolvimento, já que, ao fazer isto, assimila e pode transformar a realidade (PIAGET, 1979).

Nessa perspectiva, enfatiza-se que diferentes formas de atividades lúdicas são bastante eficientes para o desenvolvimento infantil, como, por exemplo, os jogos (MACEDO; PETTY; CARVALHO; CARRACEDO, 2003; MACEDO; PETTY; CARVALHO; SOUZA, 2014; MACEDO; PETTY; CARVALHO; SOUZA, 2015), principalmente as que têm brincadeiras para crianças com desenvolvimento diferenciado (LORENZO; BRACCIALLI; ARAÚJO, 2015; MARTINS; GÓES, 2013; SILVA; PELOSI, 2018).

No item 3 “procedimentos”, a média no Bloco 1 ficou entre 3,7 a 5,0; no Bloco 2, de 3,4 a 5,0; e, no Bloco 3, de 3,6 a 5,0. Assim como nos blocos anteriores, verificam-se médias bem distintas, que vão das mais baixas 3,4, 3,6 e 3,7 às mais altas, 4,8 e 5,0, o que mostra que os critérios adotados pelos avaliadores foram bem diferentes.

Corroborando com as médias acima, A1 e A2 destacaram que determinadas atividades fossem descritas em todos os planos em que elas aparecessem, de forma mais clara e com maior detalhamento.

Nesse sentido, para Gil (2012), os procedimentos fazem parte dos elementos essenciais de um plano de ensino, os quais podem tornar as aulas mais dinâmicas. Contudo, como salienta o autor, estes devem ser elaborados de acordo com os objetivos, de forma clara, a fim de que se tenha uma ideia precisa ao aplicá-los.

No item 4 “habilidades motoras”, as médias, no Bloco 1, variaram de 3,7 a 5,0; no Bloco 2, de 3,4 a 5,0; e, no Bloco 3, de 3,2 a 5,0. Nota-se também, assim como nos demais blocos que as médias discrepâncias, ou seja, as menores foram 3,2, 3,4 e 3,7 e as maiores 4,8 e 5,0.

Desta forma, os avaliadores sinalizaram que algumas alterações deveriam ser feitas em determinados planos. Os avaliadores A1, A2 e A5 sugeriram que não haveria necessidade de dois alongamentos em uma aula de 35 minutos, pois o foco estava no desenvolvimento de habilidades motoras, principalmente para crianças com Síndrome de Down.

Estudos mostram que, apesar dos impactos comprovados do exercício de alongamento, ainda não há evidências a respeito dos efeitos desse exercício no músculo hipotônico em pessoas com Síndrome de Down (BACIL; CHRISTINELL; SILVA; ZOTZ, 2017; SHIER, 2004).

Além disso, indo ao encontro das observações dos avaliadores, mesmo que as crianças com Síndrome Down possam apresentar determinada lentidão no seu desenvolvimento cognitivo, elas também necessitam de atividades lúdicas, talvez até mais que as outras, por precisarem de mais estímulos para potencializar as suas habilidades cognitivas, motoras e sensoriais (VYGOTSKY, 1984). Nesta perspectiva, conforme Ferland (2006), as principais características do ato de brincar e jogar são o prazer, a descoberta, o domínio da realidade, a criatividade e a expressão de si. O prazer de brincar está

associado às novidades, incertezas, desafios que devem ser considerados para que as crianças possam transpô-los.

No item 5, “tempo”, no Bloco1, as médias variaram de 3,3 a 4,6; no Bloco 2, de 3,2 a 4,2; e, no Bloco 3, de 3,3 a 4,1. Este item foi o que apresentou as médias mais baixas – 3,1, 3,2 e 3,3, - nos três blocos e as mais altas foram 4,1, 4,2 e 4,6, que também não foram tão altas em relação a outros itens.

Nesse sentido, A1 solicitou mudanças na distribuição do tempo para as atividades da roda inicial, porque contemplavam várias atividades, porém em pouco tempo. Já A2 ressaltou igualmente a distribuição do tempo na maioria dos planos, explicando que, da forma como estava proposto inicialmente, as crianças iriam fazer as atividades rapidamente ou o número de repetições iria tornar os exercícios monótonos.

Seguindo a linha das avaliações, para McConnaughey e Quinn (2007), é fundamental centrar-se na atenção da criança com Síndrome de Down, eis que novas habilidades precisam ser praticadas em curtos períodos de aula e com uma quantidade crescente de tentativas.

Além disso, seguindo a mesma linha das observações dos avaliadores, os pesquisadores sobre o tema destacam a importância do gerenciamento do tempo nas aulas de educação física. Para que os objetivos sejam alcançados, é preciso distribuir normalmente o trabalho em relação ao tempo, a fim de evitar improvisação e antever dificuldade (GALLHUE; DONELLE, 2008; SANDERS, 2005; PIERÓN, 2005). Somando-se a isso, assinala-se que o planejamento do tempo é primordial para que os objetivos sejam atingidos (CABRITO, 2009).

No item 6 “materiais”, as médias foram de 3,0 a 5,0 nos Blocos 1, 2 e 3. Estes resultados demonstram que há uma grande diferença nos parâmetros utilizados pelos avaliadores.

Nesse sentido, A2 indagou se alguns brinquedos não seriam danificados pelo sobrepeso das crianças e A1 também observou o uso do giz e da fita já que o parque apresenta uma grande quantidade de brinquedos que poderiam ser explorados de forma mais eficaz.

Nessa perspectiva, conforme Farias Filho e Vago (2001, *on-line*), a fim de que o professor de educação física possa desenvolver as atividades

pedagógicas, é preciso que tenha condições de trabalho adequadas. Esclarecem ainda que, para a realização das atividades, a falta de local e materiais disponíveis podem “interferir, modificar e até prejudicar o planejamento e a execução das atividades propostas”.

No Parque ALPAPATO, há muitos brinquedos e várias possibilidades para serem exploradas, além de serem bastante resistentes, suportando até 100 kg, como é o Girassol Oscilante. Outros materiais também podem ser mais explorados nesse espaço para a realização das atividades futuras, aplicadas por outros profissionais.

Quanto aos ajustes feitos nas atividades, estas foram realizadas a partir das sugestões dos avaliadores, bem como da revisão e sugestão do sexto avaliador, participante da parte final do processo.

## 7 PRODUTO EDUCACIONAL

A Portaria Normativa do Ministério da Educação e Cultura n.º 17, de 28 de dezembro de 2009, publicada no Diário Oficial da União n.º 248, seção 1, página 20 e que regulamenta o Mestrado Profissional no âmbito da Fundação de Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), declara, em seu texto, a necessidade de ser produzido, como conclusão, além da dissertação, um produto de benefício público, para que seja utilizado como recurso para a resolução de problemáticas semelhantes às da pesquisa realizada.

Para a sua eficácia, é preciso que o produto ou o processo educacional esteja em consonância com a área e as finalidades do curso, bem como ser utilizado em espaços formais ou não formais de ensino, valorizando, por conseguinte, os diversos sujeitos sociais, os quais têm a oportunidade de partilhar experiências e diferentes saberes (BRASIL, 2016). Conforme documento da Capes, o produto educacional pode ser desenvolvido mediante processos e técnicas diferenciados, como, por exemplo:

produção de programas de mídia, editoria, composições, concertos, relatórios finais de pesquisa, *softwares*, estudos de caso, relatório técnico com regras de sigilo, manual de operação técnica, protocolo experimental ou de aplicação em serviços, proposta de intervenção em procedimentos clínicos ou de serviço pertinente, projeto de aplicação ou adequação tecnológica, protótipos para desenvolvimento ou produção de instrumentos, equipamentos (BRASIL, 2015).

Neste sentido, Batalha (2019) ressalta o fato de o referido produto ser um objeto de estudo extremamente importante para a pesquisa, pois é, por meio dele, que o pesquisador tem condições de realizar as investigações relação ao problema, que se origina de forma empírica, ou seja, de sua prática pedagógica, e, assim, entender e solucionar essas dificuldades.

é uma tecnologia que se configura numa produção desenvolvida pelo orientador e orientando, vinculado ao trabalho de dissertação, resultado de uma pesquisa aplicada desenvolvida com a finalidade de resolver um problema específico da atividade profissional do aluno (no caso desta dissertação, professores de educação básica), sendo aplicável e utilizável e que a partir de sua proposta didática possa ajudar, modificar e transformar maneiras de ensinar e aprender (BATALHA, 2019, p. 96).

Desta forma, a presente seção descreve o Produto Educacional, associado a esta dissertação do Mestrado Profissional do Programa de Pós-graduação em Ciências e Tecnologias na Educação do IFSul, Campus CAVG, sob a orientação do Prof. Dr. Raymundo Carlos Machado Ferreira Filho e Profa. Jeniffer Rodrigues Silveira.

O produto é uma Cartilha, tendo como título “Cartilha de Recomendações Práticas”, a qual fora confeccionada no final da dissertação, contendo recomendações para os usuários do parque, contextualização do projeto ALPAPATO e exposição dos benefícios do uso deste parque inclusivo. Portanto, essa Cartilha trata-se de um manual que pode nortear as ações dentro dos Parques ALPAPATO por meio da descrição de atividades que possivelmente serão realizadas nesse local.

Esta proposta visa a demonstrar as vantagens da utilização de espaços ao ar livre e abrir um leque das possibilidades do uso dos equipamentos, presentes no ALPAPATO Pelotas, além de apresentar as imagens e sugestões de usabilidade destes equipamentos.

Por fim, de forma a contribuir para o enriquecimento da Cartilha, são assinalados os seguintes aspectos: a identificação das possibilidades do uso dos brinquedos do Parque ALPAPATO; a definição de atividades para a sua utilização; e a análise dos benefícios das atividades lúdicas ao ar livre, relacionadas ao desenvolvimento motor em crianças de oito a dez anos com Síndrome de Down.

## 8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo geral desta pesquisa foi verificar se os protocolos, constantes nos planos de aula, para a realização das atividades no Parque, estavam adequados para o desenvolvimento motor de crianças de oito a dez anos com Síndrome de Down sob o olhar de professores de Educação Física.

A partir do que fora analisado, verificou-se a importância e relevância de propiciar atividades lúdicas ao ar livre para crianças, principalmente, as com Síndrome de Down. No geral, tais atividades são realizadas em espaços fechados, para o desenvolvimento de habilidades motoras, bem como há raros locais disponíveis, apropriados e adaptados para a sua realização.

Tanto a literatura quanto os avaliadores dos planos de ensino ressaltaram a importância de atividades lúdicas em parques que devem ser bem orientadas e planejadas, as quais podem favorecer as crianças com ou em desenvolvimento atípico. Tais atividades promovem a interação das crianças com outras, bem como permitem que atinjam níveis mais elevados em várias áreas, e, no caso desta pesquisa, o desenvolvimento motor.

Alguns autores, assim como os avaliadores participantes desta pesquisa também enfatizam que atividades com brincadeiras trazem resultados bastante positivos para as crianças, particularmente, as com desenvolvimento atípico ou com atraso no desenvolvimento cognitivo, já que estas necessitam, até mais do que as outras, de mais estímulos para potencializar suas habilidades cognitivas, motoras e sensoriais. Nas brincadeiras e nos jogos, estão presentes o prazer, a descoberta, o domínio da realidade, a criatividade e a expressão de si mesmos. Há uma associação entre o prazer de brincar com as novidades, incertezas, assim como os desafios que devem ser considerados para que as crianças possam transpô-los.

No entanto, as atividades devem ser bem planejadas e organizadas, a fim de que os objetivos sejam alcançados, como pontuaram os avaliadores, cujas ideias foram corroboradas pela literatura que trata deste tema.

Assim, é preciso que os objetivos estejam de acordo com os conteúdos propostos nos planos, devem ser claros e coerentes com as partes do planejamento, nas quais se encontram os conteúdos. Na literatura, são considerados o ponto central do plano, do qual derivam os demais elementos.

Quanto aos conteúdos propostos, estes devem ser variados e interessantes para as crianças, principalmente na faixa etária de oito a dez anos e em um parque, e a sua realização deve estar bem distribuída no tempo. É necessário apresentar atividades diversificadas e lúdicas no desenvolvimento das aulas, para que não se tornem monótonas, pois, do contrário, serão meras repetições de exercícios, sem atrativo nenhum.

No caso das crianças com Síndrome de Down, novas habilidades precisam ser praticadas, em um tempo curto e com uma quantidade crescente de tentativas, porque essas crianças perdem o foco com bastante facilidade. Contudo, precisam de um tempo maior para absorver as novas informações e poder colocá-las em prática de maneira mais assertiva. Percebe-se, assim, que o gerenciamento do tempo é fundamental em uma proposta como esta, para que os objetivos sejam atingidos e sejam evitadas improvisações.

No que se refere aos procedimentos, considera-se que estes são um dos aspectos essenciais de um plano de ensino, os quais podem fazer com que as aulas sejam mais dinâmicas. Entretanto, devem ser elaborados de acordo com os objetivos, descritos de forma clara, a fim de que se tenha uma ideia precisa ao aplicá-los, até mesmo por outras pessoas em outras situações.

Sobre os materiais utilizados para a realização das atividades, estes são essenciais no planejamento das aulas, tendo em vista que podem interferir, modificar e até mesmo prejudicar as atividades a serem realizadas. No caso desta pesquisa, foram utilizados, além dos brinquedos já constantes no Parque ALPAPATO, que são bastante diversificados e resistentes, outros recursos, como cones, bambolês, cordas, bolas, entre outros. Tudo isto para oferecer uma gama maior de atividades para as crianças.

Pelo exposto, percebe-se a importância de serem realizadas atividades lúdicas ao ar livre com as crianças, e, neste caso, com as com Síndrome de Down. A maioria das crianças hoje não tem muitas oportunidades de brincar fora de apartamentos, seja por segurança, pelos novos atrativos que são os celulares e os jogos virtuais. Ela não tem um tempo de ser criança e brincar ao ar livre, de amarelinha, de pega-pega, de jogar bola, saltar, pular, como antigamente, fica trancada em espaços fechados, o que dificulta o desenvolvimento motor e provoca inclusive a obesidade. No caso das crianças com Síndrome de Down, essas precisam de mais estímulos para que possam

se desenvolver. Ainda que seu ritmo seja mais lento para aprender, elas podem chegar a patamares mais elevados, até mesmo comparando-os aos de outras crianças com um desenvolvimento normal, se forem oferecidas a elas atividades atrativas, com muita diversão.

Neste sentido, este estudo traz, como proposta, uma série de atividades, para que a criança seja criança, corra ao ar livre, tome sol, esteja em contato com a natureza e com outras crianças, interagindo com elas, em um parque que inclui todas elas, com dificuldades ou não. O Parque ALPAPATO fora pensado, planejado para que nenhuma fique de fora das brincadeiras, com vários brinquedos, como balanço, escorregador, trepa-trepa, entre outros. É o Parque que não faz a diferença entre o que tem limitações e aquele que não tem. Desta forma, deve-se estimular mais o uso deste parque pelas pessoas da região, bem como de outros parques adaptados, os quais são muito raros, para as crianças com algum tipo de dificuldade, como, neste caso, as com Síndrome de Down.

Assinala-se, por fim, que este trabalho terá uma continuidade, tendo em vista não ter sido realizada a atividade de campo. Desta forma, serão, no futuro, aplicadas as atividades planejadas a um grupo de crianças com Síndrome de Down no referido parque, que fora planejado para todas as crianças aproveitarem, sem exclusão. Além disso, pode servir como laboratório para que outras pesquisas sejam realizadas ali, com todas as possibilidades oferecidas pelo Parque.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AAMR - AMERICAN ASSOCIATION ON MENTAL RETARDATION. **Mental retardation**: definition, classification, and systems of supports. Washington, DC, USA: AAMR, 2002.

AGÊNCIA BRASIL. IBGE: **6,2% da população têm algum tipo de deficiência**. 2015. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2015-08/ibge-62-da-populacao-tem-algum-tipo-de-deficiencia>. Acesso em: 12/05/2020.

AKBARI, H.; ABDOLI, B.; SHAFIZADEH, M.; KHALAJI, K.; HAJIHOSSEINI, S; ZIAEE, V. The Effect of Traditional Games in Fundamental Motor Skills Development in 7-9 year-old boys. **Iranian Journal of Pediatrics**, v. 19, n 2, pp 123-129, 2009.

ALVES, F. **Psicomotricidade**: corpo, ação e movimento. 4. ed. Rio de Janeiro: Wak, 2008.

AMARO, K. N. **Intervenção motora para escolares com dificuldade de aprendizagem**. Dissertação de Mestrado, Universidade do Estado de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, 2010.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION – APA. **Diagnostic and statistical manual of mental disorders**. 4. ed. Washington, DC: APA, 2013.

ANDRADE, A. et al. O desenvolvimento motor, a maturação das áreas corticais e a atenção na aprendizagem motora. **Revista Digital efdeportes.com**, Buenos Aires, v.10, n.78, 2004. Disponível em: <[http://50.97.101.6/~disle961/wp-content/uploads/2012/06/clarisse\\_edu-fisica-des-motor.pdf](http://50.97.101.6/~disle961/wp-content/uploads/2012/06/clarisse_edu-fisica-des-motor.pdf) >. Acesso em: 12/09/2020.

ANNA LAURA PARQUE PARA TODOS. [s.d.]. Disponível em: <http://annalaura.org.br/>. Acesso em: 07/09/2019.

ASSOCIAÇÃO AMERICANA DE PSIQUIATRIA. Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5). Tradutor Aristides Volpato Cordioli. Porto Alegre: Artmed, 2014.

ASSOCIAÇÃO AMERICANA DE PSIQUIATRIA. Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais. DSM-IV-TRTM. Tradução Cláudia Dornelles. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2003.

BACIL, L. F.; CHRISTINELLI, T.; SILVA, G. B. C.; ZOTZ, T. G. G. **Efeitos do exercício de alongamento em pessoas com síndrome de Down**. Departamento de Prevenção e Reabilitação em Fisioterapia da UFPR, 2017. Disponível em: <https://portalatlanticaeditora.com.br/index.php/fisioterapiabrasil/article/view/1235/html>. Acesso em: 14/03/2022.

BALSANELLO, D; ROZA, A. F. **Inclusão escolar**: um olhar sobre a acessibilidade dos alunos com deficiência nos parques de educação infantil. Monografia do Curso de Pedagogia. Universidade Federal da Fronteira Sul, Chapecó, 2017.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BARBETTA, P. A. **Estatística aplicada às Ciências Sociais**. 3 ed. Santa Catarina: Edufsc, 2019.

BATALHA, L. R. C. **Recomendações técnicas para construção dos produtos educacionais**. – Instituto Federal Sul-Rio-Grandense, Câmpus Pelotas Visconde da Graça, 2019. Disponível em: <http://proedu.rnp.br/bitstream/handle/123456789/1644/PRODUTO%20%20EDUCACIONAL%20Eliana%20Batalha.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 29/09/2022.

BEDOR, Sinarah. Atividades com Saltos. Circuito de Atividades Físicas. **YouTube**, [s.d.]a (1:42 min). Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=0D28Kz0a3kc>. Acesso em: 02/03/2021.

BEDOR, Sinarah. Atividades com Saltos. Circuito de Educação Física **YouTube**, [s.d.]b (1:30 min). Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=lvVpdrMdfzE>. Acesso em: 02/03/2021.

BEE, H.; BOYD, D. **A criança em desenvolvimento**. 12 ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

BERGER, K. S. **O desenvolvimento da pessoa**: da infância à terceira idade. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

BERTAPELLI, F.; SILVA, F. F.; COSTA, Leonardo Trevisan; GORLA, José Irineu Gorla. Desempenho motor de crianças com Síndrome de Down: uma revisão sistemática. **J Health Sci Inst.**, v. 29, n.4, p. 280-4, 2011.

BIANCONI, E. **Influência de um programa de Educação Física no desenvolvimento psicomotor de jovens e adultos com deficiência intelectual**. Dissertação Mestrado em Educação Especial, Centro de Educação e Ciências Humanas, Universidade Federal de São Carlos, Brasil, 2012.

BIGUI, C. Z., COLOMBO, C. S. A melhoria cognitiva de alunos deficientes intelectuais com o uso de jogos digitais. **XIV EVIDOSOL e XI CILTEC-Online**. Evento promovido pelo grupo Texto Livre da UFMG. 2017. Retirado a 28 de outubro de 2018 de [http://www.periodicos.letras.ufmg.br/index.php/anais\\_linguagem\\_tecnologia/article/viewFile/12167/10370](http://www.periodicos.letras.ufmg.br/index.php/anais_linguagem_tecnologia/article/viewFile/12167/10370).

BLASCOVI-ASSIS, S. M.; MONTEIRO, M. I. B. Atividade Física para Crianças com Síndrome de Down. **Ciência Hoje**, v. 10, n. 56, 10-1, 1989.

BOCK, A. M. B, FURTADO, O.; TEIXEIRA, M. L. T. **Psicologias: uma introdução ao estudo de psicologia**. São Paulo: Saraiva, 2002.

BONOMO, L.M.M.; ROSSETTI, C.B. Aspectos percepto-motores e cognitivos do desenvolvimento de crianças com Síndrome de Down. **Revista Brasileira de Crescimento e Desenvolvimento Humano**, São Paulo, v.20, n.3, p.723-734, 2010.

BRASIL. **Associação Brasileira de Normas Técnicas**. NBR 14350-1: Segurança de brinquedos de playground. Parte 1: Requisitos e métodos de ensaio. Rio de Janeiro: ABNT, 1999.

BRASIL. **Caderno de Apoio Pedagógico do Programa Segundo Tempo**. [s. d.]. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/94600/000825314.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 3/3/2021.

BRASIL. Decreto n.º 6.949, de 25 de agosto de 2009. Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, assinados em Nova York, em 30 de março de 2007. **Diário Oficial da União**, Brasília, 26 de agosto de 2009.

BRASIL. Decreto n.º 3.956/2001 de 8 de outubro de 2001. Promulga a Convenção Interamericana para a eliminação de todas as formas de discriminação contra as pessoas portadoras de deficiência. **Diário Oficial da União**, Brasília, 8 de outubro de 2001. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/2001/D3956.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2001/D3956.htm). Acesso em: 24/03/2020.

BRASIL. Lei n.º 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão das Pessoas com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). **Diário Oficial da União**, Brasília, 7 de julho de 2015.

BRASIL. Lei n.º 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 19 de dezembro de 2000. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l10098.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l10098.htm). Acesso em: 03/012021.

BRASIL. Ministério da Educação; Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. CAPES. **Documento da Área de Ensino**, 2016

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil**. Brasília: MEC/SEF, v. 1, 1998

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Diretrizes de atenção à pessoa com Síndrome de Down**. Brasília: Ministério da Saúde, 2013.

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica/Secretaria de Educação Especial**. Brasília: MEC/SEESP, 2001.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Parâmetros Básicos de Infra-estrutura para Instituições de Educação Infantil**. Brasília: MEC/SEB, 2006a.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Parâmetros nacionais de Qualidade para a Educação Infantil**. Brasília: MEC/SEB, 2006b. 2 v.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Política Nacional de Educação Infantil: pelo direito das crianças de zero a seis anos à educação**. Brasília: MEC/SEB, 2006c.

BRASIL. **Portaria Normativa n.º 17, de 28 de novembro de 2009 – CAPES 2015**. Disponível em: [https://www.Capes.gov.br/images/stories/download/legislacao/PortariaNormativa\\_17MP.pdf](https://www.Capes.gov.br/images/stories/download/legislacao/PortariaNormativa_17MP.pdf). Acesso em: 04/04/2020.

BRASIL. **Painel Coronavírus 2022**. Disponível em: <https://covid.saude.gov.br/> Acesso em: 29/09/2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Plano de Vacinação. 2021**. Disponível em: [plano\\_vacinacao\\_versao\\_eletronica.pdf](#). Acesso em: 20/01/2021.

BRENDLER, C. F.; BRONDANI, S. A.; SENA, P. P. Carrossel adaptado a PNEs. In: **CONGRESSO INTERNACIONAL DE PESQUISA EM DESIGN, 4.**, Rio de Janeiro. Anais...Rio de Janeiro: ANPED, 2007. p 1-6.

BRITES, L. Áreas psicomotoras. **Neurosaber**. [s. d.]. Disponível em: <https://neurosaber.com.br/entenda-as-areas-psicomotoras-e-como-estimular-cada-uma-delas/>. Acesso em: 22/09/2019.

BRUNO, M. M. G. **Educação Infantil: saberes e práticas da inclusão: introdução**. 4. ed. Brasília: MEC, Secretaria de Educação Especial, 2006.

BUENO, S. T.; RESA, J.A.Z. **Educacion Fisica para niños y niñas com necesidades educativas especiales**. Malaga: Ediciones Aljibe, 1995.

CABRITO, B. G. Avaliar a qualidade em educação: avaliar o quê? Avaliar como? Avaliar para quê? **Caderno CEDES**, Campinas, v. 29, n. 78, p. 178-200, 2009.

CANO-CAPPELLACCI, M.; LEYTON, F. A.; CARREÑO, J. D. Content validity and reliability of test of gross motor development in Chilean children. **Rev Saude Publica**, p. 49:97, 2016. doi: 10.1590/S0034-8910.2015049005724 » <https://doi.org/10.1590/S0034-8910.2015049005724>.

CARLETTO, A. C.; CAMBIAGHI, S. **Desenho Universal Um Conceito para Todos.** [s.d.]. p 1-38. Disponível em: [http://www.vereadoramragabrilli.com.br/files/universal\\_web.pdf](http://www.vereadoramragabrilli.com.br/files/universal_web.pdf). Acesso em: 20/05/2020.

CARVALHAL, M. I. M.; COELHO, E. M. C. **Obesidade Infantil e Atividade Física.** Curitiba, PR: CRV, 2013.

CARVALHO, Erenice Natália Soares de; ALBUQUERQUE, Diva Maria Moraes de Maciel. Nova concepção de deficiência mental segundo a American Association on Mental Retardation-AAMR: sistema 2002. **Temas Psicol.** vol.11 no.2 Ribeirão Preto dez. 2003.

CATÁLOGO DE PRODUTOS. **Produtos especiais para pessoas com necessidades especiais.** São Paulo: Vanzetti, 2007.

CRAIDY, C. M.; KAERSHER, G. E. S. **Educação infantil: para que te quero?** Porto Alegre: Artmed, 2007.

CICCHETI, D.; BEEGHLY, M. An organizational approach to the study of Down syndrome: contributions to an integrative theory of development. In: CICCHETI, D; BEEGHLY, M (eds.). **Children with Down's Syndrome: A Developmental Perspective.** Cambridge: Cambridge University Press, 1990.

CLASSIFICAÇÃO INTERNACIONAL DE FUNCIONALIDADE, INCAPACIDADE E SAÚDE. São Paulo: EDUSP, 2003.

COMISSÃO NACIONAL DE ÉTICA EM PESQUISA. **Orientações para condução de pesquisas e atividade dos cep durante a pandemia provocada pelo coronavírus SARS-COV-2 (COVID-19).** Ministério da Saúde. Secretaria-Executiva do Conselho Nacional de Saúde, 2020. Disponível em: <http://www.fo.usp.br/wp-content/uploads/2020/05/Orienta%C3%A7%C3%B5es-condu%C3%A7%C3%A3o-de-pesquisas-e-atividades-CEP.pdf>. Acesso em: 21/01/2021.

COOLEY, W. C., GRAHAM, J. M. Down syndrome: An update and review for the primary pediatrician. **Clin Pediat**, v. 30, p. 233-53, 1991.

CORREA, P. M.; MANZINI, E. J. **Acessibilidade em parque infantil: um estudo em escolas de educação infantil.** [s.d.]. Disponível em: <http://33reuniao.anped.org.br/33encontro/app/webroot/files/file/Trabalhos%20em%20PDF/GT07-6088--Int.pdf>. Acesso em: 12/12/2020.

COSTA, G. R. V., MAIOR, I. M. M. de L.; LIMA, N. M de. Acessibilidade no Brasil: uma visão histórica. **ATIID 2005 – III Seminário e II Oficinas “Acessibilidade, TI e Inclusão Digital”**, São Paulo, p. 1 – 5, setembro, 2005. Disponível em <http://www.fsp.usp.br/acessibilidade> Acesso em: 12/05/2020.

COSTA, M. A. O. **Qualidade da Integração Sensorial e Organização dos Comportamentos de Vinculação na Criança.** Dissertação de Mestrado em

Psicologia do Desenvolvimento e Educação da Criança. Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto. 2000.

COSTA, S. M. B. **Dignidade humana e pessoa com deficiência**: aspectos legais e trabalhistas. São Paulo: LTr. 2008.

CRUZ, D. M. C.; PFEIFER, L. I. Revisão de literatura sobre o brincar de crianças com paralisia cerebral nas três últimas décadas. **Arquivos Brasileiros de Paralisia Cerebral**, São Paulo, v. 2, n. 05, p. 04-13, jan./abr. 2006.

DAHROUJ, L. S. **Design Ergonômico aplicado a produtos destinados à recreação infantil**: Projeto de Playground. 2006. 94 f. Trabalho de Conclusão de Curso. Graduação em Desenho Industrial), Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Bauru, 2006.

DAMASCENO, B. C. E.; LEANDRO, V. C. B.; FANTICI, R. A. F. A importância do brincar para o desenvolvimento de crianças com síndrome de down. **Research, Society, and Development**, v. 4, n. 2, p. 142-152, 2017.

DE MEUR, A.; STAES, L. **Psicomotricidade**: educação e reeducação: níveis maternal e infantil. Trad. Ana Maria Izique Galuban; Setsuko Ono (trad.). São Paulo: Manole Ltda, 1989.

DIAGNOSTIC AND STATISTICAL MANUAL OF MENTAL DISORDERS- DSM. **Annual Report** .2013. Disponível em: [https://annualreport.dsm.com/content/dam/annualreport/ar2018/en\\_US/downloads/DSM-Annual-Report-2013.pdf](https://annualreport.dsm.com/content/dam/annualreport/ar2018/en_US/downloads/DSM-Annual-Report-2013.pdf). Acesso em: 10/05/2020.

DINIZ, D. **O que é deficiência**. São Paulo: Brasiliense, 2007.

DISCHINGER, M. et al. Incluir brincando. Inclusão: **Revista da Educação Especial**. Brasília, volume 4, número 2, p. 38-45, jul./out. 2008.

ELALI, G. A. **Ambientes para Educação Infantil**: um quebra-cabeça? Contribuição Metodológica na avaliação Pós-ocupação de edificações e na elaboração de diretrizes para projetos arquitetônicos na área. 2 v. 2002. 305 f. Tese (Doutorado em Estruturas Ambientais e Urbanas) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.

FARIA FILHO, L. M.; VAGO, T. M. Entre relógios e tradições: elementos para uma história dos tempos escolares em Minas Gerais. In: VIDAL, D. G.; HILSDORF, M. L. (Orgs.) **Tópicos em história da educação**. São Paulo: Edusp, 2001, p. 117-136.

FEIL, I. T. S. **Alfabetização um desafio novo para um novo tempo**. Ijuí: Vozes, 1983.

FERLAND, F. **O Modelo Lúdico**: o brincar, a criança com deficiência física e a Terapia Ocupacional. São Paulo: Roca, 2006.

FERNANDES, L. A. et al. Análise da Lateralidade e Destreza Manual em Crianças com Transtorno do Espectro Autista. **Rev. bras. educ. Espec.** [online]. v. 26, n.4, pp.587-604, 2020. Disponível em: Doi: <https://doi.org/10.1590/1980-54702020v26e0084>.

FERNANDES, P. S.; PALMA, M. S. Nível de desempenho motor de escolares praticantes e não praticantes de Educação Física. **Kinesis**, Santa Maria, v. 1, n. 32, p. 24–40, 2014.

FERNÁNDEZ MORALES, A. D. Aspectos generales sobre el Síndrome de Down. **Revista Internacional de apoyo a la inclusión, logopedia, sociedad y multiculturalidad**, [S. l.], v. 2, n. 1, 2018. Disponível em: <https://revistaselectronicas.ujaen.es/index.php/riai/article/view/4192>. Acesso em: 10/05/2020.

FLETCHER, Agnes. **Ideias práticas em apoio ao Dia Internacional das Pessoas com Deficiência**: 3 de dezembro. Tradução de Romeu K. Sasaki. São Paulo: PRODEF/APADE, 1996.

FIGUEIRA, E. **Caminhando no silêncio**: uma introdução à trajetória das pessoas com deficiência na História do Brasil. 1.ed. São Paulo: Giz, 2008.

FIGUEIREDO, M. O.; EMMEL, M. L. G.; ROSÁRIO, P. Caracterização do desenvolvimento psicomotor de alunos com dificuldade de aprendizagem. In: **CONGRESSO INTERNACIONAL GALEGO-PORTUGUÊS DE PSICOPEDAGOGIA**, 12., 2013, Braga. Anais... Braga: Universidade do Minho, 2013. p. 5336- 5350. Disponível em: . Acesso em: 15/07/2020.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Ceará: Universidade Federal do Ceará, 2002.

FONSECA, F. R.; BELTRAME, T. S.; TKAC, C. M. Relationship between motor development level and variables of the development context in children. **Journal of Physical Education**, v. 19, n. 2, p. 183-194, 22 Oct. 2008.

FREIRE, J. B. **Educação de corpo inteiro**: teoria e prática da Educação Física. São Paulo: Scipione, 1999.

FRUG, C.S. **Educação Motora em Portadores de Deficiência**: formação da consciência corporal. São Paulo: Plexus, 2001.

GABBARD, C. **Lifelong motor development**. 3. ed. Boston: Allyn and Bacon, 2000.

GALLAHUE, D. L.; DONNELLY, F. C. **Uma visão geral da Educação Física Desenvolvimentista para todas as crianças**. 4 ed. São Paulo: Phorte, 200

GALLAHUE, D. L.; OZMUN, J. C.; GOODWAY, J. D. **Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos**. Porto Alegre: AMGH, 2013.

GALLAHUE, D. L.; OZMUN, J. C. **Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos**. 3. ed. São Paulo: Phorte, 2005.

GALLAHUE, D. L.; OZMUN, J. C. **Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos**. São Paulo: Phorte, 2001, 641p.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GIL, A. C. **Metodologia do ensino superior**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

GONÇALVES, F. **Psicomotricidade e educação física: Quem quer brincar põe o dedo aqui**. São Paulo: Cultural RBL, 2010.

HAGBERG, B.; KYLLERMAN, M. Epidemiology of mental retardation: a Swedish survey. **Brain Dev.**, v.5, n.5, p.441-449, 1983.

HAMILTON, M.; LIU, T. The effects of an intervention on the gross and fine motor skills of Hispanic Pre-K children from low ses backgrounds. **Early Child Educ J**, v. 46, n. 2, p. 223-230, 2018. Doi: 10.1007/s10643-017-0845-y» <https://doi.org/10.1007/s10643-017-0845-y>

HAYNES, S. N., RICHARD, D. C. S., KUBANY, E. S. Content validity in psychological assessment: a functional approach to concepts and methods. **Psychological Assessment**, v.7, n.3, p.238-247, 1995.

HAYWOOD, K.; GETCHELL, N. **Desenvolvimento motor ao longo da vida**. Porto Alegre: Artmed, 2016.

HOLLE, B. **Desenvolvimento motor na criança normal e com retardo**. São Paulo: Manoelle, 1979.

HONORA, Marcia; FRIZANCO, Mary Esteves. **Esclarecendo as deficiências: aspectos teóricos e práticos para contribuição com a sociedade inclusiva**. São Paulo: Ciranda Cultural: 2008.

HORA, T. M. F. **Anteprojeto para um Centro de Reabilitação para Crianças e Adolescentes Portadores de Necessidades Especiais**. Trabalho de Conclusão. Departamento de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Sergipe. Campus de Laranjeiras, 2014.

JURDI, A. P. S.; DOMINGOS, M. R.; PANCIERA, S. D. P. Brincar como facilitador da interação social em crianças com Síndrome de Down. **Bol. Aca. Paul. Psicol.**, v. 39, n. 96, São Paulo jan./jun. 2019.

KIM, S.; KIM, M. J.; VALENTINI, N. C.; CLARK, J. E. Validity and reliability of the TGMD-2 for South Korean children. **J Mot Behav**, v. 46, n. 5, p. 351-356, 2014. Doi 10.1080/00222895.2014.914886  
» <https://doi.org/10.1080/00222895.2014.914886>.

KNECHTEL, M. R. **Metodologia da pesquisa em educação: uma abordagem teórico-prática dialogada**. Curitiba: Intersaberes, 2014.

KENSKI, V. M. **Educação e Tecnologias: o novo ritmo da informação**. Campinas: Papirus, 2008.

KOLYNIAC FILHO, C. Contribuições para o ensino em motricidade humana. In: **Discorpo**, Revista do Departamento de Educação Física e Esportes da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo: São Paulo, n.º13, p. 27-39, 2002.

KOLYNIAC FILHO, C. Motricidade e aprendizagem: algumas implicações para a educação escolar. **Constr. Psicopedag.**, v. 18, n.17, pp. 53-66, 2010. Disponível em: <[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-69542010000200005&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-69542010000200005&lng=pt&nrm=iso)>. ISSN 1415-6954. Acesso em: 2 set. 2021.

KRUGER, G. H. **O efeito de um programa de exercício físico nos comportamentos de autoagressão, estereotípias e agressão, habilidades motoras e qualidade do sono de crianças com transtorno do espectro autista de Pelotas**. Tese de doutorado do Programa de Pós-Graduação em Educação Física da Universidade Federal de Pelotas, Faculdade de Educação Física, 2019.

KETCHESON, L.; HAUCK, J.; ULRICH, D.A. The effects of an early motor skill intervention on motor skills, levels of physical activity, and socialization in young children with autism spectrum disorder: A pilot study. **Autism**, v. 21, n. 4, p. 481-492, 2017. Doi: 10.1177/1362361316650611  
» <https://doi.org/10.1177/1362361316650611>.

LACHMAN; R.; LACHMAN, J.; BUTTERFIELD, E. C. **Cognitive Psychology and information processing: an introduction**. London and New York: Psychology Press – Taylor and Francis group, 2015.

LAKATOS, Eva Maria *et al.*. **Metodologia Científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

LANE, D.; STRATFORD, B. **Current Approaches to Down's Syndromes**. Londres: Hold, lleneheart and Winstou, 1985.

LAPIERRE, A.; LAPIERRE, A. **O adulto diante da criança de 0 a 3 anos: Psicomotricidade relacional e formação da personalidade**. 2ª ed.. Curitiba: Editora UFPR: CIAR, 2002.

LAPIERRE, A; LAPIERRE, A. **O adulto diante da criança de 0 a 3 anos: psicomotricidade relacional e formação da personalidade**. 2 ed. Curitiba: UFPR/CIAR, 2002.

LARA, M. Á.; RODRIGUES, M. E. Desenvolvimento motor em crianças portadoras de Síndrome de Down de 4 a 10 anos. **Efdesportes**. Universidade Federal de Viçosa Departamento de Educação Física (Brasil). Revista digital · Ano 13 · N° 124 | Buenos Aires, Set. de 2008.

LAUFER, A M. **Recomendações para projeto de brinquedos de recreação e lazer adaptados à criança com paralisia cerebral**. 2001. 44 f. Dissertação de Mestrado em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001.

LEITE, A. M. **Desenvolvimento motor em crianças com Síndrome de Down**. Dissertação de Mestrado do Curso em Educação Especial Domínio Cognitivo e Motor, Instituto Superior de Ciências Educativas, Figueiras, 2013.

LE BOULCH, J. **O desenvolvimento psicomotor do Nascimento aos 6 anos**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1992.

LIMA JUNIOR, P. F. Desenvolvimento motor infantil por meio de atividades lúdicas em um colégio particular do Município de Guarapuava-PR. Formação de Professores: contexto, sentido e práticas, **Educare**, s.d. Disponível em: [https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2017/25851\\_13519.pdf](https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2017/25851_13519.pdf). Acesso em: 12/08/2021.

LINK, D. C. **A narrativa na Síndrome de Down**. 150f. Dissertação (Mestrado em Linguística de Língua Portuguesa). Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2002.

LONGO, R. A.; TERTULIANO, I. W.; SENA, A. B. D.; MORÃO, K. G.; VERZANI, R. H.; MACHADO, A. A. A. permanência de crianças e jovens nos esportes: olhares para iniciação e especialização esportiva. **Caderno de Educa Física e Esporte**, Marechal Cândido Rondon, v. 15, n. 2, p. 121-32, 2017.

LORENZO, S. M.; BRACCIALLI, L. M. P.; ARAÚJO, R. C. T. Realidade virtual como intervenção na síndrome de down: uma perspectiva de ação na interface saúde e educação. **Rev. Bras. Ed. Esp.**, v. 21, n. 2, p. 259-274, 2015.

MACEDO, L., PETTY, A. L., CARVALHO, G. E.; SOUZA, M. T. C. C. O jogo dominó das 4cores: estudo sobre análise de protocolos. **Psicologia Escolar e Educacional**, v. 18, n. 3, p. 429-438, 2014.

MACEDO, L., PETTY, A. L., CARVALHO, G. E.; SOUZA, M. T. C. C. Intervenção com jogos: estudo sobre o Tangram. **Psicologia Escolar e Educacional**, v. 19, n. 1, p. 13-22, 2015.

MACEDO, L.; PETTY, A. L.; CARVALHO, G. E.; CARRACEDO, V. Avaliação do desempenho de crianças e intervenção em um jogo de senha. **Psicologia Escolar e Educacional**, p. 7, n. 2, p. 185-195, 2003.

MACIEL, M. R. C. Portadores de deficiência a questão da inclusão social. **São Paulo Perspec.** v.14, n.2, São Paulo, 2000.

MCCONNAUGHEY, F.; QUINN, P. O. O desenvolvimento da criança com Síndrome de Down (M. R. Lucena, Trad.). In: STRAY-GUNDERSEN, K. (Org.). **Crianças com Síndrome de Down**: guia para pais e educadores (pp. 134-158). Porto Alegre: Artmed, 2007.

MAGALHÃES, A. B. Dia Internacional da Síndrome de Down. **Blog da Saúde**, 2015. Disponível em: <http://www.blog.saude.gov.br/index.php/35318-dia-internacional-da-sindrome-de-down>. Acesso em: 25/09/2021.

MARCONI, M. A; LAKATOS, E. M. **Fundamentos da metodologia científica**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2017.

MARINHO; MARINHO; GOMES et al. Desenvolvimento Humano: Uma Breve Visão Voltada para a Educação Física. [s. d.].

MARQUES, J. A. R. **Síndrome de Down, psicomotricidade** – leitura e escrita, uma intervenção simultânea. Mestrado em Educação Especial – Área de Cognição e Motricidade. Escola Superior de Educação - Estudo Politécnico de Coimbra, 2012.

MARQUES, J. C. **Compreensão do comportamento**: ensaio de psicologia do desenvolvimento e de suas pautas para o ensino. Porto Alegre: Globo, 1979. 266p.

MARTINS, A. D. F.; GÓES, M. C. R. Um estudo sobre o brincar de crianças autistas na perspectiva histórico-cultural. **Psicologia Escolar e Educacional**, v. 17, n. 1, p. 25-34, 2013.

MATTOS, M. G; NEIRA, M. G. **Educação Física Infantil**: construindo o movimento na escola. 4. ed. Guarulhos: Phorte, 2003.

MOREIRA, L. M.; EL-HANIB, C. N.; GUSMÃO, F. A.F. A síndrome de Down e sua patogênese: considerações sobre o determinismo genético. **Rev Bras Psiquiatr**, v. 22, n. 2, p.:96-9, 2000.

MOTA, C. G.; CARDOSO, C. V.; CAVALCANTI, L. L.; ARDELINO, E., MIYAHARA, K. L.; TEMPSKY, P. Z. Motor stimulation protocol for children and adolescents 4 to 17 years old in an outpatient clinic for persons with Down's syndrome. **Acta Fisiatri**, v. 21, n. 4, p. 205-09, 2014.

NEGRINE, A. **Educação psicomotora**: a lateralidade e a orientação espacial. Porto Alegre: Palloti, 1986.

NETO, A. S. et al, Relação entre fatores ambientais e habilidades motoras básicas em crianças de 6 e 7 anos. **Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte**, v. 3, n. 3, p.135-140, 2004.

NICOLETTI, G; MANOEL, E. J. Inventário de ações motoras de crianças no playground. **Rev Educ Fís UEM**, v. 18, n. 1, p. 17-26, 2007.

NOBRE, F.S.S. et al. Análise das oportunidades para o desenvolvimento motor (affordances) em ambientes domésticos no Ceará-Brasil. **Revista Brasileira de Crescimento e Desenvolvimento Humano**, São Paulo, v.19, n.1, p.9-18, 2009.

OLIVEIRA, G. C. **Psicomotricidade**: educação e reeducação num enfoque psicopedagógico. 7 ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

OMS - ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **International Classification of Functioning, Disability, and Health**. 10 ed. Genebra: OMS, 2003.

OMS - ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE **Relatório mundial sobre a deficiência**. Tradução Lexicus Serviços Lingüísticos. – São Paulo: SEDPcD, 2012. 334 p.

OMS - ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Folha Informativa sobre COVID-19**. 2020.

PACHECO, W. S.; OLIVEIRA, M. S. Aprendizagem e desenvolvimento da criança com síndrome de Down: representações sociais de mães e professoras. **Ciênc. Cogn.**, Rio de Janeiro, v. 16 n.3, dez. 2011.

PALANGANA, I. C. **Desenvolvimento e aprendizagem em Piaget e Vygotsky**: a construção do social. São Paulo: Plexus, 1994

PALMA, M. S.; CAMARGO, V. A.; PONTES, M. F. P. Efeitos da atividade física sistemática sobre o desempenho motor de crianças pré-escolares. **Rev. Educ. Fis.** UEM, v. 23, n. 3, Set 2012, doi: <https://doi.org/10.4025/reveducfis.v23i3.14306> .

PAQUET, A.; GOLSE, B.; GIRARD, M.; OLLIAC, B.; VAIVRE-DOURET, L. Laterality and Lateralization in Autism Spectrum Disorder, Using a Standardized Neuro-Psychomotor Assessment Developmental. **Neuropsychology**, v. 42, n. 1, 39-54, 2017.

PAPALIA, D. E.; FELDMAN, R. D. **Desenvolvimento humano**. 12. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013.

PAYNE, V. G.; ISAACS, L. **Human motor development: a lifespan approach**. 5th ed. Boston: McGraw-Hill, 2002.

PEREIRA, J. A.; SARAIVA, J. M. Trajetória histórico social da população deficiente: da exclusão à inclusão social. **SER Social**, Brasília, v. 19, n. 40, p. 168-185, jan.-jun./2017.

PEREIRA-SILVA, N. L. P.; DESSEN, M. A. Síndrome de Down: etiologia, caracterização e impacto na família. **Interação em Psicologia**, Brasília, v.6, n.2, p.167-176, 2002.

PLETSCH, M. D; OLIVEIRA, A. A. S. de. O atendimento educacional especializado (AEE): análise da sua relação com o processo de inclusão escolar na área da deficiência intelectual. In: MILNANEZ, S. G. C.; OLIVEIRA, A. A. S. de; MISQUIATTI, A. G. N. (Org.). **Atendimento educacional especializado para alunos com deficiência intelectual e transtornos globais do desenvolvimento**. São Paulo: Cultura acadêmica, 2013.

PIAGET, J. **A formação do símbolo na criança: imitação, jogo e sonho, imagem e representação**. Tradução Álvaro Cabral, 1975. 2. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1979.

PIAGET, J. **A psicologia da criança**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1998.

PELOSI, M. B; FERREIRA, K. G; NASCIMENTO, J. S. Atividades terapêuticas ocupacionais desenvolvidas com crianças e pré-adolescentes com Síndrome de Down. **Cad. Bras. Ter. Ocup.** v. 28, n. 2, Apr-June, 2020, Doi: <https://doi.org/10.4322/2526-8910.ctoAO1782>

PORTUGAL. **Decreto-Lei n.º 379, de 27 de dezembro de 1997**. Aprova o regulamento que Estabelece as Condições de Segurança a observar na Localização, Implantação, Concepção e Organização Funcional dos Espaços de Jogo e Recreio, Respectivo Equipamento e Superfícies de Impacto. 16 p., 1997. Disponível em: <http://www.idesporto.pt/DATA/DOCS/LEGISLACAO/doc072.pdf>. Acesso em: 11 set. 2008.

PROGRAMA – 120 Planos de Aula de Educação Física. [s. d.]. Disponível em: <https://unigra.com.br/arquivos/120-planos-de-aula-educacao-fisica-.pdf>. Acesso em: 1/02/2022.

PUESCHEL, S. M. **Síndrome de Down: Guia para Pais e Educadores**. Campinas: Papyrus; 2003.

QUEIROZ, N. L. M., MACIEL, D. A.; BRANCO, A. U. Brincadeira e desenvolvimento infantil: um olhar sociocultural construtivista. **Paidéia**, v. 16, n. 34, p. 170-172, 2006.

RIDGERS, N. D.; BARNETT, L. M.; LUBANS, D. R.; TIMPERIO, A.; CERIN, E.; SALMON, J. Potential moderators of day-to-day variability in children's physical

activity patterns. **J Sports Sci**, v. 36, n. 6, p. 637-644, 2018. doi: 10.1080/02640414.2017.1328126.

ROCHA, C. et al. Manifestações neurológicas em crianças e adolescentes infectados e expostos ao HIV-1. **Arq Neuropsiquiatr**, São Paulo, v. 63, n.3b, p.828-831, 2005.

ROCHA, C. J.; ZAGATO NETO, Nelson. **Psicomotricidade**: estimulação das habilidades motoras, cognitivas e socioafetivas. Monografia do Curso de Pedagogia - Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium, São Paulo, Lins, 2012.

RODRIGUES, D. et al. Desenvolvimento motor e crescimento somático de crianças com diferentes contextos no ensino infantil. **Motriz**, Rio Claro, v.19, n.3, p.S49-S56, 2013.

ROESCH, S. **Projetos de estágio e pesquisa em administração**. São Paulo: Atlas, 2005.

ROSA NETO, Francisco. **Manual da Avaliação Motora**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

ROSA NETO, F.; AMARO, C. N.; PRESTES, D. V.; ARAB, C. O esquema corporal de crianças com dificuldade de aprendizagem. **Psicol. Esc. Educ.**, v. 15, n. 1, Jun., 2011 Doi: <https://doi.org/10.1590/S1413-85572011000100002>

ROSA NETO, F.; SANTOS, E. R., TORO, J. **Manual de Desempenho Escolar**: Análise da leitura e escrita: Séries iniciais do Ensino Fundamental. Palhoça: Unisul, 2010.

SAAD, S. N. **Preparando o caminho da inclusão**: dissolvendo mitos e preconceitos em relação à pessoa com Síndrome de Down. 1 ed. São Paulo: Vetor, 2003.

SAMPEDRO, M., BLASCO, G.; HERNÁNDEZ, A. A criança com síndrome de down. In Bautista, R. (Cor.) **Necessidades Educativas Especiais**, cap. X,. Dinalivro, Lisboa, 1997, pp. 225-248.

SANDERS, S. **Ativo para a vida**: programas de movimento adequados ao desenvolvimento da criança. Porto Alegre: Artmed, 2005.

SANTOS, A. M.; NETO, F. R.; PIMENTA, R. A. Avaliação das habilidades motoras de crianças participantes de projetos sociais/esportivos. **Motricidade**, v. 9, n. 2, 50-60, abril, 2013. doi: 10.6063/motricidade.9(2).2667.

SANTOS, G. et al. Competência motora de crianças pré-escolares brasileiras avaliadas pelo Teste TGMD-2: uma revisão sistemática. **J. Phys. Educ.** 31, 2020. Doi: <https://doi.org/10.4025/jphyseduc.v31i1.3117>.

SANTOS, A. P. M.; WEISS, S. L. I.; ALMEIDA, G. M. F. Avaliação e intervenção no desenvolvimento motor de uma criança com Síndrome de Down. **Rev. Bras. Educ. Espec.**, v.16, n.1, Jan./Apr., 2010. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-65382010000100003&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-65382010000100003&script=sci_arttext). Acesso em: 1/02/2020.

SASSAKI, R. **Inclusão**: construindo uma sociedade para todos. 8. ed. Rio de Janeiro: WVA, 2010.

SCHWARTZMAN, J. S. Neurobiologia dos Transtornos do Espectro do Autismo. In: SCHWARTZMAN, J. S.; ARAÚJO, C. A. (Orgs.). **Transtornos do Espectro do Autismo**. São Paulo: Memnon; 2011. p. 65-112.

SCHWARTZMAN, J. S. **Síndrome de Down**. 2 ed. São Paulo: Memnon: Mackenzie, 2003.

SCHWARTZMAN; J. S.; LEDERMAN, V. R. G. Deficiência intelectual: causas e importância do diagnóstico e intervenção precoces. **Inclusão social**. v. 10, n. 2, 2017.

SHERMAN, S. L.; ALLEN, E. G.; BEAN, L. H.; FREEMAN, S. B. Epidemiology of Down syndrome. **Ment Retard Dev Disabil Res Rev.**, v, 13, n. 3, p. 221-7, 2007.

SHEVELL, M. Global developmental delay and mental retardation or intellectual disability: conceptualization, evaluation, and etiology. **Pediatr Clin North**, v. 55, p.1071-84, 2008.

SHIER, I. Does stretching improve performance? A systematic and critical review of the literature. **Clin J Sport Med**,14:267-73, 2004.

SILVA, F. G. **Psicomotricidade ao ar livre na educação infantil**: contribuições e desafios. Monografia apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Psicomotricidade Clínica e Escolar da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2018.

SILVA, N.L.P.; DESSEN, M.A. Síndrome de Down: etiologia, caracterização e impacto na família. **Interação em Psicologia**, Brasília, DF, v.6, n.2, p.167-176, 2002.

SILVA, T. S. G. D.; PELOSI, M. B. Evolução de uma criança com síndrome de Down a luz do modelo lúdico: estudo de caso. **Rev. Interinst. Bras. Ter. Ocup.**, v. 2, v. 1, p. 50-67, 2018.

SOARES, Leticia Cavassana; CÔCO, Valdete. O brincar, as brincadeiras e os parques infantis nos documentos orientadores das políticas públicas para educação infantil no Brasil. Pontifícia Universidade Católica do Paraná. **XI Congresso Nacional de Educação Educere**, Curitiba, 2013.

SORIANO FAURA, J.; GRUPO PREVINFAD/PAPPS INFANCIA Y ADOLESCENCIA. Preventive activities in Down's síndrome. **Rev Pediatr Aten Primaria.**, v. 8, p. 641-57, 2006.

SOUZA, M.C. et al. Efeitos de um programa de educação pelo esporte no domínio das habilidades motoras fundamentais e especializadas: ênfase na dança. **Revista da Educação Física UEM**, n. 19, v. 4, p. 509-19, 2008.

SOUZA, J. M; VERÍSSIMO, M. R. Desenvolvimento infantil: análise de um novo conceito. **Rev. Latino-Am. Enfermagem.**, v. 23, n. 6, p. 1097-104, nov.-dez, 2015. DOI: 10.1590/0104-1169.0462.2654

STRAY-GUNDERSEN, K. **Criança com Síndrome de Down: guia para pais e educadores.** Porto Alegre: Artmed, 2007.

TANI, G. et al. O ensino de habilidades motoras esportivas na escola e o esporte de alto rendimento: discurso, realidade e possibilidades. **Ver. Bras. Educ. Fis. Esporte** (São Paulo), v. 27, n. 3, p. 507-18, Jul-Set, 2013.

TANI, G.; BASSO, L.; CORRÊA, U. C. O ensino do esporte para crianças e jovens: considerações sobre uma fase do processo de desenvolvimento motor esquecida. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, São Paulo, v. 26, n. 2, p. 339-50, 2012.

TAVARES, J., PEREIRA, A. S., GOMES, A.A., MONTEIRO, S.; GOMES, A. **Manual de psicologia do desenvolvimento e aprendizagem.** Porto: Porto Editora, 2007.

TAVARES, M. C. G. C. **Imagem corporal: conceito e desenvolvimento.** São Paulo: Manole, 2003.

TÉDDE, S. **Crianças com deficiência intelectual: a aprendizagem e a inclusão.** Dissertação de Mestrado em Educação do Centro Universitário Salesiano de São Paulo, 2012.

TEIXEIRA, G. **Manual dos transtornos escolares.** Rio de Janeiro: Saraiva, 2013.

TORQUATO, J. A.; LANÇA, A. F.; PEREIRA, D.; CARVALHO, F. G; SILVA, R. D. A aquisição da motricidade em crianças portadoras de Síndrome de Down que realizam fisioterapia ou praticam equoterapia. **Fisioter. Mov.**, v. 26, n. 3, Set, 2013, Doi: <https://doi.org/10.1590/S0103-51502013000300005>

TRONCOSO, M; DEL CERRO, M. **Síndrome de Down: leitura e escrita.** E. Aires Design. Adaptação português. Porto: Porto Editora, 2004.

TREINTA, Fernanda Tavares; FARIAS FILHO, José Rodrigues; SAINT'ANA, Annibal Parracho; REBELO, Lúcia Mathias. Metodologia de pesquisa

bibliográfica com a utilização de método multicritério de apoio à decisão. **Produção**, 2012.

ULRICH, D. A. Test of Gross Motor Development - second edition: Uses, Administration, and Applications. **Revista da Sociedade Brasileira de Atividade Motora Adaptada**. v.10, n.1, p.: 13-15, 2005.

ULRICH, D. **The test of Gross motor development**. 2 ed. Austin: Prod- Ed, 2000.

UNITED STATES ACCESS BOARD. **Accessible Play Areas**: a summary of accessibility guidelines for play areas. 2005. Disponível em: <<http://www.accessboard.gov/play/guide/intro.htm>>. Acesso em: 17 dez. 2020.

VARGAS, L. M. **Contribuição de um programa de intervenção no desenvolvimento das habilidades motoras fundamentais de crianças com deficiência intelectual**. Tese de Doutorado do Curso de Faculdade de Educação Física da Universidade Estadual de Campinas, 2015.

VARGAS, L. M. et al. Desenvolvimento motor de crianças com deficiência intelectual participantes de um programa de intervenção baseado em exercícios pré-desportivos. **Revista Inspirar: Movimento e Saúde**, v. 19, n. 3, Jul-Ago-Set, 2019.

VALENTINI N. Percepções de Competência e Desenvolvimento Motor de meninos e meninas: um estudo transversal. **Movimento**, Porto Alegre, V. 8, n. 2, p.51-62, maio/agosto, 2002.

VALENTINI, N.C. Validity and reliability of the TGMD-2 for Brazilian children. **J Mot Behav**, v. 44, n. 4, p. 275-280, 2012. doi: 10.1080/00222895.2012.700967; Doi: » <https://doi.org/10.1080/00222895.2012.700967>.

VAYER, P. **El diálogo corporal**. Barcelona: Científico-Médico, 1971.

VIEIRA, S. C. A. **Deficiência intelectual**: construção do conhecimento e o atendimento educacional especializado. Seminário Luso-Brasileiro de Educação Inclusiva: o ensino e a aprendizagem em discussão, 1. Porto Alegre. PUCRS, 2017.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1988.

VYGOTSKY, L.S. **Formação social da mente**. S. Paulo: Martins Fontes, 1984.

VYGOTSKY, L. S. **Fundamentos da defectologia**. Obras completas. Habana: Pueblo e Educacion, 1995.

VYGOTSKY, L. S; MICHAEL, C. **Mind in society**: Development of higher psychological processes. Harvard university press, 1978.

VYGOTSKY, L.S. **Obras Escogidas**: Fundamentos da Defectologia. Madrid: Visor, 1997. v. V

VYGOTSKY, L.S. **Pensamento e Linguagem**. S. Paulo: M. Fontes, 1989.

WERNECK, C. **Muito prazer, eu existo**: um livro sobre as pessoas com síndrome de Down. Rio de Janeiro: WVA, 1995.

WERNER, D. Parquinho para todas as crianças. In: WERNER, D. **Guia de deficiências e reabilitação simplificada**: para crianças e jovens portadores de deficiência, famílias, comunidades, técnicos de reabilitação e agentes comunitários de saúde. Brasília: CORDE, 1994. cap. 46, p. 415-426.

WILLRICH, A.; AZEVEDO, C. C. F. de; FERNANDES, J. O. Desenvolvimento motor na infância: influência dos fatores de risco e programas de intervenção. **Revista Neurociências**, v. 17, n. 1, p. 51–56, 2009. doi: <https://doi.org/10.34024/rnc.2009.v17.8604>.

WINNICK, J. P. **Educação Física e esportes adaptados**. Barueri: Manole, 2004.

## ANEXO 1 – Ficha do Teste TGMD-2

Nome: \_\_\_\_\_

### AVALIAÇÃO DO TGMD-2

Habilidades	Critérios de Avaliação	Teste		
		1º	2º	ES
<b>1. Corrida</b>	1. Os braços movem-se em oposição às pernas, cotovelos flexionados.			
	2. Breve período em que ambos os pés estão fora do chão (voo momentâneo).			
	3. Posicionamento estreito dos pés, aterrissando nos calcanhares ou dedos (não pé chato).			
	4. Perna que não suporta o peso, flexionado a aproximadamente 90º (perto das nádegas)			
Escore de Habilidade				
<b>2. Galope</b>	1. Os braços flexionados e mantidos na altura da cintura no momento que os pés deixam o solo.			
	2. Um passo à frente com o pé que lidera seguido por um passo com o pé que é puxado, numa posição ao lado ou atrás do pé que libera.			
	3. Breve período em que ambos os pés estão fora do chão.			
	4. Manter a padrão rítmico por quadro galopes consecutivos.			
Escore de Habilidade				
<b>3. Soltar com 1 pé</b>	1. A perna de não suporte movimenta-se para frente de modo pendular para produzir força.			
	2. O pé da perna de não suporte permanece atrás do corpo.			
	3. Braços flexionados e movimenta-se para frente para produzir força.			
	4. Levanta voo e aterrissa por 3 saltos consecutivos com pé preferido.			
Escore de Habilidade				
<b>4. Passada</b>	1. Levantar voo com um pé e aterrissa com o pépositor.			
	2. Um período em que ambos os pés estão fora do chão, passada maior que na corrida.			
	3. O braço oposto ao pé que lidera faz uma extensão a frente.			
Escore de Habilidade				

<b>5. Salto horizontal</b>	1. Movimento preparatório inclui a flexão de ambas os joelhos com os braços estendidos atrás do corpo.			
	2. Braços são estendidos com força para frente e para cima atingindo uma extensão máxima acima da cabeça.			
	3. Levantar voo e aterrissa (tocar o solo) com ambos os pés simultaneamente.			
	4. Os braços são trazidos para baixo durante a aterrissagem.			
Escore de Habilidade				
<b>6. Corrida lateral</b>	1. De lado para o caminho a ser percorrido, os ombros devem estar alinhados com a linha no solo.			
	2. Um passo à frente com o pé que lidera seguido por um passo com o pé que é puxado, numa posição ao lado ou atrás do pé que libera.			
	3. Um mínimo de quatro ciclos passadas laterais com o lado direito.			
	4. Um mínimo de quatro ciclos passadas laterais com o lado esquerdo.			
Escore de Habilidade				
Resultado bruto do subtteste de locomoção				

Habilidades	Critérios de Avaliação	Teste		
		1º	2º	ES
<b>1. Rebater uma bola parada</b>	1. A mão dominante segura o bastão acima da mão não dominante.			
	2. O lado não preferencial do corpo de frente para um arremessador imaginário, com os pés em paralelo.			
	3. Rotação de quadril e ombro durante o balanceio.			
	4. Transfere o peso do corpo para o pé da frente.			
	5. O bastão acerta a bola.			
Escore de Habilidade				
<b>2. Quicar no lugar</b>	1. Contata a bola com uma mão na linha da cintura.			
	2. Empurrar a bola com os dedos (não com a palma).			
	3. A bola toca o solo na frente ou ao lado do pé do lado de preferência.			
	4. Manter o controle da bola por quatro quiques consecutivos, sem mover os pés para segurar a bola.			
Escore de Habilidade				
<b>3. Receber</b>	1. Fase de preparação, onde as mãos estão à frente do			

	corpo e cotovelos flexionados.			
	2. Os braços são estendidos enquanto alcançam a bola conforme a bola se aproxima.			
	3. A bola é segura somente com as mãos.			
Escore de Habilidade				
<b>4. Chute</b>	1. Aproximação rápida e continua em direção a bola.			
	2. Um passo alongado imediatamente antes do contato com a bola.			
	3. O pé de apoio é colocado ao lado ou levemente atrás da bola.			
	4. Chuta a bola com o peito do pé ou dedos do pé, ou parte interna do pé de preferência.			
Escore de Habilidade				
<b>5. Arremesso por cima da cabeça</b>	1. Movimento de arco é iniciado com movimento para baixo (trás) da mão/braço.			
	2. Rotação de quadril e ombro até o ponto onde o lado oposto ao do arremesso fica de frente para a parede.			
	3. O peso é transferido com um passo (à frente) com o pé e a mão que arremessa.			
	4. Acompanhamento, após soltar a bola, diagonalmente cruzado em frente ao corpo em direção ao lado não preferencial.			
Escore de Habilidade				
<b>6. Rolar a bola por baixo</b>	1. A mão preferencial movimentada-se para baixo e para trás, estendida atrás do tronco, enquanto o peito está de frente para os cones.			
	2. Um passo à frente com o pé oposto a mão preferencial em direção aos cones.			
	3. Flexiona joelho para abaixar o corpo.			
	4. Solta a bola perto do chão de forma que a bola não quique mais do que 10,16 cm de altura (ou 4 polegadas).			
Escore de Habilidade				
Resultado bruto do subteste de controle de objeto				

Fonte: Ulrich (2000)

## APÊNDICE 1 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

**Projeto de Pesquisa:** Parque ALPAPATO: a importância do lúdico e das atividades terapêuticas no desenvolvimento motor de crianças com Síndrome de Down a partir do olhar do professor de Educação Física.

**Instituição realizadora da Pesquisa:** Instituto Federal Sul-rio-grandense Campus Pelotas - Visconde da Graça

**Pesquisador responsável:** Andréia Cardoso Tavares Ferreira

**Objetivo:** verificar se os protocolos, constantes nos planos de aula, para a realização das atividades no Parque, estão adequados para o desenvolvimento motor de crianças de oito a dez anos com Síndrome de Down, sob o olhar de professores de Educação Física.

#### **Procedimentos a serem utilizados:**

A pesquisa será produzida a partir de dados coletados dos professores de Educação Física. Para isso, é solicitado que respondam a um questionário ou entrevista abordando questões a serem analisadas sobre o tema.

Os dados coletados serão utilizados para tabulação e posterior análise. Há o comprometimento do pesquisador em não divulgar os nomes dos colaboradores desta pesquisa nem mesmo informações que possam vir a expô-los, garantindo o sigilo e privacidade absoluta de seu anonimato.

Além disso, o colaborador da pesquisa terá os esclarecimentos desejados e a assistência adequada, se necessária, antes e durante a realização da pesquisa.

Desde já agradeço sua colaboração e atenção frente à pesquisa aqui apresentada.

Pelotas, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2022.

---

Nome do colaborador da pesquisa

Ass. do colaborador da pesquisa

## **APÊNDICE 2 – Produto Educacional**