

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE DESPORTOS
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA
CURSO DE LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO FÍSICA
SEMINÁRIO DE CONCLUSÃO DE CURSO II**

CAROLINE SOUZA DE AZEVEDO

**UM ESTUDO DE CASO SOBRE A TRAJETÓRIA DO DESENVOLVIMENTO DE
CRIANÇAS COM SINDROME DE DOWN**

FLORIANÓPOLIS/SC

2015

CAROLINE SOUZA DE AZEVEDO

**UM ESTUDO DE CASO SOBRE A TRAJETÓRIA DO DESENVOLVIMENTO DE
CRIANÇAS COM SINDROME DE DOWN**

Pesquisa apresentada como requisito à conclusão da disciplina de seminário de conclusão de curso II do curso de Licenciatura em Educação Física pela Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC.

Professora orientadora: Dra. Angela Teresinha Zuchetto.

FLORIANÓPOLIS/SC

2015

Caroline Souza de Azevedo

**UM ESTUDO DE CASO SOBRE A TRAJETÓRIA DO DESENVOLVIMENTO DE
CRIANÇAS COM SINDROME DE DOWN**

Esta dissertação foi julgada adequada para a obtenção do Título de Licenciada em Educação Física, e aprovada em sua forma final pelo programa de Graduação em Educação Física.

Florianópolis, 06 de julho de 2015.

Prof. Ricardo Pacheco, Dr.

Coordenador do Curso de Licenciatura em Educação Física

Banca Examinadora:

Prof^a. Ângela Teresinha Zuchetto, Dr^a.

Orientadora

Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Luciano Lazzaris Fernandes, Dr.

Universidade Federal de Santa Catarina

Prof^a. Cíntia De La Rocha, Dr^a.

Universidade Federal de Santa Catarina

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus que me oportunizou essa conquista e tem me abençoado ricamente e me guardado.

À minha orientadora, professora Dr^a. Ângela Teresinha Zuchetto, que me norteou durante todo o processo da pesquisa.

Aos professores do Centro de Desportos da Universidade Federal de Santa Catarina, que foram os mediadores do meu processo de ensino e aprendizagem, em especial àqueles que fizeram parte da minha trajetória: Luciano Lazzaris Fernandes, Fábio Pinto, Edison Roberto de Souza e Cíntia de La Rocha Freitas.

Aos professores da Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física da Universidade de Coimbra/PT, que foram os mediadores do meu processo de ensino e aprendizagem durante os dois anos de intercâmbio.

À Universidade Federal de Santa Catarina e aos colegas dos cursos de Licenciatura e Bacharel em Educação Física que estiveram ao meu lado durante o processo.

Aos colegas que diariamente conviveram comigo durante os cinco anos, onde pude crescer e amadurecer através das trocas e vivências, dos quais destaco: Francin Siqueira, Daniel Elizeu Fagundes, Priscila Limas da Silva e Karina Búrigo Brandl.

Aos colegas do Centro Acadêmico de Educação Física que lutaram junto comigo em prol de um curso/universidade/sociedade melhor e menos desigual.

Aos meus familiares, em especial aos meus irmãos Camila e Vinícius e minha avó Marília que participaram mais de perto do meu processo de graduação.

E aos meus pais que eu amo tanto, e são minha sustentação, principalmente à minha mãe que foi meu ombro e consolo, conselheira e amiga durante todo o tempo.



Fonte: Richard Bailey - <http://www.bbc.co.uk>

*É melhor tentar e falhar,
que preocupar-se e ver a vida passar;
é melhor tentar, ainda que em vão,
que sentar-se fazendo nada até o final.
Eu prefiro na chuva caminhar,
que em dias tristes em casa me esconder.
Prefiro ser feliz, embora louco,
que em conformidade viver...”.*
Martin Luther King

RESUMO

O objetivo desta pesquisa foi analisar a trajetória de crianças com síndrome de Down (SD) e suas relações com os diferentes contextos, familiar, escolar, social e terapias, através da compreensão da estimulação precoce neuro-psico-motor realizada com crianças com SD durante seus primeiros anos de vida, o apontamento do investimento de tempo dos familiares com essas crianças, nas atividades educacionais, terapêuticas e/ou extracurriculares, a descrição do desenvolvimento das atividades de vida diária (AVD) das crianças com SD e a identificação do desenvolvimento das habilidades motoras fundamentais, durante os primeiros anos de vida de crianças com SD, que frequentam programas de estimulação precoce. Para tal, a metodologia utilizada foi de cunho descritivo-exploratório, através de um estudo de caso, de três crianças com SD, duas meninas e um menino, com idades de cinco e seis anos respectivamente, que participam de programas de estimulação precoce. Os resultados mostraram que as habilidades realizadas pelas crianças com SD se encontram no estágio inicial do desenvolvimento motor fundamental, sendo que em 66% dos casos, as crianças estão dentro da idade proposta pela literatura. Pode-se concluir então, que o desenvolvimento das habilidades motoras dessas crianças foi acima do esperado, pela literatura, e acredita-se que essa vitória se deve à dedicação dos pais aos programas, e pela vontade dessas crianças em aprender cada vez mais. Por se tratar de um estudo de caso, necessita de ampliação da pesquisa, para compreender esses fatores estudados, nos demais contextos.

Palavras-chave: Síndrome de Down; Desenvolvimento Motor; Trajetória de vida; Atividade de Vida Diária; Tempo de investimento.

LISTAS DE FIGURAS

Figura 1 – Cariótipo da Síndrome de Down

Figura 2 – Desenvolvimento motor e suas causas

Figura 3 – Fases do desenvolvimento motor

Figura 4 – Habilidades motoras fundamentais

Figura 5 – Linha do tempo das Atividades de Vida Diária – Rebeca (Criança 1)

Figura 6 – Linha do tempo das Atividades de Vida Diária – Sara (Criança 2)

Figura 7 – Linha do tempo das Atividades de Vida Diária – André (Criança 3)

Figura 8 – Atividade de Vida Diária das Crianças 1, 2 e 3

Figura 9 – Desenvolvimento Motor Fundamental das Crianças 1, 2 e 3

Figura 10 – Ampulheta das Fases do Movimento Fundamental

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Desenvolvimento Motor Fundamental – Rebeca (Criança 1)

Tabela 2 – Deslocamentos – Rebeca (Criança 1)

Tabela 3 – Desenvolvimento Motor Fundamental – Sara (Criança 2)

Tabela 4 – Deslocamentos – Sara (Criança 2)

Tabela 5 – Desenvolvimento Motor Fundamental – André (Criança 3)

Tabela 6 – Deslocamentos – André (Criança 3)

Tabela 7 – Idade das crianças ao realizarem as habilidades sozinhas

Sumário

1 INTRODUÇÃO	10
1.1 Justificativa.....	12
1.2 Objetivos.....	13
1.2.1 Geral.....	13
1.2.2 Específicos	13
2 REVISÃO DE LITERATURA	14
2.1 Síndrome de Down.....	14
2.2 Desenvolvimento motor.....	19
3 METODOLOGIA.....	24
3.1 Tipo de Pesquisa.....	24
3.2 Sujeitos da pesquisa	24
3.3 Instrumento de coleta de dados	25
3.4 Procedimentos para a coleta de dados	25
3.5 Análise dos dados	26
4 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS	27
4.1 Criança 1 – Rebeca.....	27
4.1.1 Desenvolvimento Motor Fundamental.....	29
4.1.2 Atividades de Vida Diária	30
4.1.3 Tempo de envolvimento dos familiares nas atividades educacionais, terapêuticas e/ou extracurriculares	31
4.2 Criança 2 – Sara	31
4.2.1 Desenvolvimento Motor Fundamental.....	33
4.2.2 Atividades de Vida Diária	34
4.2.3 Tempo de envolvimento dos familiares nas atividades educacionais, terapêuticas e/ou extracurriculares	34
4.3 Criança 3 – André	35
4.3.1 Desenvolvimento Motor Fundamental.....	36
4.3.2 Atividades de Vida Diária	37
4.2.3 Tempo de envolvimento dos familiares nas atividades educacionais, terapêuticas e/ou extracurriculares	38
5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	40
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	49
REFERÊNCIAS.....	52

1 INTRODUÇÃO

Cada indivíduo apresenta características próprias do seu desenvolvimento, pois são muitos os fatores que devem ser considerados. Além do fator genético ou características físicas e mentais, o ambiente a qual a criança vive, exerce grande influência no seu desenvolvimento. Conforme Alvim *et al* o “[...] desenvolvimento físico, psíquico e social do ser humano depende, em grande parte, dos cuidados recebidos nos primeiros anos de vida, os quais determinam a capacidade de aprender, de se relacionar e de regular as emoções” (2012, p. 52).

Algumas características desse desenvolvimento podem ser categorizadas, quando a maioria da população apresenta os valores médios da mesma habilidade. Desta forma, pode-se dizer que crianças apresentam um desenvolvimento motor específico, dentro de cada faixa etária. E quando o sujeito não está dentro de certa curva de desenvolvimento, ele apresenta o que se chama de comportamento atípico, visto que “os comportamentos [...] são avaliados como típicos e atípicos, a partir de parâmetros como idade, gênero e comparação com outras crianças” (RABUSKE; OLIVEIRA; ARPINI, 2005, p. 5). Entretanto, é importante salientar que o “[...] desenvolvimento motor atípico não se vincula, obrigatoriamente, à presença de alterações neurológicas ou estruturais” (WILLRICH; AZEVEDO; FERNANDES, 2009, p. 52).

Da mesma maneira, muitas crianças com Síndrome de Down (SD) apresentam características de desenvolvimento que são peculiares. Segundo o site ABC da Saúde¹, crianças com SD podem apresentar características físicas como tônus muscular diminuído, ligamentos soltos, mãos e pés pequenos, dentre outros. E esses aspectos motores, aliados a aspectos cognitivos, podem ocasionar em grandes dificuldades no desenvolvimento global da criança.

É evidente que o atraso no desenvolvimento motor da criança vai interferir no desenvolvimento de outros aspectos, pois é através da exploração do ambiente que a criança constrói seu conhecimento do mundo. Nas crianças com SD (...) [o] comportamento exploratório é impulsivo e desorganizado, dificultando um conhecimento consistente do ambiente, sendo que a exploração dura menos tempo (VOIVODIC *apud* PIMENTEL, 2007, p. 24).

¹ Portal direcionado ao público em geral que tem por objetivo a informação, divulgação e educação sobre temas de saúde com mais de 750 artigos escritos exclusivamente por mais de 30 especialistas.

A educação física, em suas diversas áreas, trabalha com atividades motoras, com propósito de justamente fomentar o desenvolvimento motor dos indivíduos, de forma global. Pois, “sabe-se que o processo de desenvolvimento ocorre de maneira dinâmica e é suscetível a ser moldado a partir de inúmeros estímulos externos” (TECKLIN, 2002, p. 27).

Cabe aos educadores físicos trabalharem com as crianças, para que ao longo dos anos, estas possam se reconhecer, serem autônomas e apresentarem uma motricidade ampla através de muitas vivências. Pois, a “[...] partir do trabalho com atividades corporais comprometidas com desenvolvimento psicomotor dos educandos, o profissional de educação física tem a oportunidade de proporcionar maiores e melhores oportunidades de comunicação e expressão das crianças” (SOUZA *et al*, 2012, p. 21).

De acordo com Gallahue, Ozmun e Goodway, o desenvolvimento motor “é a mudança contínua no comportamento motor ao longo do ciclo de vida” (2013, p. 33) e pode ser compreendido em quatro fases principais, o movimento reflexo, rudimentar, fundamental e especializado. Os movimentos de reflexo e rudimentar estão presentes no início da vida, por meio dos primeiros contatos do bebê/criança com o meio, codificando e decodificando as informações e iniciando o controle de suas habilidades motores. Entretanto o movimento fundamental é composto pelas habilidades que serão utilizadas por toda a vida, como base para desenvolver o movimento especializado. Para crianças com dificuldades motoras é de extrema importância que os estágios desse desenvolvimento sejam pontuais, promovendo as vivências necessárias para a aquisição dessas habilidades.

Foram encontrados muitos estudos que relacionam a prática motora com a melhora nas habilidades motoras de crianças com síndrome de Down. De forma geral, nos estudos encontrados, alguns autores elaboraram sua pesquisa por meio do grupo de controle para a realização de testes para analisar o desempenho motor fino e funcionalidade (COPPEDE *et al*, 2012), as alterações neurofisiológicas dos sujeitos (CORREA *et al*, 2011), a sincronização temporal, com a habilidade de rebater e receber (GIMENEZ; STEFANONI; FARIAS, 2007), o desempenho funcional (MANCINI *et al*, 2003), equilíbrio dinâmico (OLIVEIRA *et al*, 2013), força de preensão e destreza manual (PRIOSTI *et al*, 2013), e os resultados tendem a mostrar que o desenvolvimento de crianças com SD é claramente inferior às

crianças típicas. Entretanto elas mostram aumento do desenvolvimento proporcional ao qual o grupo controle.

A intervenção para a avaliação de determinada habilidade motora, como o controle postural por meio da cama elástica (APOLONI; LIMA; VIEIRA, 2013), o sentar independente (GODZICKI; SILVA; BLUME, 2010), a motricidade fina e global, equilíbrio, esquema corporal, organização espacial e temporal/linguagem, e lateralidade (SANTOS; WEISS; ALMEIDA, 2010), as habilidades motoras grossas com a hidrocinesioterapia (TOBLE, *et al* 2013) e o equilíbrio estático e dinâmico da equoterapia e fisioterapia convencional (TORQUATO, *et al.* 2013), tendo como análise dos resultados um sensível aumento na aquisição dessas habilidades quando são oferecidos os estímulos corretos.

E por fim, alguns autores buscaram em estudos, programas de intervenção mais efetivos (BERTAPELLI *et al*, 2011), revisão de literatura acerca do controle postural de crianças com SD (CARVALHO; ALMEIDA, 2008), análise de um novo modelo teórico pautado nos princípios da visão dinâmica de desenvolvimento motor (POLASTRI; BARELA, 2002) e os efeitos de programas de intervenção (WILLRICH; AZEVEDO; FERNANDES, 2009). Colocando novas maneiras de pensar as intervenções em sujeitos com SD, e seus benefícios.

Com base nestas considerações, o problema desta pesquisa foi identificar a trajetória de vida de crianças com síndrome de Down e suas relações com os diferentes contextos: familiar, escolar, social, terapias.

1.1 Justificativa

O interesse em estudar esta síndrome, partiu da experiência da investigadora durante o estágio na educação infantil no curso de pedagogia, onde teve contato com um menino, de três para quatro anos, que pela primeira vez seria incluído na escola regular. Até então, esta criança havia recebido atendimento na FCEE (Fundação Catarinense de Educação Especial), com atendimento especializado para suas deficiências. E esse contato, todas as dificuldades encontradas pelos pais, escola e professoras, instigou a buscar saber mais da síndrome, e principalmente, quais os melhores estímulos para que esta criança pudesse se desenvolver da melhor forma. Inicialmente, o estudo pautou-se na área

da educação, com uma análise cognitiva e comportamental do primeiro ano de inclusão desta criança. Ao final deste estudo, os resultados foram tão acima das expectativas que se pensou em de alguma maneira de ampliá-lo. Desta forma, através da ampliação na formação acadêmica, o interesse voltou-se a buscar compreender o desenvolvimento motor de crianças com SD, e conhecer o resultado de intervenções motoras em seu desenvolvimento.

1.2 Objetivos

1.2.1 Geral

Analisar a trajetória de crianças com síndrome de Down e suas relações com os diferentes contextos, familiar, escolar, social e terapias.

1.2.2 Específicos

- Compreender a estimulação precoce neuro-psico-motor realizada com crianças com síndrome de Down durante seus primeiros anos de vida;
- Apontar o investimento de tempo dos familiares com essas crianças, nas atividades educacionais, terapêuticas e/ou extracurriculares;
- Descrever o desenvolvimento das atividades de vida diária (AVD) das crianças com síndrome de Down;
- Identificar o desenvolvimento das habilidades motoras fundamentais, durante os primeiros anos de vida de crianças com SD, que frequentam programas de estimulação precoce.

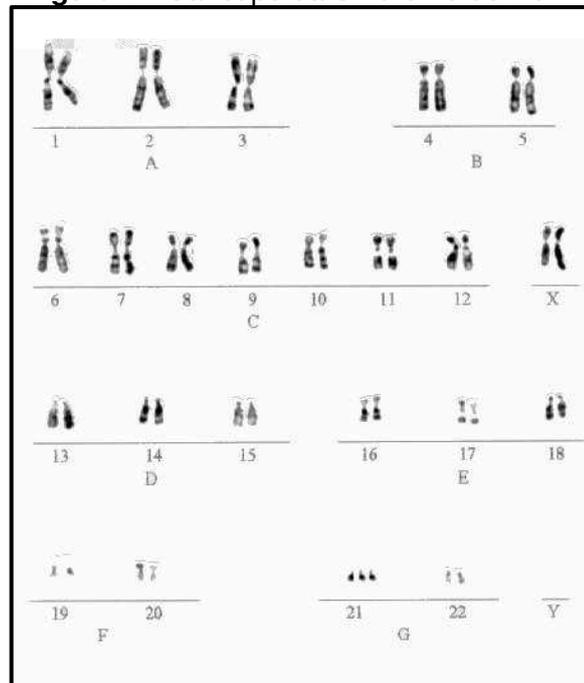
2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Síndrome de Down

A Síndrome de Down (SD) foi observada pela primeira vez em 1866 por John Langdon Down, que notou semelhanças físicas em algumas crianças, as quais indicou ter “mongolismo”². A síndrome só foi reconhecida e entendida em 1958 pelo geneticista Jérôme Lejeune, que verificou a alteração cromossômica existente (LEITE, 2014). Um ser humano tem, em sua grande maioria, 46 cromossomos em cada célula, divididos em 23 pares (23 da mãe e 23 do pai). No caso da SD, o sujeito apresenta maioritariamente, 47 cromossomos, sendo este extra, ligado ao par 21. Por esse motivo, a síndrome também é conhecida como “Trissomia 21”.

Desta forma, o cariótipo, conjunto diploide de cromossomos das células somáticas de um organismo, de uma pessoa com SD pode ser desta forma:

Figura 1 - Cariótipo da Síndrome de Down



(Fonte: RODINI; SOUZA, 2014, p. 2)

Contudo, a síndrome não existe somente por esse motivo. Apesar de 95% de sua incidência ocorrer por meio da trissomia do cromossomo 21, segundo Leite, existe ainda mais dois tipos de anomalias ligadas a esse cromossomo.

² Termo utilizado antigamente devido à semelhança das características físicas de crianças com síndrome de Down ao povo mongol (Mongólia).

Trissomia simples (padrão): a pessoa possui 47 cromossomos em todas as células (ocorre em cerca de 95% dos casos de Síndrome de Down). A causa da trissomia simples do cromossomo 21 é a não disjunção cromossômica; **Translocação:** o cromossomo extra do par 21 fica "grudado" em outro cromossomo. Nesse caso embora indivíduo tenha 46 cromossomos, ele é portador da Síndrome de Down (cerca de 3% dos casos de Síndrome de Down). Os casos de mosaïcismo podem originar-se da não disjunção mitótica nas primeiras divisões de um zigoto normal; **Mosáico:** a alteração genética compromete apenas parte das células, ou seja, algumas células têm 47 e outras 46 cromossomos (ocorre em cerca de 2% dos casos de Síndrome de Down). Os casos de mosaïcismo podem originar-se da não disjunção mitótica nas primeiras divisões de um zigoto normal (LEITE, 2014, p. 1).

Por ser a trissomia simples, a mais incidente e objeto de estudo desse trabalho, terá maior ênfase no estudo. As alterações genéticas podem ter relação com a idade da mãe ou do pai, ou até, por outros fatores. O que coloca essa afirmativa são os dados da incidência da Síndrome de Down,

Um dado que levanta a suspeita é a idade materna, 60% dos casos são originados de mulheres com mais de 30 anos. Casos com mulheres de menos de 30 anos é de aproximadamente 1:3000; em mulheres entre 30 e 35 anos o risco aumenta para 1:600, em mulheres com mais de 45 anos, até 1:50. [...] Dados revelam que 20% dos casos de trissomizado 21 deriva da falta de segregação ocorrida na gametogênese³ paterna. Nesse caso, o aumento da idade paterna também acarreta aumento na ocorrência das aneuploidias⁴, porém esse efeito só é constatado claramente em pais com idade superior a 55 anos; como a paternidade nessa idade é relativamente rara, esse fato não foi percebido com a mesma facilidade como nas mulheres com mais de 35 anos (LEITE, 2014, p. 5).

Essa alteração no cromossomo trás para os indivíduos características físicas diretamente ligadas a síndrome, que podem ou não ser prejudiciais ao desenvolvimento. Essas características podem ser listadas de acordo com o site da ABC da Saúde, e são,

[...] achatamento da parte de trás da cabeça, inclinação das fendas palpebrais, pequenas dobras de pele no canto interno dos olhos, língua proeminente, ponte nasal achatada, orelhas ligeiramente menores, boca pequena, tônus muscular diminuído, ligamentos soltos, mãos e pés pequenos, pele na nuca em excesso.

³ Processo pelo qual os gametas são produzidos nos organismos dotados de reprodução sexuada.

⁴ Propriedade de célula ou organismo em que o número de cromossomas está alterado por um a mais ou um a menos.

Aproximadamente cinquenta por cento de todas as crianças com a Síndrome têm uma linha que cruza a palma das mãos, e há, frequentemente, um espaço aumentado entre o primeiro e segundo dedos do pé. Frequentemente estas crianças apresentam malformações congênitas⁵ maiores (OLIVEIRA FILHO, 2011, p. 2).

Como dito anteriormente, algumas dessas características são meramente físicas (exteriores) e não interferem no desenvolvimento infantil, exceto quanto ao preconceito, que infelizmente muitas vezes pode surgir, pelo diferente. Contudo outros pontos importantes como más formações congênitas, podem acarretar em grandes problemas. Exemplos disso são as dificuldades na acuidade visual e auditiva, que estão presentes em muitos indivíduos com a Síndrome, dificultando sua socialização e aprendizagem e a hipotonia muscular, que dificulta o desenvolvimento dos músculos para andar, falar, sugar e controlar os esfíncteres. Como cita Voivodic (*apud* PIMENTEL),

É evidente que o atraso no desenvolvimento motor da criança vai interferir no desenvolvimento de outros aspectos, pois é através da exploração do ambiente que a criança constrói seu conhecimento do mundo. Nas crianças com SD (...) [o] comportamento exploratório é impulsivo e desorganizado, dificultando um conhecimento consistente do ambiente, sendo que a exploração dura menos tempo (VOIVODIC *apud* PIMENTEL, 2007, p. 24).

Outras características também podem estar presentes em grande parte das pessoas com SD, devido a algumas características geradas a partir da alteração genética, que podem ser intensificadas se não estimuladas da forma correta, como citam Rodini e Souza,

A característica mais frequente na SD é o atraso mental. [...] Exames neuropatológicos demonstram que o cerebelo é menor que o normal, além disso, são documentadas deficiências específicas em áreas que envolvem habilidades auditivas, visuais, de memória e de linguagem. Pacientes adultos apresentam, frequentemente, alterações atróficas características da doença de Alzheimer (Rodini; Souza, 2014, p. 6).

Devido aos decréscimos e atrasos mentais, os estímulos devem ser bem direcionados, de forma que não ocorra o reforço do comportamento infantilizado. Outros cuidados clínicos desde seu nascimento também devem ser tomados, pois a

⁵ Particularidade ou característica de uma pessoa que a acompanha durante toda a sua vida (antes de ou a partir de seu nascimento).

estimulação e cuidado precoces podem auxiliar no desenvolvimento da criança. Esses principais cuidados estão listados no site da ABC Saúde, e são, por exemplo,

Cuidados especiais: Oitenta a noventa por cento das crianças com Síndrome de *Down* têm deficiências de audição. Avaliações audiológicas precoces e exames de seguimento são indicados; Trinta a quarenta por cento destas crianças têm alguma doença congênita do coração [...]; Anormalidades intestinais também acontecem com uma frequência maior em crianças com Síndrome de *Down* [...]; Crianças com Síndrome de *Down* frequentemente têm mais problemas oculares. [...]; Outra preocupação relaciona-se aos aspectos nutricionais. [...] A obesidade é freqüentemente vista durante a adolescência. [...]; Deficiências de hormônios tireoideanos são mais comuns em crianças com Síndrome de *Down* do que em crianças normais. [...]; Problemas ortopédicos também são vistos com uma frequência mais alta em crianças com Síndrome de *Down*. [...]; Outros aspectos médicos importantes na Síndrome de *Down* incluem problemas imunológicos, [...] (OLIVEIRA FILHO, 2011).

Como uma das características mais presentes na síndrome é deficiência intelectual (RODINI; SOUZA, 2014), é de grande relevância entender também suas características pertinentes. Partindo do pressuposto conceitual que “deficiência” é um impedimento, limitação ou comprometimento do desempenho (OMS, 1995; AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 1995; SASSAKI, 2005 *apud* SANTOS, 2012), e de acordo com a Organização Mundial da Saúde (1995), a deficiência intelectual pode ser entendida como um comprometimento das funções cognitivas, correspondentes à capacidade de aprender e compreender, gerando possível:

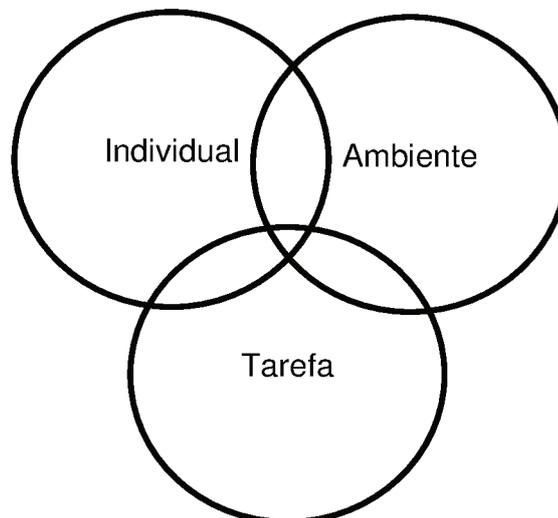
[...] restrito raciocínio lógico, restrita capacidade de planejamento, solução de problemas deficitária, fraco pensamento abstrato, baixa fluidez da aprendizagem, memorização restrita, baixa coordenação visuoespacial e lateralidade, esquema corporal dificultado, limitada atenção, limitada generalização, prejuízo da capacidade expressiva (principalmente a verbal), deficitária capacidade de percepção, ausência de autodirecionamento etc. Além disso, tal quadro também é marcado por uma restrição e por um comprometimento dos seguintes aspectos: capacidade de responsabilidade, autonomia, observância das regras sociais, iniciativa ocupacional, interdependência, segurança pessoal (presença de ingenuidade), controle emocional (manifestado tanto com agressividade quanto com passividade), desenvolvimento neuro-psicomotor, assumência de papéis sociais (heteronomia social), interação interpessoal, autocuidado referente à saúde e higiene, estruturação da experiência (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 1995).

Desta forma, pode-se perceber que indivíduos com a síndrome devem receber estímulos adequados, desde crianças, para que os efeitos da alteração sejam amenizados durante seu desenvolvimento global.

2.2 Desenvolvimento motor

O desenvolvimento de cada indivíduo acontece de forma peculiar e relativo a diversos fatores. A aquisição das capacidades e das habilidades de movimento ocorrem de acordo com as vivências singulares do sujeito (GALLAHUE; OZMUN; GOODWAY, 2013). De acordo com Gallahue, Ozmun e Goodway, desenvolvimento motor “[...] é a contínua alteração no comportamento motor ao longo do ciclo da vida, proporcionada pela interação entre as necessidades da tarefa, a biologia do indivíduo e as condições do ambiente” (2013, p. 21). Desta forma, podem-se entender as causas transacionais no desenvolvimento motor, por meio da figura 2,

Figura 2 – Desenvolvimento motor e suas causas



Fonte: GALLAHUE, OZMUN e GOODWAY (2013).

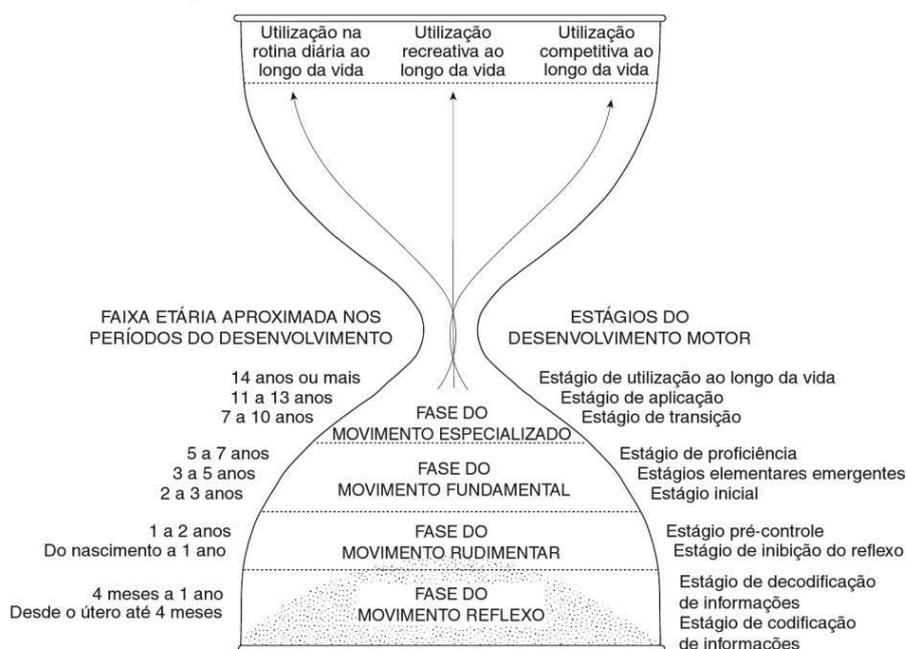
O fenômeno do desenvolvimento humano foi inicialmente estudado por grandes nomes como Sigmund Freud (1856-1947), Erik Erikson (1902-1994), Arnold Gesell (1880-1947), Robert Havighurst (1900-1991), e Jean Piaget (1896-1980), que analisaram o desenvolvimento cada um da sua maneira, e elaboraram suas teorias. Hoje se pode perceber que essas teorias mostram algumas dificuldades, contudo foram de grande importância para a construção do conhecimento acerca do tema.

Gallahue, Ozmun e Goodway (2013) categorizam o desenvolvimento motor em quatro etapas: movimento reflexo, movimento rudimentar, movimento fundamental e movimento especializado. Esses movimentos são separados em fases pelos autores, estas delimitadas pela idade biológica dos indivíduos. Esta é variável e pode ser compreendida pela medição das idades morfológica, esquelética,

dentária e sexual, e costuma se aproximar da idade cronológica. Entretanto existem outras formas de classificar a idade, incluindo medições das idades emocional, mental, autoconceitual e perceptiva. Apesar dessa classificação da idade ser bastante controversa, ela não é o principal fator delimitador, pois “os limites etários de cada fase do desenvolvimento motor devem ser vistos como orientações gerais que ilustram apenas o conceito amplo de adequação da idade” (2013, p. 74). Pois é muito comum que os indivíduos demonstrem diferentes fases de desenvolvimento de acordo com a base de experiências e a constituição genética.

Desta forma, observa-se a ampulheta que representa as fases de movimento de acordo com a faixa etária dos indivíduos,

Figura 3 – Fases do desenvolvimento motor



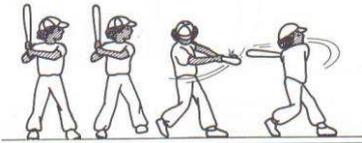
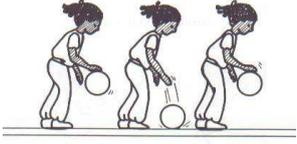
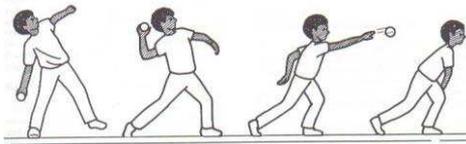
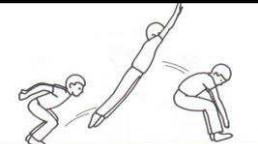
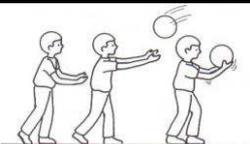
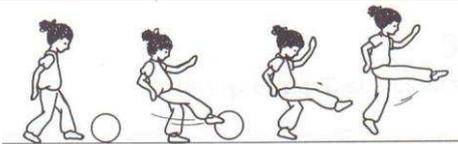
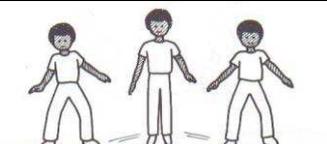
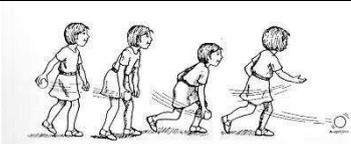
Fonte: GALLAHUE, OZMUN e GOODWAY (2013, p. 69).

Segundo os autores esta ampulheta é uma metáfora que pode ser entendida, segundo a função do objeto, onde recebe a areia (informações) de dois vasos distintos: a hereditariedade e as experiências. Assim, não importa de onde vem o conteúdo, e sim que o sujeito tenha informações suficientes dos dois lados para que possa se desenvolver. Bem como a interpretação de que se os sujeitos tem déficit na genética, o ambiente pode ter maior influência no seu desenvolvimento.

As habilidades da fase do movimento reflexo manifestam-se em bebês e não são adquiridas, mas sim apenas reflexos que o sujeito carrega para sua sobrevivência nos primeiros anos de vida. Contudo, aos poucos o bebê recebe novas informações e vai se desenvolvendo, e neste momento seus “[...] movimentos começam a ser influenciados cada vez mais pelo córtex e o abrandamento de determinadas restrições ambientais fazem com que vários reflexos sejam inibidos e aos poucos desapareçam” (GALLAHUE; OZMUN; GOODWAY, 2013, p. 70). Neste momento a criança começa a demonstrar movimentos rudimentares, onde ele começa a controlar seus movimentos, deixando o reflexo. É nesta fase que a criança aprende a controlar o esfíncter, por exemplo. Em seguida, por meio dos estímulos recebidos, a criança passa para a fase do movimento fundamental, no início da infância, e essas habilidades demonstram “[...] utilidade durante toda a vida e são componentes importantes da vida e são componentes importantes da vida diária de adultos e também de crianças” (p. 71). A fase do movimento especializado também ocorre com a aquisição de habilidades específicas, especializando os movimentos apreendidos na fase anterior. Esta tem utilização ao longo da vida na rotina diária, nas atividades recreativas e competitivas.

Contudo este trabalho irá focar na fase do movimento fundamental, pois a investigação será com crianças, que segundo Gallahue, Ozmun e Goodway (2013), se encontram em descoberta do modo de executar algumas atividades motoras. Esses movimentos fundamentais desenvolvidos nos primeiros anos da infância, conforme os autores supracitados, são “as atividades locomotoras, como correr e pular, as manipulativas, como arremessar e pegar, e as estabilizadoras, como caminhar sobre uma barra e equilibrar-se em apenas um pé” (p. 71).

Figura 4 - Habilidades motoras fundamentais

Habilidades Motoras Fundamentais	
Habilidades Locomotoras	Habilidades de Controle de Objetos
 <p>Corrida</p>	 <p>Rebater</p>
 <p>Galope</p>	 <p>Quicar</p>
 <p>Saltito</p>	 <p>Arremesso sobre o ombro</p>
 <p>Salto Horizontal</p>	 <p>Receber</p>
 <p>Salto com Obstáculo</p>	 <p>Chutar</p>
 <p>Deslize</p>	 <p>Rolar a Bola</p>

Fonte ULRICH, 2000.

Crianças com SD também podem apresentar essas características no desenvolvimento motor. Contudo, como visto no capítulo anterior, elas apresentam características genéticas que podem vir a atrapalhar esse desenvolvimento, ocasionando em “atrasos” nas transições das fases de movimento. Muitos autores

buscaram compreender como ocorre o desenvolvimento de determinadas habilidades motoras em crianças com a síndrome.

3 METODOLOGIA

3.1 Tipo de Pesquisa

A pesquisa é um estudo de caso, de cunho descritivo-exploratório, permitindo a investigadora uma maior experiência em relação ao desenvolvimento motor de crianças com síndrome de Down. Segundo Triviños (1987), neste tipo de estudo “o pesquisador parte de uma hipótese e aprofunda seu estudo nos limites de uma realidade específica, buscando antecedentes, maior conhecimentos para, em seguida, planejar uma pesquisa descritiva ou de tipo experimental” (p. 109).

Nesta pesquisa, foram realizadas entrevistas e analisados descritivamente os resultados obtidos. Segundo YIN, “[...] o estudo de caso é usado em muitas situações, para contribuir ao nosso conhecimento dos fenômenos individuais, grupais, organizacionais, sociais, políticos e relacionados.” (2015, p. 4), por isso a autora utilizou-se deste tipo de pesquisa, a fim de melhor conhecer o desenvolvimento dos sujeitos estudados. “Em resumo, um estudo de caso permite que os investigadores foquem um “caso” e retenham uma perspectiva holística e do mundo real – como no estudo dos ciclos individuais da vida [...]” (YIN, 2015, p. 4).

3.2 Sujeitos da pesquisa

Para esta pesquisa a investigadora contou com o apoio do programa de atividades motoras adaptadas (AMA), que acontece na Universidade Federal de Santa Catarina, no curso de Licenciatura e Bacharelado em Educação Física, onde crianças que apresentam deficiência recebem atendimento, em solo e em meio líquido, com atividades motoras, a fim de se desenvolverem. Foram sujeitos da pesquisa, três crianças com síndrome de Down, de 5 a 6 anos de idade, duas meninas e um menino, que frequentam o programa supracitado.

A criança 1, Rebeca, de 5 anos, que frequentou a APAE (Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais), fisioterapeuta e frequenta o ensino regular, fonoaudióloga, sala multimeios (sala de recursos das escolas da rede municipal) e de um programa extracurricular de atividade motora. A criança 2, Sara, 5 anos, que frequentou APAE, e frequenta o ensino regular, fonoaudióloga e de um programa extracurricular de atividade motora. E a criança 3, André, 6 anos, que frequentou

APAE, fonoaudióloga, sala multimídia e frequenta o ensino regular, e um programa extracurricular de atividade motora.

3.3 Instrumento de coleta de dados

Para a realização da pesquisa foi analisado o desenvolvimento das crianças desde seu nascimento, separado por ano, a fim de identificar quais os fatores que acompanharam o desenvolvimento motor das crianças com SD. Para isso foi realizada uma entrevista semiestruturada com os pais de cada criança, utilizando como base as utilizadas por Zuchetto (2008) em sua pesquisa, realizando apenas adaptações na organização estrutural e adicionando as habilidades de desenvolvimento motor fundamental de Gallahue, Ozmun e Goodway (2013), coletando assim dados familiares, socioeconômicos, histórico e características específicas da criança (Anexo 1).

O instrumento de pesquisa está subdividido em questões socioeconômicas e de desenvolvimento motor. Sendo 15 questões abertas e fechadas do primeiro tema e dentro do segundo foi elaborada grande tabela separada em três partes: participação de instituições de estimulação, atividades de vida diária (como higiene pessoal e caminhar) e desenvolvimento motor fundamental (como correr e rolar a bola). Essas duas últimas partes foram analisadas através de quatro critérios: não realiza, realiza com ajuda, realiza parcialmente sozinho e realiza sozinho. Para melhor compreensão do desenvolvimento da criança, essa tabela foi aplicada a todos os anos de vida separadamente.

3.4 Procedimentos para a coleta de dados

Para a coleta de dados, foram convidados os pais das crianças com SD que participavam do programa de estimulação motora extracurricular, para realizar a entrevista enquanto as crianças participavam das atividades. Como na maioria as mães acompanham as crianças nas atividades, as três entrevistas foram realizadas com cada mãe, individualmente.

A entrevista ocorreu seguindo o roteiro pré-estabelecido, aonde as mães iam relatando, ano a ano o desenvolvimento motor das crianças de acordo com as

habilidades questionadas. Cada entrevista durou cerca de 40 minutos e foi registrada em forma de gravação e escrita para consulta posterior. Os espaços utilizados para tal foram salas e complexo de piscinas do Centro de Desportos da Universidade Federal de Santa Catarina.

3.5 Análise dos dados

Os dados foram analisados de forma descritiva através da compreensão do processo de desenvolvimento da criança, nos aspectos da frequência em instituições de estimulação, atividades de vida diária e desenvolvimento motor fundamental.

Para melhor compreensão dos programas de estímulo precoce, foram listadas as atividades que já foram realizadas pelas crianças, mas que atualmente não o fazem, os motivos de desligamento e o desenvolvimento observado em cada área trabalhada pelo programa. Além das atividades que ainda realizam, deu desenvolvimento específico de cada programa, e a duração e percurso que a família tem para levar as crianças, atualmente, nesses programas semanalmente.

Nos dados levantados sobre as atividades de vida diária, foi elaborada uma linha do tempo, que demonstrasse o processo de desenvolvimento de cada criança a fim de sinalizar os principais pontos do desenvolvimento de cada um dos sujeitos. A partir desses dados, foram realizados gráficos da realização das atividades, para melhor análise dos dados levantados.

E por fim nas habilidades de desenvolvimento motor, foram elaboradas tabelas de cada criança, relacionando ano a ano sua capacidade na realização daquele movimento, enumerando-os de 0 a 3, sendo o maior como a autonomia na ação. A partir das tabelas foram gerados gráficos de três em três habilidades, para a visualização do desenvolvimento de forma linear.

4 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Os resultados encontrados no estudo serão apresentados neste capítulo. Para melhor visualização e conseqüentemente melhor compreensão, será apresentada a trajetória de cada criança, destacando-se as questões socioculturais, atividades de vida diária, desenvolvimento motor fundamental e tempo de envolvimento dos familiares nas atividades educacionais, terapêuticas e/ou extracurriculares.

4.1 Criança 1 – Rebeca

Rebeca, 5 anos, nasceu no dia 29 de junho de 2009 e reside com sua família no bairro Jurerê, norte da ilha de Florianópolis/SC. Ela apresenta a síndrome de down, do tipo translocação, e sua mãe teve complicações no parto, advindos da pressão alta.

Quando Rebeca tinha dois anos passou por uma cirurgia de natureza cardíaca⁶ além da retirada de amígdalas e adenoide. Por causa da doença, tomou medicação nos dois primeiros anos de vida.

Mora com seus pais e uma irmã de 23 anos. Sua mãe tinha 24 anos quando sua irmã nasceu e 41 quando ela nasceu. Sua mãe trabalha como costureira, 2º grau completo, e seu pai instalador de vidro automotivo, fundamental incompleto, obtendo rendimento de até 5 salários mínimos.

Nos cuidados com Rebeca, a mãe fica o dia todo no cuidado da criança, exceto quando está na escola, estando cerca de 12 horas por dia durante a semana e 16 horas nos finais de semana. Sua irmã também dedica esse tempo com a criança. O pai, como trabalha fora, fica cerca de 4 horas por dia, durante a semana e todo o período nos finais de semana.

Rebeca frequentou a APAE (Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais), do primeiro ano de vida até os quatro anos e meio, onde foi desligada da associação, pois já havia conquistado todas as metas planejadas naquele momento. Atualmente como existe a obrigatoriedade em frequentar a escola regular, as demais instituições especiais trabalham como apoio às famílias e às crianças, com o intuito

⁶ Trinta a quarenta por cento destas crianças [com síndrome de Down] têm alguma doença congênita do coração (OLIVEIRA FILHO, 2011).

de auxiliar no seu desenvolvimento inicial. Alcançado esse patamar pré-estabelecido por essas instituições, as crianças são desligadas e continuam seu processo de aprendizagem nas instituições regulares e terapêuticas específicas a sua necessidade.

Durante seu desenvolvimento, os pais perceberam que nos primeiro e segundo anos, Rebeca trabalhava para aumentar a força, mas sem sucesso. Conseguia sentar, segurar o pescoço e rolar. Já no terceiro ano, após a cirurgia cardíaca, sua força começou a aumentar progressivamente, melhorando assim todas as atividades que são vinculadas a ela. No quarto ano, seu desenvolvimento cognitivo começou a aparecer de forma mais presente, através de brincadeiras de montar e jogos de quebra cabeça (com cinco peças). No quinto ano, já conhecia as cores, letras do seu nome, diferenciava as vogais e jogava com quebra cabeça de até dez peças.

Rebeca sempre frequentou instituição escolar regular, no NEI (Núcleo de Educação Infantil) Ingleses, onde no primeiro ano, ainda como bebê recebia mais atenção e cuidados. Já no segundo ano, começa a interação com as outras crianças, fortalecida a partir do terceiro ano, onde já demonstra melhor contato, sempre com carinho e afeição às outras crianças da creche. A partir do quarto ano já foi inserida a educação física para o grupo, onde Rebeca começa a aprender a se balançar, ultrapassar obstáculos e brincar no parque, com a orientação dos professores.

Além dessas atividades, Rebeca também frequentava a fisioterapia e fonoaudiologia. Até os quatro anos e meio, essas atividades eram realizadas na APAE, e pode-se observar no primeiro ano a melhora em manter a língua dentro da boca. No segundo ano começa a apresentar melhoras na fala, através de palavras soltas e começa a apoiar-se em pé com auxílio. Ao terceiro ano o vocabulário começa a ampliar e fisicamente já consegue se levantar e andar com apoio. No quarto ano Rebeca começa a formular pequenas frases e já anda com autonomia. Na metade do quinto ano, quando se desligou da associação, passou a fazer acompanhamento de fonoaudiologia em uma clínica no bairro Estreito, e a frequentar a Sala Multimeios nos Ingleses, onde continuou seu desenvolvimento, subindo e descendo escadas na vertical, aprendeu a cantar, falar frases concisas e utilizar a tesoura. No sexto ano trocou de clínica de fonoaudiologia em virtude da

distância de casa, passando a ser assistida pelo SUS (Sistema Único de Saúde), em Canasvieiras, frequentava a Sala Multimeios e passou a participar do programa extracurricular de atividade motora na rede pública. Onde apresentou melhora considerável na fala, participação das atividades com outras crianças e maior atenção.

4.1.1 Desenvolvimento Motor Fundamental

Para analisarmos o desenvolvimento motor da criança, é importante colocar que segundo Gallahue, Ozmun e Goodway (2013) “O comportamento humano pode ser classificado em três domínios: psicomotor, cognitivo e afetivo (p.31)”. Desta forma, neste momento será visado o domínio psicomotor, relacionando o comportamento motor da criança, com base nos itens levantados pelo autor, como componentes do desenvolvimento motor fundamental do ser humano. Segundo os autores supracitados, comportamento motor refere-se ao controle do aprendizado e do desenvolvimento motor levando em conta processos de maturação e fatores de aprendizado (p. 32).

Tabela 1 – Desenvolvimento Motor Fundamental – Rebeca (Criança 1)

CRIANÇA 1	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Correr	0	0	2	3	3	3
Galopar	0	0	1	3	3	3
Saltitar	0	0	1	3	3	3
Saltar sobre obstáculo	0	0	1	1	3	3
Saltar horizontalmente	0	0	1	3	3	3
Deslizar	0	0	3	3	3	3
Rebater	0	0	3	3	3	3
Quicar	0	0	1	1	1	1
Receber	0	0	0	3	3	3
Chutar	0	1	3	3	3	3
Arremessar sobre o ombro	0	1	3	3	3	3
Rolar a bola	0	1	3	3	3	3

Legenda: “0” – Não realiza; “1” – Realiza com ajuda; “2” – Realiza parcialmente sozinho; “3” – Realiza sozinho.

Como apresentado na Tabela 1, o processo de desenvolvimento ocorrido aos dois anos de idade, Rebeca já demonstra autonomia no deslizar, rebater, chutar, arremessar sobre o ombro e rolar a bola. Aos três anos de idade amplia seu repertório motor, conseguindo realizar sozinha: o correr, galopar, saltitar, saltar

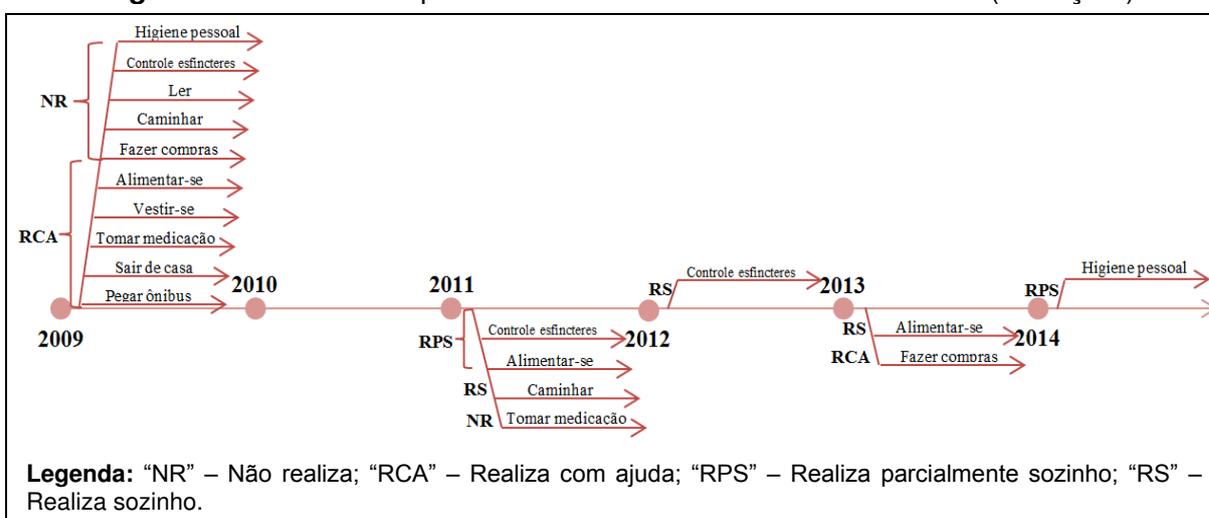
horizontalmente e receber. E aos quatro anos consegue saltar sobre obstáculos. Ficando apenas a habilidade motora de “Quicar” na categoria “realiza com ajuda”. Habilidade esta que se apresenta mais complexa de todas, a qualquer criança desta idade.

4.1.2 Atividades de Vida Diária

A categoria de atividades de vida diária (AVD) é importante de ser analisada, pois levanta elementos que levam a autonomia do indivíduo no dia a dia, em qualquer fase de seu desenvolvimento. Os itens levantados, como “alimentar-se” ou “higiene pessoal”, evidenciam seu controle sobre seu corpo e suas necessidades.

Para compreender o desenvolvimento dessas habilidades, foi delineada uma linha do tempo, ano a ano, demonstrando o processo de desenvolvimento da criança.

Figura 5 – Linha do tempo das Atividades de Vida Diária – Rebeca (Criança 1)



Pode-se visualizar na figura 5, a linha do tempo de Rebeca, que aos dois anos consegue “caminhar” sozinha, aos três “controla os esfíncteres” e aos quatro “se alimenta” com autonomia. Também realiza muita atividade parcialmente sozinho, como a “higiene pessoal” aos cinco anos e outras com ajuda, como “vestir-se”. Atividades como “tomar medicação”, “sair de casa”, “pegar ônibus” e “fazer compras” não se encaixam à sua idade e não são realizadas por crianças da mesma faixa etária que não tenham a síndrome de Down.

4.1.3 Tempo de envolvimento dos familiares nas atividades educacionais, terapêuticas e/ou extracurriculares

O tempo de envolvimento da família nas atividades de Rebeca perpassa o deslocamento para esses locais e a duração da atividade, bem como sua preparação. Os deslocamentos realizados pela família para que Rebeca frequente as atividades curriculares como a escola (2 km), onde demora 10 minutos para ir e para voltar, fazendo todos os trajetos de carro com sua mãe e às vezes sua irmã para auxiliar. E nas atividades extracurriculares como o programa extracurricular de atividade motora (30 km), com 1 hora de ida e 40 minutos de volta, a fonoaudiologia (10 km) levando 25 minutos para ida e volta e Sala Multimeios (3 km) com 15 minutos para ir e voltar.

Tabela 2 – Deslocamentos – Rebeca (Criança 1)

Local	Distância	Tempo de percurso		Meio de transporte		Quem transporta	Quem acompanha
		Ida	Volta	Ida	Volta		
Escola	2 km	10 min	10 min	Carro	Carro	Mãe	-
Fonoaudióloga	10 km	25 min	25 min	Carro	Carro	Mãe	-
Sala Multimeios	3 km	15 min	15 min	Carro	Carro	Mãe	-
Atividade Motora	30 km	60 min	40 min	Carro	Carro	Mãe	-

Na tabela 2, pode-se perceber que a mãe de Rebeca a acompanha em todas as atividades, onde muitas vezes a espera para a sua realização também. Através desses dados pode-se concluir que sua mãe separa mais de três horas todas as vezes que realiza esses deslocamentos. Considerando que vai a escola todos os dias, e às atividades extracurriculares duas vezes na semana, sua mãe dedica cerca de 7,6 horas/semanais nos percursos, mais o tempo de espera para a atividade, que varia conforme sua especialidade, somando 180 km de percurso semanal. Lembrando que esse tempo é consideravelmente reduzido, pois os trajetos são todos realizados com automóvel particular.

4.2 Criança 2 – Sara

Sara, 5 anos, nasceu no dia 05 de agosto de 2009, e reside com sua família no bairro dos Ingleses, norte da ilha de Florianópolis/SC. Ela apresenta síndrome de Down, do tipo trissomia do cromossomo 21, e as únicas cirurgias que já passou

foram no ouvido e a retirada das amígdalas. Mora com seus pais e um irmão de um ano. Sua mãe tinha 26 anos quando ela nasceu e 30 quando seu irmão nasceu. Sua mãe cuida da casa e tem o 2º grau completo e seu pai, engenheiro civil, tem o ensino superior completo, obtendo o rendimento de 6 a 10 salários mínimos.

Nos cuidados com Sara, a mãe dedica o dia todo, exceto quando a criança está na escola, estando cerca de 12 horas por dia durante a semana e 16 horas nos finais de semana. O irmão pequeno acompanha a mãe e a Sara em todas as atividades que realizam. O pai, como trabalha fora, fica cerca de 3 horas por dia, durante a semana e todo o período nos finais de semana.

Frequentou a APAE (Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais), a partir dos seis meses de vida até os três anos, onde foi desligada da associação, pois já havia conquistado todas as metas planejadas naquele momento. Durante seu desenvolvimento os pais perceberam que nos primeiro e segundo anos, Sara já conseguia segurar a cabeça firme e engatinhar. Já no terceiro ano, demonstrava indícios de andar, ainda com apoio, o que se desenvolveu de fato no quarto ano, onde caminhava e brincava com autonomia.

Sara frequentou instituição escolar regular, a partir de um ano de idade, em escola particular nos Ingleses, onde no segundo ano de vida, já brincava com os colegas e tinha uma boa relação com todos. No terceiro e quarto ano seu desenvolvimento acompanhava o grupo, e no quinto ano já demonstrava desenvolvimento motor fino, através de pinturas.

Além dessas atividades, Sara também frequentava a fonoaudióloga, que iniciou somente a partir do quinto ano, no centro da cidade, onde ela começou a utilizar palavras soltas para se comunicar. No ano seguinte, mudou para a trindade, pois a clínica fechou, e seu desenvolvimento foi progressivo, passando a utilizar mais frases na comunicação. Também passou a frequentar um programa extracurricular de atividade motora nesse ano, onde aprendeu a mergulhar (contato maior com o meio líquido) e foi se tornando mais extrovertida e carinhosa com as outras crianças e professores.

4.2.1 Desenvolvimento Motor Fundamental

A tabela 3 exprime o desenvolvimento motor fundamental de Sara, utilizando valores para comparar seu grau de autonomia nas atividades destacadas. Segundo Gallahue, Ozmun e Goodway (2013), “o desenvolvimento é um processo contínuo que se inicia na concepção e cessa com a morte” (p. 23). Logo, o que se pretende com esta análise, é levantar onde a criança alcançou sua autonomia na realização de um movimento, considerando seu contexto, as atividades de estímulo realizadas paralelas ao desenvolvimento, pois, “As condições do ambiente, a saber, oportunidades de prática, incentivo, instrução e ecologia (contexto) do ambiente, são importantes no grau de desenvolvimento [...]” (GALLAHUE; OZMUN; GOODWAY, 2013, p. 72).

Tabela 3 – Desenvolvimento Motor Fundamental – Sara (Criança 2)

CRIANÇA 2	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Correr	0	0	0	1	3	3
Galopar	0	0	0	1	3	3
Saltitar	0	0	0	1	3	3
Saltar sobre obstáculo	0	0	0	1	3	3
Saltar horizontalmente	0	0	0	3	3	3
Deslizar	0	0	3	3	3	3
Rebater	0	0	0	3	3	3
Quicar	0	0	0	0	1	2
Receber	0	0	0	3	3	3
Chutar	0	0	0	3	3	3
Arremessar sobre o ombro	0	0	3	3	3	3
Rolar a bola	0	0	3	3	3	3

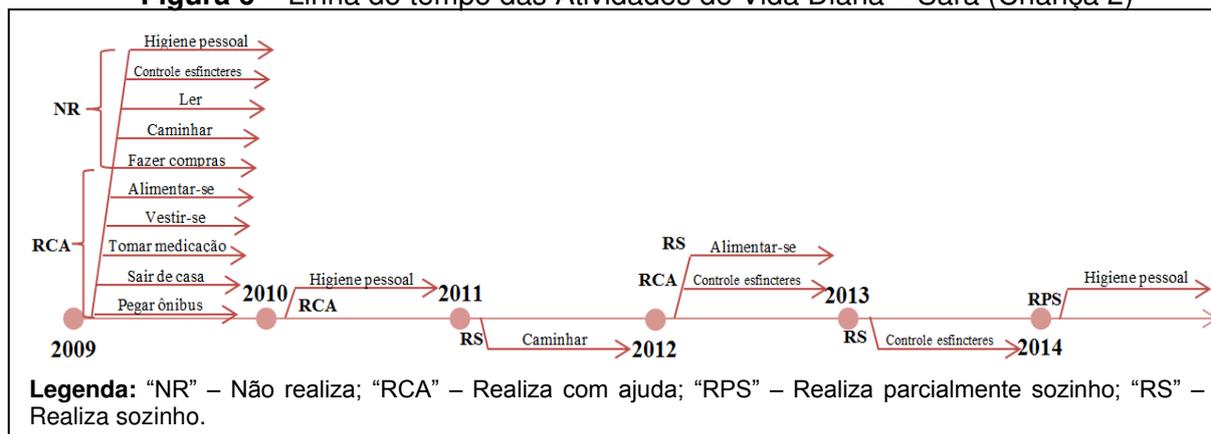
Legenda: “0” – Não realiza; “1” – Realiza com ajuda; “2” – Realiza parcialmente sozinho; “3” – Realiza sozinho.

Por meio dos dados levantados pode-se perceber que aos dois anos de idade Sara consegue “deslizar”, “arremessar sobre o ombro” e “rolar a bola” sozinha. Aos três anos “salta horizontalmente”, “rebate”, “recebe” e “chuta” de forma autônoma. Já com quatro anos consegue “correr”, “galopar”, “saltitar” e “saltar sobre obstáculo”. Como mencionado anteriormente, a habilidade de “quicar” não cabe à idade das crianças do estudo.

4.2.2 Atividades de Vida Diária

Na linha do tempo das atividades de vida diária de Sara (figura 6), assim como nas demais crianças do estudo, começam a aparecer autonomia em alguma habilidade a partir dos dois anos de idade.

Figura 6 – Linha do tempo das Atividades de Vida Diária – Sara (Criança 2)



Na análise dessa linha do tempo, pode-se perceber que Sara começa a “caminhar” sozinha aos dois anos de idade, a “alimentar-se” sozinha aos três anos e a “controlar seu esfíncter” aos quatro anos. Realiza parcialmente sozinha a “higiene pessoal” aos cinco anos, e “veste-se” com ajuda.

4.2.3 Tempo de envolvimento dos familiares nas atividades educacionais, terapêuticas e/ou extracurriculares

O tempo de envolvimento da família nas atividades de Sara agrupa o deslocamento para esses locais e a duração da atividade, bem como sua preparação. Os deslocamentos realizados pela família para que Sara frequente as atividades curriculares como a escola (2 km), onde demora 10 minutos para ir e para voltar, fazendo todos os trajetos de carro com seu tio que auxilia nessa função. E nas atividades extracurriculares como o programa extracurricular de atividade motora (30 km), com 1 hora de ida e de volta, de carro com sua mãe e irmão pequeno e a fonoaudióloga (30 km) levando 1 hora de ida e volta, de carro com seu pai.

Tabela 4 – Deslocamentos – Sara (Criança 2)

Local	Distância	Tempo de percurso		Meio de transporte		Quem transporta	Quem acompanha
		Ida	Volta	Ida	Volta		
Escola	2 km	10 min	10 min	Carro	Carro	Tio	-
Fonoaudióloga	30 km	60 min	60 min	Carro	Carro	Pai	-
Atividade Motora	30 km	60 min	60 min	Carro	Carro	Mãe	-

Na tabela 4 pode-se perceber que os deslocamentos são distribuídos entre a mãe de Rebeca, seu pai e seu tio. Através desses dados pode-se concluir que sua família separa mais de quatro horas cada vez que realiza esses deslocamentos. Considerando que vai a escola todos os dias, e às atividades extracurriculares duas vezes na semana, sua família dedica cerca de 11,3 horas/semanais nos percursos, somando 260 km de percurso semanal. Lembrando que esse tempo é consideravelmente reduzido, pois os trajetos são todos realizados com automóvel particular e divididos entre os familiares.

4.3 Criança 3 – André

André, 6 anos, nasceu no dia 12 de agosto de 2008 e reside com sua família no bairro Carianos, sul da ilha de Florianópolis/SC. Ele apresenta a síndrome de down, do tipo translocação, nunca passou por cirurgias, e a doença mais grave que teve foi à escarlatina (infecção de garganta caracterizada e acompanhada por manchas na pele). Mora com seus pais e um irmão de 22 anos. Sua mãe tinha 23 anos quando seu irmão nasceu e 38 quando ele nasceu. Sua mãe trabalha cuidando da casa, com 2º grau incompleto, e seu pai policial militar, nível superior incompleto, obtendo rendimento de até 5 salários mínimos.

Nos cuidados com André, a mãe fica o dia todo no cuidado da criança, exceto quando está na escola, estando cerca de 12 horas por dia durante a semana e o dia todo nos finais de semana. Seu irmão também dedica esse tempo com a criança. O pai, como trabalha fora, fica cerca de 12 horas por dia, durante a semana e o mesmo tempo nos finais de semana.

Frequentou a APAE (Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais), a partir dos nove meses de vida até um ano e meio, onde foi desligado da associação, pois já havia conquistado todas as metas planejadas naquele momento. Durante seu

desenvolvimento os pais perceberam que nesses anos, André conseguia segurar a cabeça firme, engatinhar e progressivamente ampliar sua coordenação motora.

André frequentou instituição escolar regular, a partir dos 2 anos e 3 meses de idade, na creche municipal em seu bairro, onde teve sua socialização melhor desenvolvida, demonstrando muito carinho para com os colegas. Aos três anos de idade já comia sozinho na creche e aos quatro amarrava os sapatos. Com cinco e seis anos começou a apresentar comportamento mais agitado.

Além dessas atividades, André também frequentava a fonoaudióloga, a partir dos dois anos, através de convênio particular, onde a fala apresentou melhoras através de palavras soltas. Aos 4 anos já falava frases, mas teve que trocar de fonoaudióloga, pois o plano acabou a vigência. Seu desenvolvimento tem sido progressivo até então, onde utiliza frases para se comunicar. Frequentou a Sala Multimeios a partir dos 3 anos, que melhorou sua atenção/foco em atividades e a coordenação motora. Também passou a frequentar um programa extracurricular de atividade motora, aos três anos, onde primeiramente perdeu o medo da água e aprendeu a mergulhar (contato maior com o meio líquido), e hoje já consegue nadar e mergulhar sozinho.

4.3.1 Desenvolvimento Motor Fundamental

Segundo Gallahue, Ozmun e Goodway “Há períodos sensíveis amplamente definidos, durante os quais os indivíduos podem aprender novas tarefas de modo mais eficiente e efetivo” (2013, p. 87). Por isso, é tão importante estimular a criança desde cedo, para que ela consiga se desenvolver da forma mais adequada. Nesta tabela, verificamos o desenvolvimento motor fundamental de André, ano a ano.

Tabela 5 – Desenvolvimento Motor Fundamental – André (Criança 3)

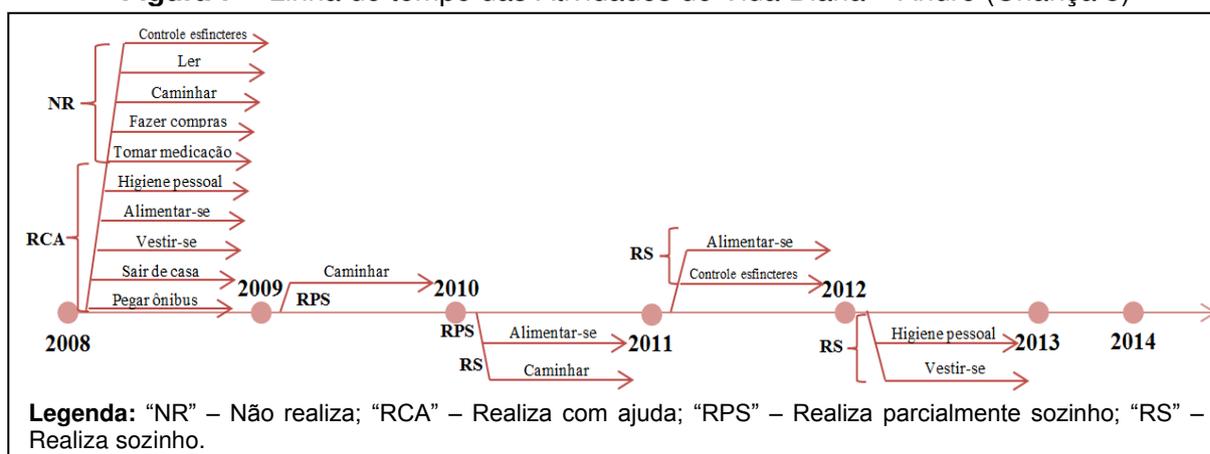
CRIANÇA 3	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Correr	0	0	1	3	3	3	3
Galopar	0	0	0	1	3	3	3
Saltitar	0	0	0	3	3	3	3
Saltar sobre obstáculo	0	0	0	1	3	3	3
Saltar horizontalmente	0	0	0	3	3	3	3
Deslizar	0	1	0	3	3	3	3
Rebater	0	0	0	0	3	3	3
Quicar	0	0	0	0	0	0	0
Receber	0	0	0	2	3	3	3
Chutar	0	0	0	1	3	3	3
Arremessar sobre o ombro	0	3	1	3	3	3	3
Rolar a bola	0	3	1	3	3	3	3

Legenda: “0” – Não realiza; “1” – Realiza com ajuda; “2” – Realiza parcialmente sozinho; “3” – Realiza sozinho.

Através da análise da tabela 5, visualizamos que com um ano de idade, ele já “arremessava sobre o ombro” e “rolava a bola” sozinho. Com três anos “corria”, “saltitava”, saltava horizontalmente” e “deslizava” com autonomia. Aos quatro anos “galopava”, “saltava sobre obstáculos”, “rebatia”, “recebia” e” chutava” sem auxílio. Como se pode perceber novamente a aquisição do “quicar” não foi aprendida até o momento do estudo, por se tratar de uma habilidade complexa.

4.3.2 Atividades de Vida Diária

Na linha do tempo de André, sua autonomia começa a aparecer a partir dos dois anos, e segue progressivamente.

Figura 7 – Linha do tempo das Atividades de Vida Diária – André (Criança 3)

Analisando a linha do tempo (figura 7), conclui-se que André começa a “caminhar” sozinho aos dois anos de idade. Aos três “alimenta-se” e “controla os esfíncteres” e com quatro anos consegue realizar sua “higiene pessoal” e “vestir-se” sem ajuda. Atividades como “ler”, “fazer compras”, “tomar medicação”, “sair de casa” e “pegar ônibus” não aparecem em desenvolvimento, pois ainda não se encontram na idade esperada para tal.

4.2.3 Tempo de envolvimento dos familiares nas atividades educacionais, terapêuticas e/ou extracurriculares

O tempo de envolvimento da família nas atividades de André agrupa o deslocamento para esses locais e a duração da atividade, bem como sua preparação. Os deslocamentos realizados pela família para que André frequente as atividades curriculares como a escola (1,5 km), onde demora 5 minutos para ir e para voltar, fazendo todos os trajetos de carro com seus pais. E nas atividades extracurriculares como o programa extracurricular de atividade motora (5 km), com 6 minutos de ida e volta feitos de carro pelo seu irmão ou o pai.

Tabela 6 – Deslocamentos – André (Criança 3)

Local	Distância	Tempo de percurso		Meio de transporte		Quem transporta	Quem acompanha
		Ida	Volta	Ida	Volta		
Escola	1,5 km	5 min	5 min	Carro	Carro	Pai e Irmão	-
Atividade Motora	5 km	6 min	6 min	Carro	Carro	Pai e Mãe	-

Na tabela 5 pode-se perceber que os deslocamentos são distribuídos entre a mãe de André, seu pai e seu irmão. Através desses dados pode-se concluir que sua família separa mais de vinte minutos cada vez que realiza esses deslocamentos. Considerando que vai a escola todos os dias, e às atividades extracurriculares duas vezes na semana, sua família dedica cerca de 1,2 horas/semanais nos percursos, somando 35 km de percurso semanal. Lembrando que esse tempo é consideravelmente reduzido, pois os trajetos são todos realizados com automóvel particular e divididos entre os familiares.

5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A partir dos resultados obtidos e apresentados no capítulo anterior, através das entrevistas realizadas com as mães das crianças, neste capítulo pretende-se resgatar elementos teóricos para melhor analisar o desenvolvimento de crianças com síndrome de Down (SD).

É importante investigar as características de crianças que apresentam a SD e suas principais dificuldades, a fim de saber se um programa de estimulação precoce pode ou não trazer benefícios no desenvolvimento de habilidades motoras, pois segundo Gallahue, Ozmun e Goodway, “Sem um profundo conhecimento dos aspectos do desenvolvimento do comportamento humano, os educadores somente podem supor as técnicas educacionais e os procedimentos de intervenção apropriados” (2013, p. 21).

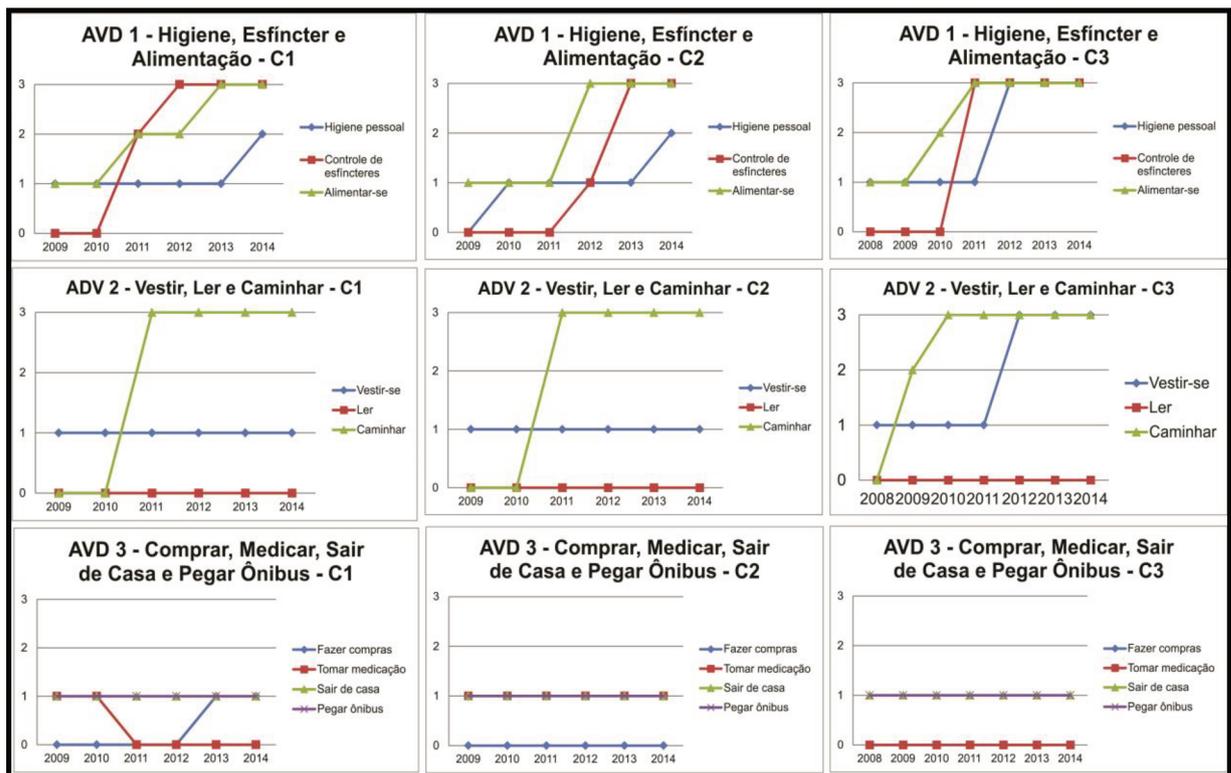
“De fato, estudos referem que avanços tecnológicos e científicos na área da reabilitação e novas técnicas de estimulação do desenvolvimento infantil contribuem para que o desenvolvimento na SD aproxime-se do desenvolvimento típico” (COPPEDE *et al*, 2012, p. 367). Na figura 8, podemos observar através de gráficos o desenvolvimento das habilidades de Atividade de Vida Diária (AVD), conquistadas, ano a ano, e seu processo de autonomia, partindo do “0” quando não realizam, “1” realizam com ajuda, “2” realizam parcialmente sozinhos e “3” realizam sozinhos. Os gráficos foram separados a fim de melhor visualizar o processo.

Para melhor compreensão da evolução, vamos destacar os principais pontos de estimulação de cada criança. Todas as três crianças frequentaram a APAE nos primeiros anos de vida, instituição de ensino regular, bem como a fonoaudióloga e programa extracurricular de atividade motora, ambos públicos e gratuitos (na maior parte do tempo). Sendo que a Rebeca também frequentou a sala multimeios e fisioterapia. Essas atividades de estímulo precoce trouxeram a essas crianças possibilidades maiores de se desenvolver. Pois “tanto a estimulação como a privação de experiências tem potencial para influenciar o ritmo do desenvolvimento” (GALLAHUE; OZMUN; GOODWAY, 2013, p. 90). Promover ambientes de aprendizado, de contato com outras pessoas e habilidades diferentes, coloca a criança em um meio de possibilidades.

O programa da Educação Física Especial para portadores da Síndrome de Down propõe uma relação direta entre atividades motoras e sociais, oportunizando vivências novas em ambientes distintos, utilizando jogos e brincadeiras como intermediários para o entendimento das regras sociais e culturais, permitindo vivenciar o que é ou não aceito no convívio social (PICK, 2000, p. 4).

Nas atividades de vida diária (AVD), o papel dos pais na inserção das crianças a essa rotina é fundamental, pois a família exerce muita influência na construção dos hábitos da criança. Segundo Pick, “Cabe à família a responsabilidade de adaptá-lo socialmente, necessitando de um maior desprendimento favorecendo o desenvolvimento da independência em Atividades de Vida Diária (AVD) e da disciplina” (2000, p. 2).

Figura 8 – Atividade de Vida Diária das Crianças 1, 2 e 3



Legenda: “0” – Não realiza; “1” – Realiza com ajuda; “2” – Realiza parcialmente sozinho; “3” – Realiza sozinho.

De acordo com a figura 8, das dez habilidades de atividade de vida diária, cinco mostraram progresso, chegando à categoria “3” realiza sozinho. As outras não alcançaram, por se tratar de atividades fora da idade das crianças desse estudo, como ler, fazer compras, tomar medicação, sair de casa e pegar ônibus. Destas

cinco, as crianças só realizaram quando necessário, com ajuda dos pais (como tomar medicação).

Das outras habilidades levantadas, na “higiene pessoal”, somente André alcança a autonomia, aos quatro anos, e Rebeca e Sara aos cinco anos realizam parcialmente sozinhas. No “controle de esfíncteres”, Rebeca e André alcançaram aos três anos e Sara aos quatro. Na “alimentação” sozinha, a curva demonstrou progresso ano a ano, Sara e André chegaram à autonomia aos três anos e Rebeca aos quatro. Na categoria “caminhar”, todas as três crianças caminharam sozinhas aos dois anos de idade. Pode-se perceber que o desenvolvimento foi bastante homogêneo, onde uma criança demonstra mais facilidade em uma coisa e vice e versa. É importante salientar a diferença do André, por ter mais um ano de avaliação (por ter um ano a mais de vida) e mostrar um bom desenvolvimento, sendo a única criança a alcançar autonomia no “vestir-se” aos quatro anos. Mesmo com bons resultados, é importante salientar que a literatura aponta um atraso no desenvolvimento de crianças com SD em relação às crianças típicas.

Os pesquisadores concluem que as crianças com SD necessitam de mais tempo para atingir algumas habilidades motoras à medida que aumenta a complexidade dos movimentos, e que os resultados têm implicações para os pais e profissionais tomarem decisões sobre as intervenções motoras, antecipando a aquisição das funções motoras (BERTAPELI *et al*, 2011, p. 281).

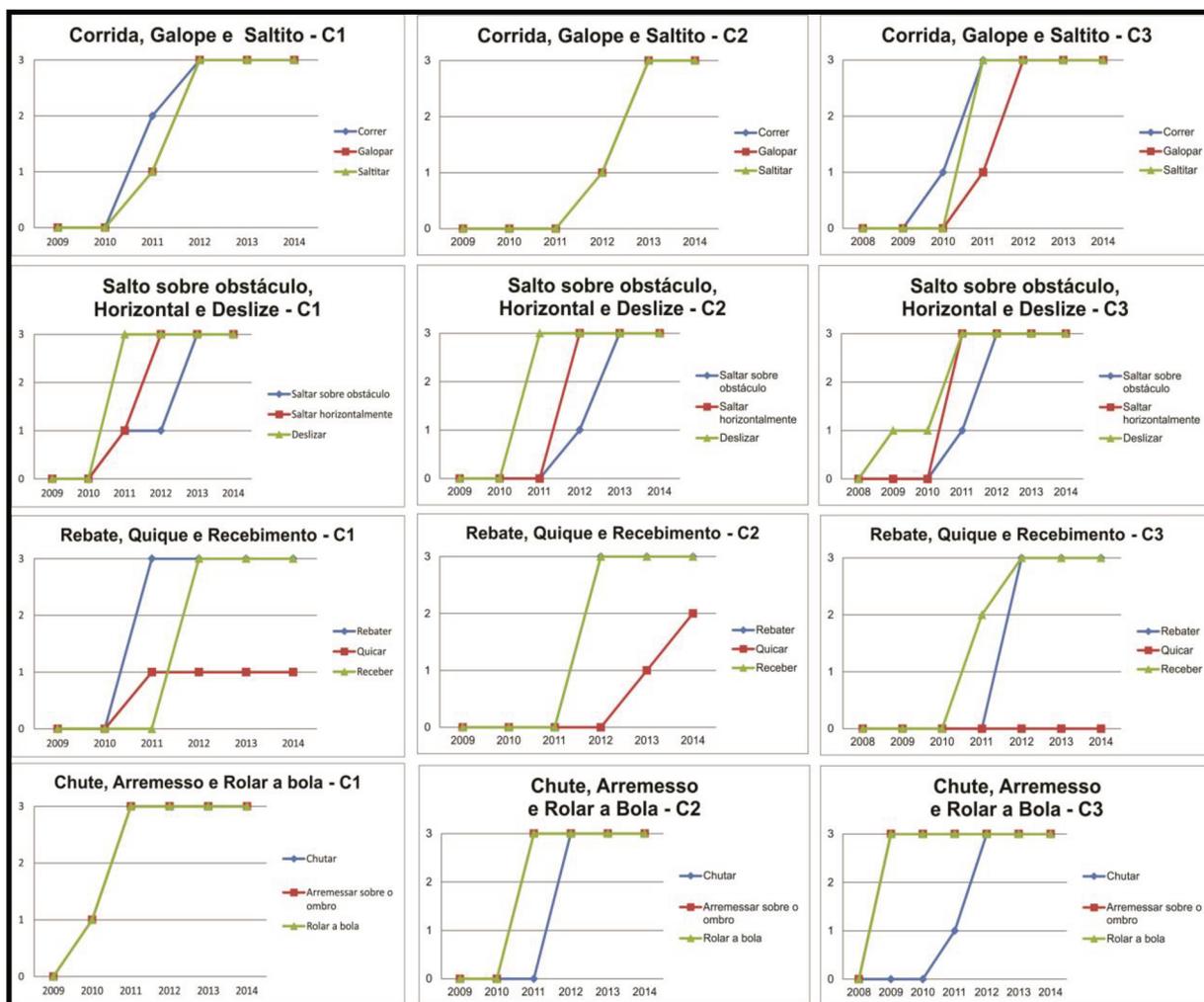
Os resultados obtidos positivamente por essas crianças podem ser relacionados aos estímulos recebidos desde cedo, tanto em atividades gerais como específicas às dificuldades de cada criança. Pois elas apresentam desenvolvimento muito perto do esperado para crianças típicas, com autonomia desde cedo, em atividades básicas. Willrich, Azevedo e Fernandes apontam que,

As intervenções nos primeiros anos de vida podem auxiliar nos ganhos do desenvolvimento humano e prevenir as incapacidades ou condições indesejáveis, sendo que os indivíduos que mais necessitam de intervenção são bebês e crianças de até 3 anos de vida com alto risco de retardo mental e atrasos no desenvolvimento (WILLRICH, AZEVEDO E FERNANDES, 2009, p. 53).

Por isso se mostra tão importante aliar os programas de intervenção precoce. Visto que “[...] aliam conhecimento de diversas áreas, como fisioterapia,

fonoaudiologia, terapia ocupacional, educação especial, psicologia, nutrição” (GIACCHINI; TONIAL; MOTA, 2013, p. 255).

Figura 9 – Desenvolvimento Motor Fundamental das Crianças 1, 2 e 3



Legenda: “0” – Não realiza; “1” – Realiza com ajuda; “2” – Realiza parcialmente sozinho; “3” – Realiza sozinho.

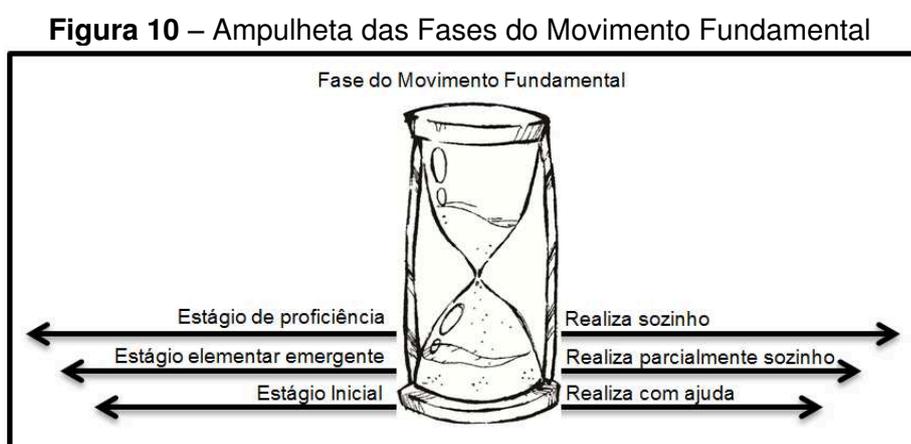
Em relação ao desenvolvimento motor dessas crianças com SD, através da figura 9, pode-se observar de forma contínua o processo ocorrido. Na literatura consta que o desenvolvimento motor de crianças com SD é mais atrasado, justificado pelos “[...] prejuízos severos no funcionamento perceptivo-motor quando realizam atividades de exatidão como pulos e saltos em modelos prescritos no chão” (SHERRIL *apud* PICK, 2000, p. 2). Possivelmente relacionadas “[...] a peculiaridades de ordem estrutural da Síndrome de Down. Dentre elas, é possível destacar a presença de um cerebelo menor” (GIMENEZ; STEFANONI; FARIAS, 2007, p. 97).

Pessoas com SD também apresentam dificuldades motoras, como hipotonia muscular e hiper mobilidade articular que prejudicam as ações motoras e o

desenvolvimento global da criança, gerando uma lentidão na realização de alguns movimentos (COPPEDE *et al*, 2012).

Os autores Gallahue, Ozmun e Goodway (2013, p. 74), classificaram os estágios de desenvolvimento motor, considerando a fase de movimento fundamental dos dois aos sete anos, sendo considerado dos 2 aos 3 anos estágio inicial, dos 3 aos 5 estágios elementares emergentes e dos 5 aos 7 anos estágio de proficiência. O estágio inicial “representa as primeiras tentativas infantis orientadas para o objetivo de executar uma habilidade fundamental”. Neste estágio o movimento é realizado sem a sequência apropriada, sem coordenação e ritmo. No estágio elementar emergente há “aquisição de maior controle motor e coordenação rítmica das habilidades do movimento fundamental”, mas os movimentos ainda são exagerados e restritos. E por fim, no estágio proficiente os movimentos já caracterizam “performances mecanicamente eficientes, coordenadas e controladas”. Desta forma podemos relacionar os estágios do desenvolvimento fundamental, com as fases de desenvolvimento das habilidades elencadas na pesquisa. Onde as crianças tiveram os movimentos caracterizados por “realiza com ajuda”, sendo o movimento quando necessita de apoio, apresentando tentativas de realização das atividades, “realiza parcialmente sozinho” quando os movimentos começam a apresentar consistência, mas sem estabilidade e “realiza sozinho” relacionado à maturidade das atividades realizadas.

Considerando a “ampulheta triangulada” de Gallahue, Ozmun e Goodway (2013, p. 73), e correlacionando com as fases categorizadas por esta pesquisa, podemos visualizar as fases do desenvolvimento motor fundamental da seguinte forma:



Ao analisar a figura 10, pode se perceber primeiramente visualizando as habilidades de locomoção, que a habilidade da “corrida” foi realizada sem ajuda pela Rebeca e André aos três anos e aos quatro anos pela Sara. “Correr é, provavelmente, a [habilidade motora fundamental] HMF mais importante, pois é usada em quase todos os esportes e jogos infantis e em atividades ao longo da vida. É também uma das primeiras habilidades em que a criança desenvolve com competência” (GALLAHUE; OZMUN; GOODWAY, 2013, p. 251). Esta habilidade costuma emergir entre 8 e 22 meses e alcançam a proficiência entre os 4 e 5 anos, segundo Gallahue, Ozmun e Goodway (2013, p. 252).

A habilidade “galope” “é a primeira habilidade de locomoção assimétrica aprendida pela criança. [...] Para galopar ou correr lateralmente, a criança precisa de equilíbrio dinâmico e coordenação” (GALLAHUE; OZMUN; GOODWAY, 2013, p. 255). Essa habilidade foi realizada com autonomia aos três anos pela Rebeca e aos quatro pela Sara e André. Os autores acreditam que por volta dos dois anos, crianças já apresentam seus estágios iniciais do galope, sendo a corrida um precursor dessa habilidade.

E na habilidade “saltito”, aos três anos Rebeca e André realizaram com autonomia e aos quatro também pela Sara. Segundo os autores Gallahue, Ozmun e Goodway (2013), o “saltitar é mais complexo do que o saltar, uma vez que as demandas da tarefa, em termos de força, coordenação e equilíbrio, são significativamente maiores do que no saltar” (p. 263). Para essa habilidade de locomoção o sujeito precisa projetar seu corpo, sendo que deve decolar e aterrissar com o mesmo pé. O padrão do movimento inicia por volta do trigésimo mês de idade (2,5 anos), segundo os autores, e aproximadamente aos sete anos as crianças apresentam proficiência.

No item “salto sobre obstáculo” todas as crianças atingiram autonomia aos quatro anos. E no “salto horizontal” as três crianças alcançaram a autonomia no movimento aos três anos de idade. “Os meninos atingem a proficiência no salto aproximadamente na idade de 114 meses, e as meninas por volta de 120 meses (dez anos)” (GALLAHUE; OZMUN; GOODWAY, 2013, p. 260). Neste momento é imprescindível levantar a questão da análise dos movimentos das crianças da pesquisa, que foi realizada através das observações dos pais. Onde na definição de máxima execução, “realiza sozinho”, a avaliação parte do entendimento da

realização da habilidade, na visão de um adulto leigo. Sem considerar as características levantadas pelos autores citados como estágios de cada habilidade.

Na análise da habilidade “deslizar”, Rebeca e Sara atingiram a maturidade aos dois anos e André aos três anos de idade. Para o propósito do estudo elencado no livro, os autores não descreveram essa habilidade, mas Gallahue, Ozmun e Goodway citam que “A observação de uma criança de 3 a 5 anos com desenvolvimento típico revela uma série de habilidades de movimento fundamental emergentes em vários estágios elementares às vezes distintos, às vezes sobrepostos” (2013, p. 74).

Nas habilidades de manipulação, o “rebater” foi alcançado pela Rebeca aos dois anos, pela Sara com três anos e pelo André com quatro anos de idade. De acordo com os autores supracitados, para rebater um objeto, o sujeito necessita de vários fatores, como a coordenação olho-mão, bem como a habilidade de rastrear o objeto com os olhos e interceptá-lo. Para Espenchade e Eckert (*apud* GALLAHUE; OZMUN; GOODWAY, 2013, p. 240) a rebatida lateral começa a ser aparente por volta dos três anos de idade.

No “quicar” as crianças demonstraram mais dificuldade, sendo que Rebeca aos dois anos chegou a “realizar com ajuda”, Sara “realiza parcialmente sozinha” e André “não realiza”. É importante ter em mente que “em geral, os movimentos de locomoção, manipulação e estabilidade aos 2 ou 3 anos encontram-se no estágio inicial” (GALLAHUE; OZMUN; GOODWAY, 2013, p. 74). E por se tratar de uma habilidade mais complexa, por manter um objeto em seu controle mas sem poder segurá-lo, as crianças demonstraram maior dificuldade.

Na habilidade “receber”, Rebeca e Sara alcançaram a autonomia aos três anos e André aos quatro anos. Os autores colocam que apenas aos quatro anos que uma criança consegue receber com as mãos, uma bola lançada para seu peito, deixando passar as bolas que vão para outras direções. Para Gallahue, Ozmun e Goodway,

Isso pode ser observado na prática no desenvolvimento dos comportamentos da pegada, pois as crianças primeiro aprendem a pegar, prendendo a bola junto ao peito, depois se tornam capazes de segurar com as mãos um bola jogada em direção ao seu peito e, por fim, conseguem pegar uma bola em movimento no ar (GALLAHUE, OZMUN e GOODWAY, 2013, p. 226).

No “chute” Rebeca chegou à autonomia aos dois anos, Sara aos três anos e André aos quatro anos. Para essa habilidade os sujeitos precisam de uma habilidade diferente das outras: a coordenação olho-pé, além do equilíbrio e habilidades motoras perceptivas. Conforme os autores Gallahue, Ozmun e Goodway, “o comportamento do chute inicial (estágio 1) emerge por volta dos 20 meses para meninos e meninas” (2013, p. 236). Contudo o estágio final demora a aparecer, chegando aos sete e oito anos para meninos e meninas, respectivamente.

Já com a habilidade “arremesso sobre o ombro”, André atingiu com um ano e Rebeca e Sara aos dois anos de idade. Monica Wild (*apud* GALLAHUE; OZMUN; GOODWAY, 2000, p. 217), uma das primeiras pesquisadoras desta habilidade de manipulação coloca que com dois anos as crianças já apresentam o estágio inicial, e por volta dos 6,5 anos que conseguem dar o passo contralateral e rotacionar o tronco para realizar o arremesso, constatando o estágio 4.

E por fim, na habilidade “rolar a bola”, Rebeca alcançou aos dois anos, Sara aos três anos e André aos quatro anos de idade. Em relação à aquisição dos movimentos fundamentais “a maioria dos dados disponíveis [...] sugere que as crianças podem e devem estar no estágio proficiente em torno dos 5 ou 6 anos na maioria das habilidades fundamentais” (GALLAHUE; OZMUN; GOODWAY, 2013, p. 74).

Considerando que a realização dessas habilidades das crianças estudadas se encontram entre o estágio inicial e emergente, pode-se perceber que apesar das expectativas contrárias, na maioria dos movimentos, as habilidades acompanharam o desenvolvimento de crianças típicas. Acredita-se que isso foi realizável devido aos estímulos recebidos durante os primeiros anos de vida. Para visualizar o desenvolvimento das crianças, utilizou-se a tabela 7, que coloca as idades onde as crianças atingiram a autonomia nas habilidades. Como citado anteriormente, na habilidade quicar nenhuma das crianças chegou a realizar sozinho por isso ela não aparece nesta tabela.

Tabela 7 – Idade das crianças ao realizarem as habilidades sozinhas

“Realiza sozinho”	Criança/Idade		
	Rebeca	Sara	André
Correr	3	4	3
Galopar	3	4	4
Saltitar	3	4	3
Saltar sobre obstáculo	4	4	4
Saltar horizontalmente	3	3	3
Deslizar	2	2	3
Rebater	2	3	4
Receber	3	3	4
Chutar	2	3	4
Arremessar sobre o ombro	2	2	1
Rolar a bola	2	3	4

É imprescindível que a análise das idades seja relacionada ao critério de avaliação utilizado na classificação das habilidades. Nesta pesquisa foi utilizada a percepção dos pais como critério de análise dos movimentos, e por isto acredita-se que a habilidade não se encontra no estágio emergente, como suposto inicialmente, mas sim no estágio inicial. Desta forma, segundo Gallahue, Ozmun e Goodway (2013) a criança atinge o estágio inicial no desenvolvimento motor fundamental entre os dois e três anos de idade. Observando a tabela 7 pode-se observar que no caso da Rebeca, 90% das habilidades estão dentro da faixa de idade esperada para as crianças típicas, 63% das habilidades da Sara estão dentro desta faixa e 45% das habilidades do André se encontram em idade adequada.

Esse atraso do desenvolvimento motor de crianças com SD muitas vezes se intensifica devido à privação de estímulos no contexto escolar e cultural, por se acreditar mais nas dificuldades do que no sucesso (GIMENEZ; STEFANONI; FARIAS, 2007, p. 97). Portanto, a partir dos resultados obtidos, acredita-se no maior desenvolvimento motor fundamental de crianças com SD através de atividades específicas ao seu desenvolvimento. Côrrea (*apud* ALVIN, et al, 2012, p. 26) “demonstrou que a aplicação de um programa específico de desenvolvimento motor, composto por atividades lúdicas, beneficiou significativamente as crianças com síndrome de Down”.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste estudo foi identificar a trajetória de vida de crianças com síndrome de Down e suas relações com os diferentes contextos, familiar, escolar, social e terapias. Para alcançá-lo foram delimitados objetivos específicos da pesquisa.

Inicialmente buscou-se conhecer a estimulação precoce neuro-psico-motor, realizada de crianças com síndrome de Down durante seus primeiros anos de vida. O que pôde se constatar é que desde muito novas as crianças estudadas receberam muitos estímulos através do ensino regular e especial, com professores que buscaram a inclusão desses alunos nos grupos escolares, além de especialistas em áreas onde as dificuldades apresentadas pela síndrome são mais severas. Por este motivo em poucos anos de vida das crianças, já frequentaram fonoaudiólogos para iniciar a fala que costuma ser atrasada e os efeitos causados pela protrusão da língua, a fisioterapia para fortalecimento muscular, causado pela hipotonia, a sala multimeios encontrada nas escolas do município, com objetivo de desenvolver cognitivamente a criança e os programas de estimulação motora, com atividades físicas no solo e meio líquido.

Outra questão proposta para a pesquisa foi o levantamento do investimento de tempo dos familiares com essas crianças, nas atividades educacionais, terapêuticas e/ou extracurriculares. E através dos dados coletados constatou-se, com exceção de uma das crianças em que os pais optaram por participar de atividades próximas de casa, as outras duas crianças que residem em um bairro afastado da região central da cidade realizam mais de 180 km por semana. Sendo que uma delas faz 260 km por semana de automóvel com seus pais. Esse investimento da família é importante para o desenvolvimento das crianças, e o tempo despendido, principalmente pelas mães, para realização dos trajetos e das atividades é muito grande. Se for somado o tempo das atividades, como duas horas de consulta semanalmente, de cada especialista e quatro horas/semanais do programa de atividades motoras extracurricular, atividades realizadas por todas as crianças, esse tempo se duplica. Essa realidade faz com que a maioria das mães deixem de trabalhar, vivendo para a rotina das crianças. Um dado que contribui para esse fator, é que das crianças pesquisadas, a maioria das atividades de estímulo exercidas, são oferecidas gratuitamente (poder público), favorecendo seu acesso.

Para compreender melhor o desenvolvimento das crianças, também foi imprescindível descrever o desenvolvimento das atividades de vida diária (AVD) das crianças com síndrome de Down. As atividades de vida diária são habilidades que se aprende dentro da cultura, na maioria das vezes através do convívio familiar, com intenção de realizar ações autônomas para seu bem estar. Analisando a realização de atividades como caminhar ou higiene pessoal, pode-se compreender que, provavelmente, devido aos estímulos recebidos, as três crianças caminharam com autonomia aos dois anos de idade. E até os quatro anos haviam realizado o controle do esfíncter, alimentando-se sozinhas e caminhando. Estes marcos foram apreendidos na pré-escola, no mesmo período que seus pares. E o desenvolvimento dessas habilidades é muito importante para que essas crianças vivam em sociedade, e continuem as conquistas diariamente.

Por fim, buscou-se analisar o desenvolvimento das habilidades motoras fundamentais, durante os primeiros anos de vida de crianças com SD, que frequentam programas de estimulação precoce. Este objetivo foi o mais importante na análise dos programas, dos estímulos e do investimento de modo geral, pelas famílias. Pois as habilidades motoras fundamentais seguem os indivíduos até o fim da vida, sendo que somente algumas delas serão mais bem desenvolvidas com o tempo e outros estímulos.

Segundo Gallahue, Ozmun e Goodway (2013), as crianças costumam demonstrar o estágio inicial das atividades motoras fundamentais dos 2 aos 3 anos, o estágio emergente dos 3 aos 5 anos e o estágio proficiente dos 5 aos 6 anos de idade. Levando em consideração a observação dos pais como análise dos movimentos, relacionada às idades colocadas pelos autores, acredita-se que quando as mães descrevem que seus filhos realizam uma atividade sozinhos, é o primeiro momento de demonstração da habilidade, sendo assim, possivelmente o estágio inicial, e não o proficiente como se havia acreditado inicialmente. Investigando a partir dessa informação, e comparando com o desenvolvimento motor das crianças estudadas na pesquisa, exceto a habilidade de quicar a bola, as outras onze habilidades foram realizadas em mais de 66% dos casos dentro da idade proposta pelos autores no estágio inicial, mostrando assim que o desenvolvimento não está tão aquém do esperado como a maioria dos autores

propõe. E esta pesquisa leva a crer que essa conquista se concretiza a partir do investimento dos pais nos tais programas, e do resultado apresentados por eles.

Avaliando o processo de investigação levantado durante a pesquisa, pôde-se acumular dados para compreender melhor a trajetória dessas crianças, nos contextos analisados, família, escola, sociedade e terapias. E pode-se concluir que o desenvolvimento das habilidades motoras dessas crianças foi acima do esperado, pela literatura, e acredita-se que essa vitória se deve à dedicação dos pais aos programas, e pela vontade dessas crianças em aprender cada vez mais. Por se tratar de um estudo de caso, necessita de ampliação da pesquisa, para compreender esses fatores estudados, nos demais contextos.

REFERÊNCIAS

- ALVIM, CG et al. **A avaliação do desenvolvimento infantil: um desafio interdisciplinar.** Revista Brasileira de Educação Médica. [online]. 2012, vol.36, n.1, pp. 51-56.
- AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais (DSM-IV-TR).** Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.
- APOLONI, BF; LIMA, FEB; VIEIRA, JLL. **Efetividade de um programa de intervenção com exercícios físicos em cama elástica no controle postural de crianças com Síndrome de Down.** Revista brasileira de educação física e esporte [online]. 2013, vol.27, n.2, pp. 217-223.
- BERTAPELLI, F *et al.* **Desempenho motor de crianças com Síndrome de Down: uma revisão sistemática.** Journal of the Health Sciences Institute; 29(4), oct.-dec. 2011. Disponível na Internet através do site: <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-641423>.
- CARVALHO, RL; ALMEIDA, GL. **Controle postural em indivíduos portadores da síndrome de Down: revisão de literatura.** Fisioterapia e Pesquisa [online]. 2008, vol.15, n.3, pp. 304-308.
- COPPEDE, AC *et al.* **Desempenho motor fino e funcionalidade em crianças com síndrome de Down.** Fisioterapia e Pesquisa [online]. 2012, vol.19, n.4, pp. 363-368.
- CORREA, JCF *et al.* **A existência de alterações neurofisiológicas pode auxiliar na compreensão do papel da hipotonia no desenvolvimento motor dos indivíduos com síndrome de Down?.** Fisioterapia e Pesquisa. [online]. 2011, vol.18, n.4, pp. 377-381.
- GALLAHUE DL; OZMUN JC; GOODWAY JD. **Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos.** 7.ed. Porto Alegre: AMGH; 2013.
- GIACCHINI, V; TONIAL, A; MOTA, HB. **Aspectos de linguagem e motricidade oral observados em crianças atendidas em um setor de estimulação precoce.** Distúrb Comun, São Paulo, 25(2): 253-265, agosto, 2013.
- GIMENEZ, R; STEFANONI, FF; FARIAS, PB. **Relação entre a capacidade de sincronização temporal e os padrões fundamentais de movimento rebater e receber em indivíduos com e sem Síndrome de Down.** Revista Brasileira de Ciência e Movimento; 15(3): 95-101, 2007.

GODZICKI, B; SILVA, PA; BLUME, LB. **Aquisição do sentar independente na Síndrome de Down utilizando o balanço.** Fisioterapia em movimento (Impr.) [online]. 2010, vol.23, n.1, pp. 73-81.

LEITE, L. **Síndrome de Down.** Disponível na *Internet* através do site: <http://www.ghente.org>. Acessado em 21/03/2014.

MANCINI, MC *et al.* **Comparação do desempenho funcional de crianças portadoras de síndrome de Down e crianças com desenvolvimento normal aos 2 e 5 anos de idade.** Arquivos de Neuro-Psiquiatria [online]. 2003, vol.61, n.2B, pp. 409-415.

MINAYO, MCS (org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade.** 29ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.

OLIVEIRA, TF *et al.* **Equilíbrio dinâmico em adolescentes com Síndrome de Down e adolescentes com desenvolvimento típico.** Motriz: Revista de Educação Física [online]. 2013, vol.19, n.2, pp. 378-390.

OLIVEIRA FILHO, EA. **SÍNDROME DE DOWN** (Trissomia do Cromossomo 21). ABC da Saúde, 2011. Disponível na *Internet* através do site: <http://www.abcdasaude.com.br>. Acessado em 07/04/2014.

OMS – Organização Mundial da Saúde. **Classificação de transtornos mentais e de comportamento (CID-10).** Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.

PICK, RK. **Comportamentos sociais de um portador da síndrome de Down evidenciados na prática de atividade física: um estudo de caso.** In: Congresso Brasileiro Sobre Síndrome de Down, 2000, Curitiba. Anais Inclusão: Como cumprir este dever. Paraná: 2000.

POLASTRI, PF; BARELA, JA. **Percepção-ação no desenvolvimento motor de crianças portadoras de Síndrome de Down.** Revista da Sobama: Dezembro 2002, Vol. 7, n.1, pp. 1-8.

PRIOSTI, PA *et al.* **Força de preensão e destreza manual na criança com Síndrome de Down.** Fisioterapia em Pesquisa [online]. 2013, vol.20, n.3, pp. 278-285.

PIMENTEL, SC. **(Con) viver (com) a Síndrome de Down em escola inclusiva: mediação pedagógica e formação de conceitos.** Tese (Doutorado) – Universidade Federal da Bahia, Faculdade de Educação, 2007.

RABUSKE, MM; OLIVEIRA, DS; ARPINI, DM. **A criança e o desenvolvimento infantil na perspectiva de mães usuárias do Serviço Público de Saúde.** *Estudos de Psicologia (Campinas)*, set. 2005, vol.22, no.3, p. 321-331.

RODINI, ESO; SOUZA, AR. **Síndrome de Down: Características e Etiologia.** Disponível na *Internet* através do site: <http://www.cerebromente.org.br>. Acessado em 21/03/2014.

SANTOS, APM; WEISS, SLI; ALMEIDA, GMF. **Avaliação e intervenção no desenvolvimento motor de uma criança com Síndrome de Down.** *Revista brasileira de educação especial [online]*. 2010, vol.16, n.1, pp. 19-30.

SANTOS, DCO. **Potenciais dificuldades e facilidades na educação de alunos com deficiência intelectual.** *Educação e Pesquisa [online]*. 2012, vol.38, n.4, pp. 935-948.

SOUZA, GN *et al.* **A educação psicomotora como ferramenta auxiliar na Inclusão social de crianças portadoras da Síndrome de Down.** *Perspectiva online: biologia e saúde, Campos dos Goytacases*, 4 (2), 20-27, 2012.

TECKLIN, JS. **Fisioterapia pediátrica.** 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2002, 479 p.

TRIVIÑOS, ANS. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação.** São Paulo: Atlas, 1987.

TOBLE, AM *et al.* **Hidrocinesioterapia no tratamento fisioterapêutico de um lactente com Síndrome de Down: estudo de caso.** *Fisioterapia em movimento [online]*. 2013, vol.26, n.1, pp. 231-238.

TORQUATO, JA *et al.* **A aquisição da motricidade em crianças portadoras de Síndrome de Down que realizam fisioterapia ou praticam equoterapia.** *Fisioterapia em movimento [online]*. 2013, vol.26, n.3, pp. 515-525.

ULRICH, D. **The test of Gross motor development.** 2 ed. Austin: Prod- Ed, 2000.

WILLRICH, A; AZEVEDO CCF; FERNANDES JO. **Desenvolvimento motor na infância: influência dos fatores de risco e programas de intervenção.** *Revista Neurociências* 2009; 17(1):51-56.

YIN, RK. **Estudo de caso: Planejamento e Métodos.** Porto Alegre: Bookman Editora Ltda, 2015. 5 ed.

ZUCHETTO. AT. **A trajetória de Laila no ama: Histórias entrelaçadas.** Tese de Doutorado. Unicamp: Campinas, 2008.

Anexo 1 – Roteiro para entrevista com as mães

ROTEIRO PARA ENTREVISTA DE PARTICIPAÇÃO DA PESQUISA

Para a caracterização da Criança Participante do estudo, e informações necessárias:

Entrevistado (a):

Entrevistador (a): Caroline Souza de Azevedo

Local/Data:

Sócio-Econômico

1. Nome: _____ Idade: _____

Data de nascimento: ___/___/___

2. Endereço: _____ N.º _____ Apto _____ Bairro: _____

Cidade: _____ Estado: _____ CEP _____ - _____ Fone: _____

3. Idade da Mãe quando o filho em questão nasceu: _____

N.º de pessoas na família: _____

4. Deficiência: _____ Síndrome: _____

5. A mãe teve alguma complicação no parto? _____ Qual? _____

6. A criança passou por cirurgias? _____ Qual? _____

7. A criança tem alguma alergia? _____ Qual? _____

8. A criança tem ou teve alguma doença? _____ Qual? _____

9. A criança toma algum remédio? _____ Qual? _____

10. Atividade da Mãe: _____ Grau de instrução: _____

11. Atividade do Pai: _____ Grau de instrução: _____

12. Renda familiar:

() até 5 salários mínimos

() de 11 à 20 salários mínimos

() de 6 à 10 salários mínimos

() de 21 à 30 salários mínimos

() 31 salários mínimos ou mais

13. Eventos familiares (Em média quantas horas por dia estão com seu filho em casa).

Pessoas	Dia útil	Sábado	Domingo
Pai			
Mãe			
Irmãos			
Avós			
Tios			
Amigos			
Não familiar			

14. Ordem de nascimento na família:

Ordem	Nome	Ano de nascimento	Sexo	Idade da mãe
1º filho				
2º filho				
3º filho				
4º filho				

15. Indique qual tempo, meio de transporte e quem o acompanha no caminho casa-escola ama-casa, outros.

Distância Local	Tempo de percurso		Meio de transporte		Quem transporta	Quem acompanha
	ida	volta	ida	volta		

Desenvolvimento Motor

16. A família tem por hábito praticar atividades esportivas

Família	Nenhum	Esporádico (sem regularidade)	Regular (2 a 3 x semana)	Diário Dias úteis

17. De acordo com o desenvolvimento neuro-psico-motor, (incluindo linguagem expressiva e receptiva) como a criança se desenvolveu em cada etapa:

Atividades curriculares e extracurriculares					
ANO _____	Sim/Não	Onde/Como	Duração	Motivo de desligamento	Percepção de melhora pelos pais
Frequentou alguma instituição que realizava estimulação precoce					
Frequentou instituição escolar especial					
Frequentou instituição escolar regular					
Participa de outra atividade, além do AMA					
Atividades de Vida Diária (AVD):					
	Não realiza	Realiza com ajuda	Realiza parcialmente sozinho	Realiza sozinho	Observações:
Higiene pessoal					
Controle de esfíncteres					
Alimentar-se					
Vestir-se					
Ler					
Caminhar					
Fazer compras					
Tomar medicação					
Sair de casa					
Pegar ônibus					
Desenvolvimento Motor Fundamental					
Característica	Não realiza	Realiza com ajuda	Realiza parcialmente sozinho	Realiza sozinho	Observações:
Correr					
Galopar					
Saltitar					
Saltar sobre obstáculo					
Saltar horizontalmente					
Deslizar					
Rebater					
Quicar					
Receber					
Chutar					
Arremessar sobre o ombro					
Rolar a bola					