



# ESTIMULAÇÃO PRECOCE SENSORIAL COM CAVALOS DE BEBÊS COM SÍNDROME DE DOWN

DOI: 10.22289/2446-922X.V9N2A41

Edilaine Mazolini<sup>1</sup>  
Cláudia Patrocínio Pedroza Canal

## RESUMO

O desenvolvimento motor e cognitivo do bebê com Síndrome de Down (SD) é marcado por características clínicas que impactam seu desempenho. A estimulação precoce pode contribuir para minimizar prejuízos no desenvolvimento desse bebê. Entre as estratégias para intervenção está a Terapia Assistida com Equinos, que proporciona ganhos físicos, psíquicos, educacionais, por meio dos recursos do cavalo e de seu ambiente. Assim, o objetivo do estudo foi descrever aspectos do desenvolvimento motor e cognitivo de bebês com SD durante participação em programa de estimulação precoce sensorial com cavalos. Participaram quatro bebês (1 a 2 anos) que frequentaram por 20 sessões com frequência de 1 ou 2 vezes por semana. Utilizou-se como instrumentos: 1) Protocolo de estimulação precoce sensorial com cavalos e 2) *Check list* para avaliação dos comportamentos durante as sessões. Os resultados foram analisados em cinco categorias: relação com a equipe, reação frente às atividades propostas, relação com o animal, interesse em tocar o animal e sensibilidade no contato com o animal. Foi possível observar interação positiva com equipe, com demonstração de afeto. Quanto à interação com o animal, todos os bebês demonstraram interesse pelo contato, o que favoreceu a aprendizagem adquirida. Ao longo das sessões notou-se um maior repertório motor e prontidão para execução dos movimentos necessários para cumprir as atividades. Concluindo, evidencia-se a importância que a estimulação precoce sensorial com cavalos pode ter de forma a favorecer diferentes domínios de desenvolvimento sensorio-motor dos bebês com SD.

705

**Palavras-chave:** Crianças com deficiência; Desenvolvimento infantil; Terapia assistida por Cavalos.

## EARLY SENSORY STIMULATION WITH HORSES FOR BABIES WITH DOWN SYNDROME

### ABSTRACT

The motor and cognitive development of babies with Down Syndrome (DS) is marked by clinical characteristics that impact on their performance. Early stimulation can help to minimize damage to this baby's development. Among the strategies for intervention is

<sup>1</sup> Endereço eletrônico de contato: fisiomazolini@gmail.com

Recebido em 20/09/2023. Aprovado pelo conselho editorial para publicação em 19/11/2023.



Equine Assisted Therapy, which provides physical, psychological and educational gains through the resources of the horse and its environment. The aim of this study was to describe aspects of the motor and cognitive development of babies with DS during their participation in an early sensory stimulation program with horses. The participants were four babies (1 to 2 years old) who attended 20 sessions either once or twice a week. The instruments used were: 1) A protocol for early sensory stimulation with horses and 2) A checklist for evaluating behavior during the sessions. The results were analyzed in five categories: relationship with the team, reaction to the proposed activities, relationship with the animal, interest in touching the animal and sensitivity in contact with the animal. Positive interaction with the staff was observed, with displays of affection. As for the interaction with the animal, all the babies showed interest in the contact, which favored the learning acquired. Over the course of the sessions, a greater motor repertoire and readiness to execute the movements needed to carry out the activities were noted. In conclusion, the importance of early sensory stimulation with horses can be highlighted in order to favor different domains of sensorimotor development in babies with DS.

**Keywords:** Children with disabilities; Child development; Horse-assisted therapy.

---

## ESTIMULACIÓN SENSORIAL PRECOZ CON CABALLOS PARA BEBÉS CON SÍNDROME DE DOWN

### RESUMEN

706

El desarrollo motor y cognitivo de los bebés con síndrome de Down (SD) está marcado por características clínicas que repercuten en su rendimiento. La estimulación precoz puede ayudar a minimizar los daños en el desarrollo de este bebé. Entre las estrategias de intervención está la Terapia Asistida por Equinos, que proporciona ganancias físicas, psicológicas y educativas a través de los recursos del caballo y su entorno. El objetivo de este estudio fue describir aspectos del desarrollo motor y cognitivo de bebés con SD durante su participación en un programa de estimulación sensorial temprana con caballos. Participaron cuatro bebés (de 1 a 2 años) que asistieron a 20 sesiones, 1 ó 2 veces por semana. Los instrumentos utilizados fueron: 1) protocolo de estimulación sensorial precoz con caballos y 2) lista de control para evaluar el comportamiento durante las sesiones. Los resultados se analizaron en cinco categorías: relación con el equipo, reacción a las actividades propuestas, relación con el animal, interés por tocar al animal y sensibilidad en el contacto con el animal. Se observó una interacción positiva con el equipo, con muestras de afecto. En cuanto a la interacción con el animal, todos los bebés mostraron interés por el contacto, lo que favoreció el aprendizaje. A lo largo de las sesiones, se observó un mayor repertorio motor y disposición para ejecutar los movimientos necesarios para realizar las actividades. En conclusión, cabe destacar la importancia de la estimulación sensorial temprana con caballos para favorecer diferentes áreas del desarrollo sensoriomotor en bebés con SD.

**Palabras clave:** Niños con discapacidad; Desarrollo infantil; Terapia asistida con caballos.



## 1 INTRODUÇÃO

A Síndrome de Down (SD) é uma das alterações cromossômicas autossômicas mais frequentes na população mundial, sendo ocasionada por um excesso de material genético do cromossomo 21 (Almeida et al., 2020). Essa síndrome é considerada a maior causa de deficiência intelectual na população mundial (Dalrymple et al., 2022) e sua incidência no Brasil é estimada em 1 a cada 750 bebês nascidos (Monteiro et al., 2017), enquanto mundialmente é de 1 a cada 1.000 nascidos vivos (Bermudez et al., 2015).

Bebês com SD apresentam características físicas específicas, como hipotonia generalizada, frouxidão ligamentar, hiper mobilidade articular, déficit de equilíbrio e controle postural, pregas palpebrais oblíquas, base nasal plana, língua em protusão e implantação baixa de orelhas, as quais influenciam diretamente no desenvolvimento impactando em atraso no desenvolvimento global (Ramos & Müller, 2019). Alterações no desenvolvimento das funções sensório motoras e cognitivas também estão associadas a presença da síndrome, assim como alterações de força muscular, proprioceptivas e ortopédicas (Kaya & Tuncer, 2023).

Apesar dessas alterações, é preciso salientar que não existe um padrão no desenvolvimento e comportamento dos indivíduos com SD, pois o nível do comprometimento, o meio em que se vive e, principalmente, o apoio familiar têm importante influência na estimulação e promoção do desenvolvimento desses indivíduos (Santos & Menezes, 2010). Nesta perspectiva, Ramos e Müller (2019) verificaram que a qualidade do ambiente onde as crianças com SD estão inseridas é um potencial fator de risco para o atraso, no caso de o ambiente não permitir a devida exploração e autonomia do bebê. Da mesma forma, Dalrymple et al. (2022) mostraram em seu estudo que bebês expostos a ambientes ricos em estímulos, desde o nascimento, podem melhorar de forma significativa as pontuações de QI.

Os programas de Estimulação Precoce (EP) são desenvolvidos para estimular e intervir na maturação do sistema nervoso do bebê, fundamentados no princípio de maior neuroplasticidade nos anos iniciais de vida, o que proporcionaria ganhos mais amplos no desenvolvimento motor e cognitivo (Santos et al., 2020). Além disso, a EP assegura resultados terapêuticos fundamentais para o desenvolvimento da coordenação motora, assim como o aprimoramento do equilíbrio no sistema sensório-motor (Santos et al., 2021), aquisições estas fundamentais para o desenvolvimento humano.

Apesar da diversidade de procedimentos de intervenção já existentes, White et al. (2022) verificaram o interesse de pais de bebês com o diagnóstico de SD em novas pesquisas sobre métodos terapêuticos que possam contribuir com o desenvolvimento de seu filho. Dentre as possíveis metodologias de acompanhamento e intervenção para pessoas com SD, encontra-se a Terapia Assistida com Equinos (TAE), designada no Brasil como Equoterapia, que visa

*Rev. Psicol Saúde e Debate. Nov., 2023:9(2): 705-720.*



promover ganhos de ordens física, psíquica e educacional por meio dos recursos do cavalo (Srinivasan et al., 2018). Walter (2013) enfatiza que se trata de uma abordagem com cavalos e no ambiente em que ele vive, buscando aumentar os períodos de atenção, possibilitar maior concentração e melhor disciplina, trazendo ainda benefícios para a postura, equilíbrio, coordenação motora, flexibilidade e força do praticante.

Os estímulos fornecidos pelas terapias envolvendo animais atuam a fim de proporcionar ganhos físicos, sociais, cognitivos e emocionais por meio da estimulação das áreas psicomotoras e sensoriais e possibilitam a formação de novos padrões de movimento (Duarte et al., 2017). Tais processos de reeducação dos mecanismos de reflexos posturais, reações de equilíbrio e percepções espaço-temporais acontecem devido a repetição de movimentos fornecidos, o que pode favorecer a neuroplasticidade (Copetti et al., 2007; Lopes et al., 2019). Fernandes et al. (2018) verificaram em seu estudo que a Terapia com Equinos proporciona melhora do equilíbrio estático e dinâmico e de força muscular em crianças com SD, porém identificaram a necessidade de outras pesquisas com o intuito de ressaltar o que de melhor o método ainda pode oferecer.

Em estudo para perspectiva de verificar os efeitos da terapia com equinos e da fisioterapia no desempenho de força e na atividade eletromiográfica de membros inferiores de crianças e adolescentes com diagnóstico de SD, Domingos et al. (2023) obtiveram como resultados que ambas intervenções promovem mudanças nas atividades mioelétricas em indivíduos com SD, embora somente na terapia com equinos tenha sido verificado o aumento de força nos membros inferiores. Nesse estudo, os autores realizaram sessões com frequência de 30 sessões e duração de 30 minutos, com finalidade de realizar intervenção repetitiva e contínua no público com SD.

Já Kaya e Tuncer (2023), com objetivo de verificar o efeito da terapia com equinos no equilíbrio, na mobilidade e independência funcional de crianças com SD, encontraram em seus resultados a melhora nos escores dos participantes da intervenção em uma das escalas utilizadas para avaliação no estudo. Os autores concluíram que oferecer a terapia com equinos de forma complementar à fisioterapia permite maior eficácia na melhora da independência funcional de crianças com SD. Porém, assim como também exposto por Fernandes et al. (2018), foi verificada limitação nas evidências relacionadas ao diagnóstico de SD.

A respeito do início das atividades com crianças com SD na TAE, a literatura sugere a idade a partir de três anos, fundamentando-se na perspectiva de que será realizada a montaria. Para tal recomendação, consideram a possível existência de disfunção atlantoaxial em crianças com SD e seu difícil diagnóstico antes desta idade de 3 anos, o que favorece o risco de lesão (Defilipo et al., 2015). Entretanto, a North American Riding for the Handicapped Association (NARHA, 2003), ainda tendo em perspectiva a realização da montaria, defendeu o início da



terapia a partir de dois anos de idade, diante da incidência de 10 a 20 por cento da ocorrência de tal disfunção em crianças com SD.

Desta forma, considerando as particularidades conhecidas no desenvolvimento do bebê com SD, a importância da estimulação precoce a fim de minimizar atrasos e proporcionar melhor qualidade de vida, a relevância da experiência sensorial neste período e os benefícios da Terapia Assistida por Equinos com essa população, objetiva-se com este trabalho descrever aspectos do desenvolvimento de bebês com Síndrome de Down durante a participação em programa de estimulação precoce sensorial com cavalos.

## 2 MATERIAIS E MÉTODOS

Tratou-se de uma pesquisa de estudos de casos, a fim de conhecer melhor o fenômeno, permitindo uma análise com profundidade dos processos descritos (Ventura, 2007).

### Participantes

Participaram quatro bebês com SD, residentes em municípios interioranos em estado da região sudeste do Brasil, que serão apresentados nessa pesquisa por nomes fictícios, a fim de garantir o sigilo da identidade dos bebês: Arthur, dois anos e três dias; Bianca, dois anos e quatro meses; Carlos, dois anos e quatro meses e Diogo, um ano e um mês e idade corrigida de 12 meses. Os participantes foram convidados através das instituições filantrópicas da região, que prestam atendimento à pessoa com deficiência. A coleta de dados foi realizada em espaço existente em município de região serrana do estado, popularmente conhecido por ser o único lugar no Brasil a possuir equinos da raça Fjord. Os critérios para inclusão foram: a) diagnóstico médico de Síndrome de Down; b) idade entre um e dois anos de idade, sendo considerada a idade corrigida no caso de nascimento prematuro; c) já ter adquirido comportamento de sentar, ainda que com apoio; d) ausência de contraindicações, como crises convulsivas sem controle.

Após seleção dos bebês, os responsáveis foram contactados e receberam informações sobre a pesquisa. Aqueles que consentiram livre e espontaneamente na participação, assinaram termo de consentimento, sendo garantido sigilo quanto a identidade dos participantes na divulgação dos resultados, assim como possibilidade de desistência a qualquer momento sem ônus para os bebês e suas famílias. A pesquisa foi submetida e aprovada em Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos sob o número de parecer 5.566.859.



## Instrumentos

Inicialmente, apresentaremos o protocolo de entrevista realizado com as mães dos bebês a fim de compreender aspectos do desenvolvimento dos participantes, incluindo informações acerca do nascimento, da idade do diagnóstico de SD e das habilidades motoras já adquiridas.

O segundo instrumento consistiu no Protocolo de estimulação sensorial com equinos, construído para finalidade dessa pesquisa. O protocolo reuniu atividades que foram divididas em seis etapas realizadas com os bebês ao longo de 20 sessões.

A primeira etapa consistiu na apresentação e aproximação do bebê e figura parental à equipe e ao animal, permitindo a exploração do ambiente, de acordo com a possibilidade do bebê em seu desenvolvimento. A etapa dois abordou diretamente o contato com o animal. Este contato foi estimulado dentro ou fora da baia, de acordo com o interesse do bebê, com objetivo de estimular a visão em diversos ângulos e o toque, enfatizando a importância do silêncio para perceber os sons emitidos pelo próprio animal durante a estimulação.

Na etapa três foi realizada atividade de alimentação do animal, estando equipe e bebê posicionados em frente a baia a partir da postura sentado ou de pé, de acordo com desenvolvimento e intenção do bebê. O bebê pode observar e escutar a mastigação do animal, com objetivo de promover a estruturação do vínculo e da autonomia do bebê. Na quarta etapa realizou-se a montaria estacionária dentro da baia. Vale lembrar que o animal nunca está totalmente parado e estas pequenas movimentações, assim como o contato direto, proporcionam novos estímulos sensoriais, não colocando em risco um bebê com uma possível disfunção atlantoaxial, por exemplo, por não se tratar de uma montaria propriamente dita. Nesta etapa utilizou-se do toque e de mudanças posturais do bebê sobre o cavalo, sentindo sua temperatura, textura e pelo.

Na etapa cinco o bebê foi convidado a auxiliar na condução do animal, segurando o cabresto, de acordo com seu desenvolvimento. O animal foi levado para a área externa da baia, para repetição da montaria estacionária, desta vez em ambiente aberto, permitindo nova percepção visual e espacial. Com finalidade de caracterizar o encerramento, a sexta etapa consistiu em o bebê auxiliar na condução do animal de volta à baia, despedindo-se dele e da equipe.

Importante mencionar que cada etapa teve número de sessões variáveis, dependendo das interações realizadas pelo bebê com a situação apresentada. A mudança entre etapas era permitida após o bebê apresentar prontidão para a execução da atividade solicitada. Vale ressaltar que em todas as etapas havia a presença de equipe multidisciplinar, composta por



fisioterapeuta, psicólogo e equitador, estando este sempre posicionado de forma a intervir frente a qualquer intercorrência.

Durante as 20 sessões, a resposta de cada bebê foi registrada por meio do instrumento *check-list* para avaliação dos comportamentos dos bebês durante as sessões de estimulação sensorial com cavalos. Esse instrumento era dividido em cinco categorias: 1) relação com a equipe profissional: comportamentos apresentados pelo bebê direcionados a equipe multidisciplinar presente, durante os encontros. Como respostas foram observados se: bebê aceitava todos, somente uma pessoa, era indiferente ou aceitava somente figura parental; 2) reação frente as atividades propostas: comportamentos realizados pelo bebê quando estimulado a realizar determinada atividade, como alimentar o animal, por exemplo. As respostas obtidas foram: bebê chorava, mostrava-se confortável, realizava de forma voluntária, somente quando estimulado ou realizava somente com figura parental; 3) relação com o animal: respostas dos bebês ao verem o cavalo e serem convidados a uma aproximação/interação. Como respostas observamos: aproximava-se voluntariamente, somente quando estimulado, não aceitava aproximação, abraçava, olhava, não olhava, chorava ou mostrava-se indiferente, 4) interesse em tocar o animal: como o bebê se comportava quando estava próximo do cavalo, tendo como respostas: se o bebê agia de forma espontânea, quando estimulado ou se não tinha interesse, 5) sensibilidade no contato com o animal: quando em contato voluntário ou estimulado do bebê com o animal, qual reação era apresentada: o bebê retirava as mãos, tinha ausência de reação, demonstrava-se confortável, sorria, balbuciava ou batia palmas.

711

### **Análise dos dados**

Para descrever o desenvolvimento dos bebês durante as sessões do programa de estimulação precoce com cavalos, os dados foram analisados em frequência das categorias registradas no *check-list*. Cabe mencionar que em cada sessão, um mesmo comportamento (por exemplo, sorria e balbuciava na interação com a equipe) pode ter aparecido mais de uma vez. Também foi identificada em quais sessões cada manifestação de comportamento ocorreu.

## **3 RESULTADOS**

No item resultados serão apresentadas inicialmente informações sobre a história de cada participante e seu desenvolvimento, seguidas dos dados obtidos na coleta de dados durante as sessões.

O participante Arthur nasceu de 41 semanas gestacionais, parto tipo cesárea e diagnóstico da SD no pós parto. Permaneceu internado em Unidade de terapia intensiva neonatal



(Utin ) por 13 dias, sendo necessário suporte de oxigênio devido a desconforto respiratório. Já possuía a aquisição da habilidade de marcha, que aconteceu por volta de um ano e 10 meses, conforme informado pela família.

A participante Bianca nasceu de 38 semanas gestacionais, parto tipo cesárea e diagnóstico da SD e de cardiopatia aos dois meses de gestação. Aos cinco meses após o nascimento, Bianca teve o diagnóstico de Síndrome de West. Tanto a cardiopatia quanto a Síndrome de West foram tratadas de forma medicamentosa. Possuía a aquisição da habilidade do sentar, que aconteceu aos 10 meses, e de arrastar que aconteceu por volta de 11 meses.

Carlos nasceu de 37,6 semanas gestacionais, tendo sido realizado o diagnóstico da SD ao nascimento. Após alguns exames realizados, também recebeu o diagnóstico de cardiopatia, embora sem repercussão clínica e necessidade de tratamento medicamentoso. Já possuía a aquisição da habilidade de marcha, que se iniciou aos dois anos e dois meses.

O participante Diogo nasceu de 35 semanas gestacionais, por trabalho de parto prematuro, recebendo o diagnóstico da SD logo após o nascimento. Devido à prematuridade e a desconforto respiratório, permaneceu por 16 dias na Utin. Posteriormente, no nível ambulatorial, foi diagnosticada cardiopatia, com tratamento de forma medicamentosa. Já manifestava a habilidade de sentar, adquirida por volta de sete meses, e o arrastar, por volta dos nove meses.

A seguir apresentaremos a Tabela 1 com frequência das respostas dos bebês, de acordo com os comportamentos registrados no *check list* durante a realização das sessões. Não serão apresentados na Tabela de resultados os comportamentos que não foram manifestados nenhuma vez.

712

**Tabela 1.** *Frequência das respostas dos bebês com Síndrome de Down durante a participação no programa de estimulação sensorial precoce com cavalo.*

		<b>Arthur</b>	<b>Bianca</b>	<b>Carlos</b>	<b>Diogo</b>
<b>Relação com a equipe</b>	Aceitava todos	20	20	0	20
	Aceitava somente figura parental	0	0	20	0
<b>Reação frente às atividades</b>	Realizava voluntariamente	20	16	16	20





<b>Relação com o animal</b>	Realizava quando estimulado	07	14	11	02
	Realizava somente com figura parental	0	0	20	0
	Confortável	20	19	18	20
	Chorava	0	0	01 (na 2ª sessão)	0
	Aproximava-se voluntariamente	20	16	17 (a partir da 4ª sessão)	20
	Aproximava-se quando estimulado	0	05	06	01 (Na 3ª sessão)
	Abraçava	20	19 (a partir de 2ª sessão)	12 (a partir da 8ª sessão)	01 (na 7ª sessão)
Olhava	20	20	20	20	
<b>Interesse em tocar o animal</b>	De forma espontânea	20	17 (a partir de 4ª sessão)	17	20
	Quando estimulado	0	8	08	01 (na 3ª sessão)
<b>Sensibilidade em contato com o cavalo</b>	Confortável	20	19 (a partir de 2ª sessão)	19	20



---

Sorria	20	17 (a partir de 4ª sessão)	16	01 (na 6ª sessão)
Balbuciava	16 (a partir de 4ª sessão)	17 (a partir de 4ª sessão)	12 (a partir de 8ª sessão)	18 (a partir da 2ª sessão)
Batia palmas	0	0	14 (a partir da 5ª sessão)	0
Retirava as mãos	0	0	1 (na 2ª sessão)	0
Ausência de reação	0	1 (Em 1ª sessão)	0	0

---

Arthur na interação com a equipe mostrou, em todos os encontros, aceitar todos os profissionais. Quanto às atividades propostas, sua reação foi de mostrar estar sempre confortável, nas sessões iniciais e, a partir da oitava sessão, as realizou de forma voluntária. Na sua relação com o cavalo, Arthur se aproximava voluntariamente desde a primeira sessão, olhando em direção ao animal e apresentando também manifestações afetivas de abraçar. Ainda, ao longo de todas as sessões, manifestou voluntariamente interesse a respeito do cavalo. Quanto a quinta categoria analisada, ele mostrou-se desde o início confortável, com manifestação de sorrisos e, a partir da quarta sessão, também apresentou balbucios e vocalizações durante as atividades.

Bianca durante sua participação na pesquisa demonstrou boa interação com equipe, aceitando todos desde a primeira sessão, com demonstrações de afeto constantes no decorrer dos atendimentos. Com relação as atividades propostas, Bianca sempre se mostrou confortável, embora só tenha realizado de forma voluntária a partir da nona sessão. Em contato com o cavalo, Bianca não apresentou reações na primeira sessão, mantendo-se indiferente. Na segunda sessão já demonstrou estar confortável, embora somente na quarta sessão tenha sorrido e iniciado os balbucios. Seu contato com o cavalo de forma voluntária também ocorreu na quarta sessão.

Carlos ao longo de todo período de estimulação manteve seu vínculo principal com figura parental, que variava entre a mãe, pai ou irmãos. Bebê demonstrava-se confortável, interagia

*Rev. Psicol Saúde e Debate. Nov., 2023:9(2): 705-720.*



com equipe, mandava beijos e sorria. Sobre as atividades propostas, realizava sempre com figura parental e mesmo após a quarta sessão, quando iniciou a realização de forma voluntária, exigia figura parental por perto e solicitava que eles também realizassem as atividades. Com relação ao contato com o animal, se aproximou de forma voluntária com interesse no contato de forma espontânea na quarta sessão. Sempre se mostrou confortável, sorrindo desde a primeira sessão quando em contato com o animal. Porém na segunda sessão bebê chorou diante das atividades propostas e retirou a mão quando em contato com animal. Foi uma resposta isolada, que não se repetiu. Da quinta sessão em diante começou a bater palmas após o contato com o animal e realização de atividades propostas e a partir da sétima sessão iniciou balbucios e maior intenção de comunicação.

O participante Diogo desde a primeira sessão aceitou toda equipe e demonstrava interesse pelas atividades e pelo animal. Sempre demonstrando estar muito confortável, na terceira sessão iniciou a realização das atividades de forma voluntária. Com relação ao animal, aproximou-se de forma voluntária com interesse espontâneo para o contato desde a primeira sessão. Na segunda sessão iniciou balbucios quando em contato com o animal, na intenção de se comunicar com o animal e também com equipe. O sorriso só se fez presente na sexta sessão e o abraço na sétima sessão.

Ao longo das sessões notava-se por meio do interesse voluntário e da realização das atividades propostas a ampliação do repertório motor e cognitivo dos bebês, assim como a prontidão para a realização dos movimentos necessários para executar as tarefas como alimentação do animal, por exemplo. Por volta da 8ª sessão foi demonstrado pelos bebês o conhecimento da atividade a ser realizada, executando-a por si só e não por imitação ou solicitação.

715

## 4 DISCUSSÃO

O prognóstico do desenvolvimento do bebê com Síndrome de Down (SD) está diretamente ligado ao início de seus estímulos, sendo a estimulação precoce (EP) uma das principais estratégias buscando intervir nas alterações globais. Tais Estímulos ocorrem por meio de repetidas tarefas lúdicas e sensoriais, e quanto antes o bebê for inserido neste grupo de estímulos maior será o impacto positivo por conta da neuroplasticidade que se faz maior nos primeiros anos de vida, favorecendo o desenvolvimento motor, cognitivo e afetivo (Ramos & Müller, 2019). Nesta perspectiva, notou-se que o comportamento dos bebês participantes da pesquisa permitiu verificar aumento de seu repertório motor e mudanças nas respostas nas duas categorias avaliadas ao longo das sessões.



Para bebês com SD, espera-se um atraso em seu desenvolvimento de aproximadamente 3,9 anos em relação ao desenvolvimento típico (Ramos & Müller, 2019), estando tais atrasos correlacionados à diversas características, principalmente à hipotonia muscular por acarretar diminuição da exploração ambiental comprometendo o desenvolvimento das habilidades do bebê (Gusman & Torre, 1999). Nessa pesquisa, os bebês Arthur e Carlos já possuíam a habilidade da marcha e, por este motivo, maior possibilidade de repertório motor, permitindo maior autonomia durante realização das atividades. Bianca e Diogo não possuíam aquisição motora que permitisse tamanha autonomia, por isso utilizavam bastante recursos sensoriais (táteis, visuais, olfativos e orais) para realização das atividades, principalmente quando em contato com o cavalo. Com intencionalidade de se deslocar, esses bebês comunicavam-se por meio de olhares e balbucios, solicitando auxílio de equipe.

Sabendo que o movimento funciona como base para a interação do bebê com o ambiente, sendo necessário para a aquisição de habilidades cognitivas (Bonomo & Rossetti, 2010), a estimulação sensorial precoce com cavalos permite, por meio do contato com o animal a facilitação de ativação das vias sensoriais de estímulos (visual, somatossensorial e vestibular), novas experiências sensoriais e motoras, contribuindo para novas vivências. Na primeira sessão, apenas Bianca apresentou reação de indiferença frente as atividades realizadas. Nas demais sessões, todos os bebês mostravam-se confortáveis no ambiente de realização da EP, o que influenciou diretamente nas respostas ao longo das sessões. A observação atenta do cenário da EP esteve presente em todos os bebês desde a primeira sessão, influenciando por vezes na imitação do comportamento do animal, por exemplo, o de mastigar o alimento.

716

As respostas dos bebês frente a interação com o animal por meio da estimulação visual, auditiva e tátil demonstraram afeto e satisfação. Tais respostas podem ser justificadas pelo fato de que o contato bebê e cavalo, conforme exposto por Borges et al. (2011), trazem benefícios resultado de uma combinação de estímulos proporcionados de forma sensorial, por meio do contato com o animal e com o ambiente em que ele vive. Trata-se do aproveitamento de influências sensoriais e esquema corporal originados por meio da sensibilidade superficial (tato, pressão, temperatura) e pela profunda (discriminativa e vibratória), permitindo uma integração sensório motora ampliada (Marchizeli & Galetti, 2008). Walter (2013) defendeu em sua obra que a terapia com cavalos pode proporcionar o aumento da liberação de ocitocina, permitindo a normalização dos níveis de serotonina e cortisol, o que gera um efeito de relaxamento e satisfação (Walter, 2013). Ainda conforme a autora, essa facilitação também acontece por meio das atividades como escovação e alimentação do animal, por conta do cheiro do animal e do som de sua mastigação, respectivamente.

Cabe neste momento discutir sobre a importância da atuação multidisciplinar, não só para o acolhimento e orientação familiar, criação do vínculo terapêutico com os bebês, mas também,



permitindo a troca de informações entre profissionais a fim de proporcionar novas vivências para o bebê. Raimundo et al. (2019) verificou em seu trabalho que por meio do trabalho realizado pela equipe multidisciplinar permite-se a identificação de possíveis atrasos que prejudiquem todo o processo de aprendizagem e desenvolvimento pleno, traçando condutas conjuntas a fim de estimular as dimensões motora, sensorial e cognitiva, oportunizando a interação social e permitindo ênfase nas potencialidades de cada bebê.

A EP atua influenciando diretamente na plasticidade neural, permitindo uma reorganização e ativação de novas regiões cerebrais permitindo que ocorra a neuroplasticidade (Borella & Sacchelli, 2009). Assim, o protocolo de estimulação precoce sensorial com cavalos, sendo estímulo repetitivo por meio de tarefas sensoriais e lúdicas, pode ter colaborado nesse processo de formação dos mecanismos plásticos do Sistema Nervoso Central (SNC), favorecendo a aprendizagem de novas habilidades motoras por meio da neuroplasticidade.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A SD traz junto de seu diagnóstico alterações que influenciam no atraso global do desenvolvimento do bebê com este diagnóstico. Desta forma, a EP é fator determinante no prognóstico esperado para este bebê. Diante disto, com o presente estudo percebe-se a potencialidade da estimulação precoce sensorial com cavalos para bebês com o diagnóstico de SD, permitindo novas vivências e possibilidades que o ambiente e o próprio cavalo fornecem, favorecidos pela atuação multidisciplinar a fim de proporcionar a construção de novas habilidades motoras e sensoriais. Vale ressaltar que a oferta de atividades diferenciadas para o desenvolvimento dos bebês participantes da EP, pode permitir maior engajamento e motivação na participação, influenciando na adesão da terapia e no próprio desenvolvimento do bebê.

A atuação multidisciplinar também proporciona uma troca de informações e vivências entre os profissionais que permite a elaboração de novas possibilidades para esse bebê e por meio do acolhimento e orientação familiar de forma a influenciar o ambiente domiciliar e seus estímulos, favorecendo a neuroplasticidade e sua contribuição para as grandes áreas do desenvolvimento.

Desta forma, destaca-se a importância da estimulação precoce sensorial com equinos vinculada às atividades que utilizam do ambiente em que o animal vive, assim como de outras relacionadas ao seu cuidado, como alimentação e escovação. Tal perspectiva possibilita o trabalho de maneira mais integral, com atenção aos diversos domínios de desenvolvimento de uma criança, além do componente motor.

Nesta pesquisa, a metodologia proposta permitiu um maior aprofundamento das histórias e fenômenos acompanhados, porém a metodologia de estudo de caso não permitiu



generalizações dos resultados. Portanto, para futuras pesquisas sugere-se a realização de estudos com delineamentos experimentais para verificar a eficácia do programa para o desenvolvimento de bebês com Síndrome de Down. Certamente tal informação poderá contribuir para a argumentação sobre a relevância de tal prática terapêutica.

Finalmente, é necessário que as políticas públicas em saúde estejam coordenadas aos achados da área de estudos da terapia assistida por equinos, cientes de que não se trata apenas da montaria propriamente dita e que possam, conhecendo os resultados de estudos desse campo, garantir a oferta desse serviço e acesso igualitário a toda população que tenha interesse e que dele se beneficiaria.

## 6 REFERÊNCIAS

- Almeida, D. R., Battistello, V. C. M., Menegotto, L. M. O., & Martins, R. L. (2020). Alfabetização e síndrome de Down nas pesquisas brasileiras. *Revista educação PUC – Campinas*, 25, e204910. <https://doi.org/10.24220/2318-0870v25e2020a4910>
- Bermudez, B. E. B. V., Medeiros, S. L., Bermudez, M. B., Novadzki, I. M., & Magdalena, N. I. R. (2015). Down syndrome: Prevalence and distribution of congenital heart disease in Brazil. *São Paulo Medical Journal*, 133(6), 521–524. <https://doi.org/10.1590/1516-3180.2015.00710108>
- Bonomo, L. M. M., & Rossetti, C. B. (2010). Aspectos percepto-motores e cognitivos do desenvolvimento de crianças com síndrome de Down. *Journal of Human Growth and Development*, 20(3), 723-734. <https://doi.org/10.7322/jhgd.19980>
- Borella, M. de P., & Sacchelli, T. (2009). Os efeitos da prática de atividades motoras sobre a neuroplasticidade. *Revista Neurociências*, 17(2), 161–169. <https://doi.org/10.34024/rnc.2009.v17.8577>
- Borges, M. B. S., Werneck, M. J. S., Silva, M. L., Gandolfi, L., & Pratesi, R. (2011). Therapeutic effects of a horse riding simulator in children with cerebral palsy. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, 69(5), 799-804. <https://doi.org/10.1590/S0004-282X2011000600014>
- Copetti, F., Mota, C. B., Graup, S., Menezes, K. M., & Venturini, E. B. (2007). Comportamento angular do andar de crianças com síndrome de Down após intervenção com equoterapia. *Brazilian Journal of Physical Therapy*, 11(6), 503-507. <https://doi.org/10.1590/S1413-35552007000600013>
- Dalrymple, R. A., Somerville, L. H., Hamza, S., & Matta, N. (2022). Fifteen-minute consultation: The review of a child with trisomy 21 (Down's syndrome). *Archives of Disease in Childhood - Education and Practice*, 107, 88-94. <http://dx.doi.org/10.1136/archdischild-2020-319814>
- Defilipo, E. C., Amaral, P. C., Souza, N. T., Ribeiro, C. T. M., Chagas, P. S. C., & Ronzani, F. A. (2015). Prevalência de instabilidade atlantoaxial e sua associação com sinais clínicos em crianças com síndrome de down. *Journal of Human Growth and Development*, 25(2), 151-155. <https://doi.org/10.7322/jhgd.102996>



- Domingos, E.B. J., Mello, E.C., Lage, J. B., Ribeiro, M.F., Ferreira, A. A., Teixeira, V. de P. A., & Espindula, A. P. (2023). Analysis of strength and electromyographic activity of lower limbs of individuals with down syndrome assisted in physiotherapy and hippotherapy. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*. 36, 83-88. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2023.05.009>
- Duarte, M. T. N., Nobre, M. de O., Rodriguez, R. de C. M. C., Szortyka, A. L. S. C., Krug, F., Görgen, E. S., Kramer, A. R. B., Santos, V. de G., Hertzberg, J. C., Severo, T. S. de, Bresolin, S. D., Silva, R. M. L. da, Schuster, J. G., Perez, C. do C., Heemann, I. M., & Santos, F. B. P. (2017). O cão como aspecto motivador de crianças com transtorno do espectro autismo. *Revista de Estudios e Investigación en Psicología y Educación*, (01), 280-283. <https://doi.org/10.17979/reipe.2017.0.01.2794>
- Fernandes, T. dos Reis, Souza, L. L. de, & Ribeiro, M. F. (2018). Os efeitos da equoterapia no equilíbrio de praticantes com síndrome de down. *Psicologia e Saúde em Debate*, 4(1), 119–129. <https://doi.org/10.22289/2446-922X.V4N1A7>
- Gallahue, D. L., & Ozmun, J.C. (2005). *Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos*. Phorte.
- Gusman, S., & Torre, C.A. (1999). *Fisioterapia na Síndrome de Down*. Mennon.
- Kaya, Y., Saka, S. & Tuncer, D. (2023). Effect of hippotherapy on balance, functional mobility, and functional independence in children with Down syndrome: randomized controlled trial. *European Journal of Pediatrics*. 182, 3147–3155. <https://doi-org.ez43.periodicos.capes.gov.br/10.1007/s00431-023-04959-5>
- Lopes, J., Prieto A. V., Santos, J. A. T., Smaili, S.M., & Filho, P.B.G. (2019). Efetividade da equoterapia na marcha de crianças com paralisia cerebral: revisão sistemática de ensaios clínicos. *Revista Brasileira Neurologia*, 55(1), 25-34. <https://doi.org/10.46979/rbn.v55i1.24893>
- Marchizeli, J. C. P., Galetti, F. C. (2008). Estímulos sensório-motores proporcionados ao praticante de equoterapia pelo cavalo ao passo durante a montaria. *Ensaio e Ciência: Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde*. XII(2), 63-79. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=26012841006>
- Monteiro, C. B. M, Silva, T. D., Abreu, L. C., Fregni, F., Araujo, L.V., Ferreira, F. H. I. B., & Leone, C. (2017). Short-term motor learning through non-immersive virtual reality task in individuals with down syndrome. *BMC Neurology*, 17(1) 71. <https://doi.org/10.1186/s12883-017-0852-z>
- North American Riding for the Handicapped Association (NARHA). (2003). *Atlantoaxial Instability (AAI) - Precautions & Contraindication to the Therapeutic Riding*. <http://www.narha.org/members/p&c/SEC%20E.pdf>
- Raimundo, A. C. de L., Santos, A. R. de L., Pessoa, G. N. L., Silva, M. J. B., & Santana, A. C. V. (2019). A importância do trabalho multidisciplinar no contexto da estimulação precoce. *GepNews*. 3(1), 46-52. <https://www.seer.ufal.br/index.php/gepnews/article/view/7801>
- Ramos, B. B., & Müller, A. B. (2019). Marcos motores e sociais de crianças com Síndrome de Down na estimulação precoce. *Revista Interdisciplinar Ciências Médicas*, 4(1), 37-41. <https://revista.fcmmg.br/index.php/RICM/article/view/95/92>
- Rev. Psicol Saúde e Debate*. Nov., 2023:9(2): 705-720.



- Santos, C. C. T., Rodrigues, J. R. S. M., & Ramos, J. L. S. (2021). A atuação da fisioterapia em crianças com síndrome Down. *Revista JRG de Estudos Acadêmicos*, 4(8), 75-85. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4603138>
- Santos, G. R., Cabral, L. C., Silva, L. R., & Dionisio, J. (2020). Estimulação fisioterapêutica em lactentes com Síndrome de Down para ganho do engatinhar. *Fisioterapia em Movimento*, 33(2), 1-9. <https://doi.org/10.1590/1980-5918.033.AO54>
- Santos, N. C. A., & Menezes, A. A. (2010). Coordenação motora da criança com Síndrome de Down na Escola de Ensino Regular e Especial. In: *Colóquio Internacional: educação e contemporaneidade*. Anais. <https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/10210/9/8.pdf>
- Srinivasan, S. M., Cavagnino, D. T., & Bhat, A. N. (2018). Effects of equine therapy on individuals with autism spectrum disorder: A systematic review. *Review journal of autism and developmental disorders*, 5 (2), 156-75. <https://doi.org/10.1007/s40489-018-0130-z>
- Ventura, M.M. (2007). O estudo de caso como modalidade de pesquisa. *Revista da Sociedade de Cardiologia do Estado do Rio de Janeiro*, 20 (5), 383-386. [http://sociedades.cardiol.br/socerj/revista/2007\\_05/a2007\\_v20\\_n05\\_art10.pdf](http://sociedades.cardiol.br/socerj/revista/2007_05/a2007_v20_n05_art10.pdf)
- Walter, G.B. (2013). *Equoterapia: Fundamento científicos*. Atheneu.
- White, A. N., Chevette, M., Hillerstrom, H., & Esbensen, A. (2022). Parental perspectives on research for Down Syndrome. *Journal of applied research in intellectual disabilities*, 35(1), 3-298. <https://doi.org/10.1111/jar.12937>