

**FACULDADE PATOS DE MINAS  
DEPARTAMENTO DE GRADUAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA  
CURSO BACHARELADO EM FISIOTERAPIA**

**MAISE MOREIRA XAVIER**

**ESTIMULAÇÃO PRECOCE EM UMA CRIANÇA COM SÍNDROME DE DOWN: um  
relato de caso**

**PATOS DE MINAS  
2021**

**FACULDADE PATOS DE MINAS  
DEPARTAMENTO DE GRADUAÇÃO PÓS-GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA  
CURSO BACHARELADO EM FISIOTERAPIA**

**MAISE MOREIRA XAVIER**

**ESTIMULAÇÃO PRECOCE EM UMA CRIANÇA COM SÍNDROME DE  
DOWN: um relato de caso**

Artigo apresentado à Faculdade Patos de Minas como requisito para conclusão do Curso de Graduação em Fisioterapia, para finalidade de obtenção do título de Bacharel, podendo gozar dos direitos de Fisioterapeuta.

Orientadora: Profa. Ma. Ana Caroline Fernandes Marafon

**PATOS DE MINAS  
2021**

FACULDADE PATOS DE MINAS  
DEPARTAMENTO DE GRADUAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA  
Curso Bacharelado em Fisioterapia

**MAISE MOREIRA XAVIER**

**ESTIMULAÇÃO PRECOCE EM UMA CRIANÇA COM SÍNDROME DE  
DOWN: um relato de caso**

Banca Examinadora do Curso de Bacharelado em Fisioterapia, composta em 11 de novembro de 2021.

Orientadora: Profa. Ma. Ana Caroline Fernandes Marafon  
Faculdade Patos de Minas

Examinadora 1: Profa. Dra. Mariane Fernandes Ribeiro  
Faculdade Patos de Minas

Examinadora 2: Profa. Ma. Fabiana Cury Viana  
Faculdade Patos de Minas

**DEDICO** esse trabalho a todos os meus colegas de curso da Faculdade Patos de Minas que assim como eu estão encerrando essa etapa da vida acadêmica, aos Fisioterapeutas e também aos pais interessados por essa temática.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente à Deus, por iluminar-me e abençoar minha caminhada até aqui.

Aos meus pais e meu irmão pelo apoio e incentivo de sempre, vocês são o motivo para eu lutar todos os dias.

Ao meu namorado por me dar forças e estar sempre comigo, meu motivo de sorriso diário.

Aos colegas de turma que contribuíram para que isso tudo fosse possível, amizade e união que nos aproximam a cada dia. Em especial agradeço as minhas amigas Sheizy, Suelen e Cláudia que me socorreram sempre, sorriram e choraram comigo ao longo dos anos. Gratidão por tudo amo vocês!

A minha orientadora Carol que não mediu esforços para a conclusão desse trabalho, paciência e conhecimentos que me proporcionou.

Aos professores/amigos que nesses 5 anos deixaram um pouco de si, risadas, dedicação, exemplos de vida e profissionalismo que me tornaram uma pessoa e agora profissional melhor.

Aos amigos e familiares pelo apoio de sempre! Gratidão.

*O sonho da igualdade só cresce no terreno do respeito pelas diferenças.*

Augusto Cury

## **ESTIMULAÇÃO PRECOCE EM UMA CRIANÇA COM SÍNDROME DE DOWN: um relato de caso**

### **EARLY STIMULATION IN CHILDREN WITH DOWN SYNDROME: a case report**

Maise Moreira Xavier<sup>1</sup>

Ana Caroline Fernandes Marafon<sup>2</sup>

#### **RESUMO**

A Síndrome de Down (SD) é uma condição genética caracterizada pela existência de um cromossomo extra no par cromossômico 21, causando alterações motoras significativas. O objetivo desse estudo foi o acompanhamento individualizado de uma criança com SD, para estimulação motora, mostrando importância do tratamento fisioterapêutico precoce. O estudo trata-se de um relato de caso, com uma criança com SD, com 2 meses e 7 dias, que apresentou um atraso significativo mesmo com pouca idade. Foi realizada uma anamnese com a mãe da menor para conhecer a história da sua gestação, parto e pós-parto, em seguida realizou-se avaliação física da menor e também foi aplicada uma escala de avaliação motora a Escala Alberta Infant Motor Scale (AIMS), na qual avaliou em 4 posturas da criança seu desenvolvimento motor, um score final que seria somado ao fim de cada resultado postural. O tratamento consistiu em 9 meses de atendimento, utilizando técnicas de propriocepção, dessensibilização de planta de pés, mobilizações, uso do rolo, bola Bobath, uso do tablado para as atividades e atividades sensoriais que estimulavam a aprendizagem da criança, juntamente com musicais, o protocolo era mantido até a criança conseguisse realizar o exercício sozinha ou com pouco apoio. O resultado ocorreu como esperado, a criança evoluiu significativamente, com a estimulação constante em casa e o apoio da mãe para que o período em que não houve atendimento, a mesma não fosse prejudicada. Concluiu-se que com a Fisioterapia precoce, as crianças com essa patologia terão melhor qualidade de vida, se iniciada já nos primeiros meses de vida, logo após o diagnóstico.

**Palavras-chave:** Fisioterapia. Estimulação precoce. Síndrome de Down.

#### **ABSTRACT**

Down Syndrome (DS) is a genetic condition characterized by the existence of an extra chromosome in chromosome 21, causing significant motor changes. The aim of this study was to show the importance of early physical therapy treatment in children with Down Syndrome, favoring Neuropsychomotor Development, influencing the

---

<sup>1</sup> Graduanda em Fisioterapia pela Faculdade Patos de Minas (FPM). maisemoreira98@hotmail.com

<sup>2</sup> Mestre em Promoção de Saúde pela Universidade de Franca (UNIFRAN). Docente e orientadora do Departamento de Graduação em Fisioterapia da FPM. ana.marafon@faculdadepatosdeminas.edu.br

search for a better quality of life, thus evidencing the performance and effectiveness of physical therapy on this issue. The study is a case report, with a child with DS, aged 3 months and 7 days, where he presented a significant delay even at a young age. An anamnesis was carried out with the mother of the child to know the history of her pregnancy, childbirth and postpartum, then we carried out a physical assessment of the child and a motor assessment scale was also applied to the Alberta Infant Motor Scale (AIMS), in the which evaluated their motor development in 4 postures of the child, using drawings and a final score that would be added to the end of each postural result. The treatment consisted of 9 months of care, using proprioception techniques, desensitization of the foot soles, mobilizations, use of the roller, Bobath ball, use of the platform for activities and sensory activities that stimulated the child's learning, together with musicals, the protocol was maintained until the child could perform the exercise alone or with little support. The result occurred as expected, the child evolved significantly, with constant stimulation at home and the mother's support so that the period in which there was no assistance, she was not harmed. It was concluded that with early physical therapy, children with this pathology will have a better quality of life if started in the first months of life, soon after diagnosis.

**Keywords:** Physiotherapy. Early stimulation. Down syndrome.

## 1 INTRODUÇÃO

A Síndrome de Down (SD) é considerada uma anormalidade genética mais comum entre os nascimentos e a principal causa de deficiência intelectual na população. Reconhecida há mais de um século, resultado da existência de um cromossomo extra, causando uma triplicação ao invés de duplicação do material genético referente ao cromossomo 21. O indivíduo possui 47 cromossomos e não 46 que é o normal, sendo o extra ligado ao par 21 <sup>(1,2)</sup>.

Essa patologia pode surgir de três modos distintos: trissomia simples, translocação e mosaico. A trissomia simples, causada pela desunião do cromossomo geralmente de origem meiótica, ocorre quase 100% dos casos da SD, é caracterizada pela presença de um cromossomo 21 a mais, com a forma no exame de cariótipo: 47 XX +21 no sexo feminino e 47 XY + 21 para o masculino <sup>(3,4)</sup>.

Já a translocação, conhecido como Translocações Robertsonianas (reparo cromossômico com benefício do material genético), acontece entre 3 a 4% dos casos <sup>(3,4)</sup>.

O Mosaico por sua vez, acontece em 1 a 2% dos casos, também de ocorrência casual caracterizada pela presença de duas espécies celulares, uma normal com 46 cromossomos e outra trissômica com 47 cromossomo sendo o 21 livre. Uma alteração genética significativa dessas se torna responsável por uma

série de comprometimentos motores na criança, destacando atraso no desenvolvimento <sup>(3,4)</sup>.

A prevalência chega a ser de 1 a 800 bebês, 3:1 homens/ mulheres, em casos de mães com idade mais avançada por volta dos 35/40 anos, aumentando então, a probabilidade se torna significativa. De acordo com estimativas, no Brasil ocorre 1 com SD a cada 600 nascimentos, ou seja, em média são 8 mil bebês com essa patologia por ano. Com base em várias evidências, crianças com essa patologia possuem um desenvolvimento motor mais lento do que o normal, demora a engatinhar, sentar e andar, devido a extrema hipotonia muscular. Além disso, eles possuem dificuldade de interação social, cognitiva e proprioceptiva <sup>(5-8)</sup>.

Estas crianças apresentam diversas alterações como o Atraso no Desenvolvimento Neuropsicomotor, redução da capacidade intelectual, também na maioria dos casos a presença de cardiopatias e chances de infecções respiratórias. Costumam ser muito sonolentas, ao nascer possuem dificuldade de sucção e deglutição, também o atraso de alguns reflexos primitivos <sup>(8,9)</sup>.

A maioria das pessoas reconhecem a criança com SD devido as características de sua face, onde podem apresentar: contorno mais achatada, devido também à má formação dos ossos faciais, base do nariz mais achatada, olhos mais arredondados, palato mais fundo. Dificuldades na fala, língua protusa, a produção de saliva é maior, pescoço encurtado, apresentam baixa estatura, palato mais fundo, cabelos sempre lisos, ante-versão pélvica e larga base de apoio com os pés voltados para fora, essas são algumas características presentes <sup>(10,11)</sup>.

Em crianças sem essa patologia, possuem um desenvolvimento em relação à aquisição da marcha acontece em torno dos doze a quatorze meses de idade, já as crianças com SD, costumam adquirir a marcha com quinze a trinta e seis meses <sup>(12)</sup>.

O nascimento de um bebê com essa patologia, apresenta na maioria dos casos uma situação complicada para a família. Muitos pais, com o nascimento de uma criança com a SD se sentem culpados ou até mesmo revoltados. Logo no início ocorre a fase de choque, onde existem sentimentos de medo, ameaça e culpa. Depois de algum tempo passam por um período de tristeza e ansiedade, iniciando enfim a fase de aceitação, onde buscam compreender a situação e se adaptar a ela, enfrentando a realidade para a criação do filho com a deficiência. O apoio de profissionais capacitados é de suma importância, para que ocorra uma adaptação da

família á essa nova realidade, buscando as alternativas de tratamento para essas crianças. O acolhimento de toda a população também é muito valioso <sup>(13)</sup>.

A expectativa de vida dessa população com SD vem aumentando. Atualmente gira em torno dos 60, 70 anos. Mas ainda sim, não se é muito comum encontrar um idoso com SD nas ruas, por exemplo. Antigamente, essa população tinha essa sobrevida de no máximo 30 anos. Hoje em dia, esse aumento acontece pela maior procura de acompanhamento profissional o mais cedo possível, facilitando seu desenvolvimento. Contando também com o interesse familiar em busca de informações sobre o assunto, garantindo o maior cuidado no desenvolvimento dessas pessoas <sup>(14)</sup>.

Algumas patologias associadas com a SD são bem comuns na maioria das crianças. Incluindo as Cardiopatias Congênitas (CPC) que são malformações neonatais prevalentes em média 50% dessa população. Nesses indivíduos são a causa principal de óbito nos primeiros anos de vida. A Atresia Duodenal, é a causa mais comum de obstruções frequentes no período neonatal. O Duodendo (primeira porção do intestino delgado) se torna o local suscetível de obstrução intestinal congênita. A cirurgia para essa correção dessa má formação do intestino ocorre já nos primeiros dias de vida, e na maior parte dos casos, o bebê se recupera bem <sup>(15,16)</sup>.

O diagnóstico pode ser feito ainda no feto, através de exames específicos como a Translucência Nucal, Cardiocentese e Amniocenteses, que nem toda grávida precisa fazer, mas que normalmente é recomendado pelo obstetra. Após o nascimento para melhor confirmação é realizado o exame de cariótipo que detecta essa diferença genética, e também alguns traços da criança <sup>(17,18)</sup>.

Caso a SD não seja diagnosticada por meio da US depois da décima semana de gestacional, para melhor confirmação é fundamental o exame de cariótipo, após o nascimento permitindo a identificação da etiologia genética com a presença do cromossomo a mais. O Cariótipo é o estudo do tamanho, das formas e do número dos cromossomos de um indivíduo. Podendo contar, e verificar se a estrutura está formada. Geralmente é realizado a partir do exame de leucócitos obtendo uma quantidade pequena de amostra de sangue periférico <sup>(19-20)</sup>.

A falta de estímulos nos primeiros dias de vida pode gerar uma dificuldade de adaptação sensorial, assim como o atraso no desenvolvimento. A estimulação deve ser realizada já após o nascimento, principalmente pelos primeiros encontros entre

pais e o bebê, gerando uma participação emocional e união entre ambos. Os primeiros anos de vida são considerados mais difíceis para o desenvolvimento infantil, incluindo a Plasticidade Cerebral que ajuda em todas as capacidades da criança. A questão em desenvolvimento aliada a várias informações adquiridas durante essa fase e é fundamental para o aprimoramento das funções do cérebro. A partir dos 15 dias de vida é importante essa estimulação para o desenvolvimento físico, motor, intelectual e etc. Essas crianças possuem um enorme potencial de desenvolvimento. Necessitam de mais tempo, estímulo familiar e profissionais para adquirir e aprimorar essas habilidades. Além do brincar, o convívio com outras pessoas, a vivência em sociedade ajuda na atenção, memória, organização, curiosidade, pensamento e concentração <sup>(21,22)</sup>.

A fisioterapia proporciona uma melhor qualidade de vida com a estimulação precoce nessas crianças, ampliando seu aprendizado e desenvolvimento em todos os aspectos. Ela promove efeitos terapêuticos muito importantes para um Desenvolvimento Neuropsicomotor. Com a participação da família nos atendimentos, tudo isso se torna mais fácil, são fatores primordiais para o sucesso terapêutico. O atraso no desenvolvimento motor pode ser avaliado por uma escala Alberta Infant Motor Scale (AIMS), que avalia o desempenho motor global <sup>(23,24)</sup>.

Portanto, o objetivo desse estudo foi o mostrar o acompanhamento individualizado de uma criança com Síndrome de Down, em sua estimulação motora mais precoce possível, enfatizando a importância da Fisioterapia em Neuropediatria.

## **2 MATERIAIS E MÉTODOS**

O estudo trata-se de um relato de caso, tendo como base a análise e interpretação dos dados obtidos com uma criança com SD, sexo feminino, idade de 2 meses e 7 dias para que fosse iniciado seu tratamento precoce, através da anamnese/avaliação fisioterapêutica e comparação de escala. A criança com prematuridade de 36 semanas e 2 dias, esteve no Centro de Terapia Intensiva (CTI) por 15 dias logo após o nascimento, devido a uma má formação intestinal, a Atresia Duodenal que é uma das complicações associadas com a SD. Foi realizada cirurgia para essa correção na qual se recuperou bem. Vale ressaltar que a mesma até esse período nunca havia realizado nenhuma intervenção fisioterapêutica

Este estudo foi realizado na Clínica de Fisioterapia da Faculdade Patos de Minas, por um período de nove meses, onde a paciente selecionada foi submetida a dois atendimentos semanais, com carga horária de 40 minutos por sessão. Teve início no final do mês de setembro de 2020 e foram realizados até o final de Novembro de 2020, quando iniciou o período de férias acadêmicas. O retorno estava previsto para a segunda quinzena de fevereiro de 2021, mas devido a pandemia da COVID-19 foram retomados somente na primeira semana de março de 2021.

Foi solicitada a presença do responsável na avaliação inicial e durante todas as sessões, até o final do tratamento. A mãe responsável pela menor assinou um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) autorizando usar seus dados para a pesquisa e divulgação em publicações científicas.

A mãe foi orientada sobre a patologia da sua filha e também sobre as condições físicas que ela apresentava, tirando todas as dúvidas que foram surgindo ao longo do tratamento. Durante a avaliação, apresentou alguns reflexos primitivos normais: reflexo de moro, reflexo de procura, reflexo de preensão palmar e plantar, fixava e acompanhava os objetos em seu campo visual e colocada em decúbito ventral levantava a cabeça demonstrando ter um bom controle cervical para a idade atual, porém demonstrou desconforto nessa posição por não estar acostumada. Em seguida foi aplicada uma escala, que tem o objetivo de mensurar o desenvolvimento motor e após o tratamento essa mesma foi aplicada para uma análise comparativa de sua evolução.

A Escala Alberta Infant Motor Scale (AIMS), um instrumento de avaliação observacional com o objetivo de mensurar a maturidade motora, em crianças com faixa etária de zero a dezoito meses. É considerada um instrumento válido e confiável para avaliação de crianças, mostrando peculiaridades desses prematuros em idade precoce, apresentando alta sensibilidade e precisão para diagnóstico de déficits motores. Criada por duas fisioterapeutas canadense Martha C. Piper e Johanna Darrah em 1994, com o intuito de acompanhar o desenvolvimento motor grosso dessas crianças. A versão brasileira da AIMS, foi validada em 2012 por Sacconi e Valentin tornando-se Escala Motora Infantil de Alberta <sup>(25)</sup>.

A AIMS consiste em uma tabela de escore, linha de desenhos para cada item, com a ideia descrita das posturas ou componentes de movimento que precisam ser observados para a criança receber crédito pelo item. É composta por 58 itens, os quais avaliam os padrões motores e posturas usando-se os critérios:

alinhamento postural, movimentos antigravitacionais e superfície de contato (sustentação de peso). As subescalas são determinadas por posturas prono (21 itens), supina (9 itens), sentada (12 itens) e em pé (16 itens). As posturas oferecidas para pontuação inicial da AIMS são relacionadas ao desenvolvimento motor grosso. A criança foi avaliada nas quatro posições que será detalhada mais à frente, de acordo com a escala proposta. Foi aplicada novamente, após 9 meses de intervenção comparando seu desenvolvimento motor. A aplicação durou por volta de 20 minutos, observando todas as habilidades da criança, anotando os scores um para as habilidades presentes e zero para as ausentes. No final soma-se os resultados de cada subescala, dividindo nas quatro posturas citadas acima. Esse total pode ser convertido em percentual para a análise do desenvolvimento motor (26).

A Intervenção Fisioterapêutica consistiu na estimulação precoce, dessensibilização de planta dos pés e palma das mãos, dissociação de cinturas escapular e pélvica, propriocepção e equilíbrio, controle de tronco e cervical e ao longo dos meses foi inserido os processos do Desenvolvimento Neuropsicomotor que consistem: rolar, estimulação da posição em prono, sentar, arrastar, engatinhar e todos os outras aquisições até o ficar de pé com apoio.

Foram realizadas um total de 36 sessões e foi adaptado o protocolo de acordo com a evolução da criança. Utilizando alguns materiais como: colchonete, tablado, materiais para dessensibilização, uma toalha para auxiliar o rolar, bolinhas, rolo, bola Bobath, brinquedos e músicas para colaboração da mesma.

### **3 RESULTADOS**

Através da avaliação inicial e o uso da AIMS, a criança apresentou um atraso motor significativo, mesmo com a pouca idade. A aplicação dessa escala durou 20 minutos e foram analisadas em 4 posições da criança, onde os resultados obtidos em prono, de 21 posturas somente 2 estavam presentes, são elas: Flexão fisiológica onde a criança vira a cabeça para liberar o nariz, e eleva a cabeça assimetricamente á 45 graus. Em supino, das 9 posturas, 3 presentes: Rotação da cabeça, mão á boca, movimentos dos braços e pernas; Rotação da cabeça em direção á linha média e Cabeça á linha média, movimenta os braços mas é incapaz de trazer as mãos á linha média. SENTADO: de 12 posturas, nenhuma estava

presente; E por último, em pé das 16 posturas, nenhuma presente, como mostra a tabela a seguir:

**Tabela 1 - Pré- tratamento**

<b>Posições avaliadas</b>	<b>Resultado de cada posição presente</b>	<b>Score de sub-escala</b>
Prono	2	2
Supino	3	3
Sentado	0	0
Em pé	0	0
<b>Pontuação total</b>		<b>5</b>

**Fonte:** Dados dos autores (2020)

Com base nos primeiros resultados obtidos, a criança estava com um atraso significativo. Iniciando a intervenção fisioterapêutica primeiro em decúbito dorsal no tablado, dessensibilização dos pés e mãos, utilizando uma bucha simples com dois aspectos: áspero de um lado e macio do outro. O lado mais macio primeiro, para que com o decorrer do uso desse objeto sua sensibilidade em planta de pé fosse diminuindo e o contato ao solo seria menos difícil de adaptação. Sua reação foi bastante incômoda, pois a mãe não tinha o hábito de dar banho com bucha, para que ela sentisse a sensação, incluindo essa técnica também em casa, a criança foi perdendo a extrema sensibilidade nos pés. Além de trabalhar questões sensoriais, por meio de massagens e diferentes texturas tanto em Membros superiores (MMSS) quanto Membros Inferiores (MMII), podendo ser feitas de forma passiva, associando o treino sensorial, para o ganho da deambulação, sendo iniciado mais cedo <sup>(32)</sup>. Como mostram as imagens a seguir:

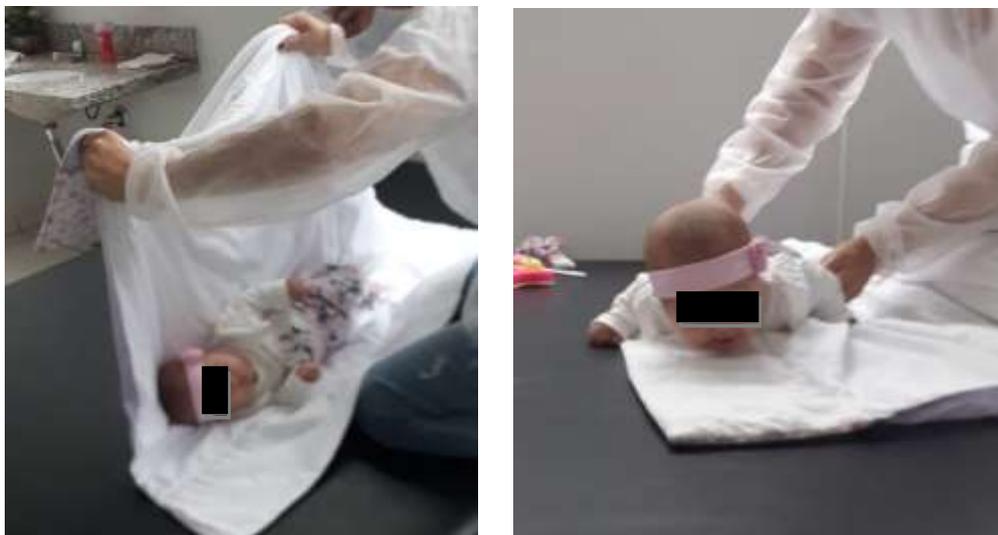
**Figura 1-** Fotos referentes aos atendimentos iniciais



**Fonte:** Foto dos autores (setembro 2020)

Ao iniciar o processo de rolar, colocando um cobertor em cima do tablado, em seguida colocou-se a criança, com o auxílio do cobertor foi virando até ficar em decúbito ventral e retornar para o decúbito dorsal utilizando o mesmo instrumento. No primeiro momento ela se sentiu extremamente incomodada com essas posições, principalmente quando era estimulada do lado esquerdo, havia uma dificuldade maior neste lado até mesmo para os outros movimentos. A mãe foi orientada a aplicar essa atividade em casa também para que ela fosse estimulada mais rápido possível, até porque havia tido várias faltas no atendimento, influenciando um importante atraso.

**Figura 2-** Fotos demonstrativas da estimulação do rolar com o auxílio da coberta



**Fonte:** Foto dos autores (setembro 2020)

**Figura 3** - Fotos demonstrativas da descarga de peso com uso do rolo e dissociação de cinturas, enfatizando o engatinhar



Fonte: Foto dos autores (novembro 2020)

**Figura 4** - Fotos demonstrativas da paciente com 9 meses, com bom controle de tronco e cervical em decúbito ventral



Fonte: Foto dos autores (março 2021)

**Figura 5** - Fotos demonstrativas sentada com excelente controle de tronco e cervical.



Fonte: Foto dos autores (maio 2021)

**Figura 6** - Fotos demonstrativas do final dos atendimentos da paciente com um ano de idade, de pé com o apoio da bola Bobath, e no rolo, demonstrando grande evolução



Fonte: Foto dos autores (julho 2021)

Também com a Mobilização articular de MMSS e MMII, a Dissociação de cinturas pélvica e escapular, realizada na bola Bobath para que conseqüentemente fossem trabalhadas as reações de equilíbrio e propriocepção, foram colocados alguns objetos que chamasse à atenção da menor para ver se ela conseguia acompanhar para qual direção os objetos estavam sendo levados, onde pude observar que em relação a direção ela conseguia acompanhar sem dificuldades.

O protocolo era mantido por um período necessário até que a criança conseguisse realizar sem ajuda, ou com pequeno apoio. A partir dos 3 meses de intervenção, houve uma evolução bem significativa, a criança já estava bem firme, já sentava sem apoio, bom controle cervical e de tronco, e já estava quase conseguindo rolar sozinha. Durante os atendimentos era acrescentado ao protocolo inicial alguns posicionamentos para auxiliar no desenvolvimento motor dessa criança, ganhando assim mais força e autonomia para realizar sozinha todas as aquisições. Os atendimentos foram realizados 2 vezes na semana e a mãe era orientada a continuar em casa a estimulação para que a evolução esperada acontecesse mais breve possível.

Sempre ao retornar ao atendimento, observava que com o passar do tempo, ela estava mais esperta e menos hipotônica. Ao iniciar a posição em decúbito ventral a mãe relatou ter muita insegurança dessa posição devido a cirurgia que foi realizada. Relatou que nunca havia colocado nessa posição, isso atrasou um pouco o ganho da aquisição. Foi explicado para a mãe que o procedimento é seguro, e que seria necessário esse posicionamento também em casa.

Quando era colocada em decúbito ventral, inicialmente ficava bem agitada, chorava e tentava sair da mesma. Ao decorrer dos atendimentos, e com a estimulação constante em casa já havia ganhado confiança, e nem reclamava mais.

A mãe sempre era questionada sobre o comportamento da criança em casa, como eram realizados os estímulos, falava sobre as dificuldades, medos, insegurança. Finalizados os atendimentos dia 25 de novembro de 2020, devido período de férias, a menor ficou sem acompanhamento por alguns meses, e a mãe pôde entrar em contato sempre que precisasse.

Após o retorno, em 15 de março de 2021, resultando em 3 meses e 20 dias sem intervenções, a criança já estava com 9 meses e 3 dias de vida. Foi feita uma nova avaliação para analisar como estaria seu desenvolvimento: controle de tronco, ficando sentada sem apoio e conseguia rolar de ventral para dorsal ainda com um pouco de dificuldade. Havia bastante sensibilidade em planta de pés, apresentou reflexo de paraquedas (normal para a idade).

Novo protocolo de intervenção foi aplicado de acordo com a evolução que a menor estava apresentando, continuamos os estímulos para rolar até que a menor conseguisse realizar sem dificuldade, dissociação de cinturas pélvica e escapular, uso da bola Bobath para equilíbrio e propriocepção, estimulação do sentar e levantar

firmando os MMII para dar estabilidade usando muito estímulo verbal. Pois ela já estava esboçando sentimentos de alegria durante as brincadeiras o que facilitava para realizar as atividades sem desconforto ou choro.

**Figura 6** - Fotos demonstrativas na bola Bobath, trabalhando reações de equilíbrio e propriocepção



Fonte: Foto dos autores (maio 2021)

Os meses de março a julho de 2021 foram os últimos de atendimento, a criança apresentou um bom desenvolvimento porém sem força para ficar de pé, mesmo com toda intervenção, processos de engatinhar, ela ainda não conseguiu sozinha. Sua hipotonia, mesmo sendo normal a presença na criança com SD, dificultou muito essa aquisição. Ao todo, foram 36 atendimentos, no período de 9 meses. Foi aplicada a AIMS no último dia, sendo observado sua evolução e comparada com o início do tratamento. Em prono das 21 posições estavam 11 presentes: Apoio em prono, Suporte de prono no antebraço, Mobilidade em prono, suporte de peso com o braço estendido, rolando de prono pra supino sem rotação, alcança objetos com suporte de peso no antebraço, pivoteia movimenta braços e pernas em flexão lateral de tronco, rola de prono para supino com rotação. Em Supino estavam presentes 7 de 9 posições: Flexores do pescoço ativos, mão na linha média, rola de supino para prono sem rotação, tronco movimenta-se como uma unidade, empurra-se para extensão com as pernas. Sentado estavam presentes 5 de 12 posições: Senta com suporte, senta com os braços apoiados, puxado para

sentar ela ajuda, sentado sem sustentação com adução escapular e extensão do úmero. Em pé estava presente 1 de 16 posições: Em pé apoiado, cabeça em linha com o corpo, quadril para trás em relação aos ombros e movimentos variados das pernas. Como mostra a tabela a seguir:

**Tabela 2** Pós-Tratamento

<b>Posições avaliadas</b>	<b>Resultado de cada posição presente</b>	<b>Score de sub-escala</b>
Prono	11	11
Supino	7	7
Sentado	5	5
Em pé	1	1
<b>Pontuação total</b>		<b>24</b>

**Fonte:** Dados dos autores (2021)

Finalizando os atendimentos no período esperado, em 26 de junho, pode-se observar o quanto a criança cresceu e desenvolveu. Apesar de todos os imprevistos e faltas da paciente, foi alcançada uma boa evolução para a conclusão deste trabalho.

O resultado no gráfico de colunas a seguir, mostra essa diferença inicial e após o tratamento e também o gráfico percentual da AIMS mostra o grau de desenvolvimento de acordo com a idade da criança.

**Gráfico 1** – Resultado da intervenção



**Gráfico 2 – Resultado do Score final**

**Fonte:** Foto dos autores (julho 2021)

De acordo com o gráfico 2 do score final a criança se encontra no score 7, por volta 28,3. De acordo com a idade dela deveria estar por volta dos 51,3 para um desenvolvimento normal. Apesar de toda intervenção precoce, a mesma se encontra em um atraso Neuropsicomotor significativo.

A pontuação total do gráfico 1 mostra uma boa evolução de acordo com a AIMS. Já o gráfico 2, mostra o quanto a criança ainda está atrasada, devido a porcentagem do score.

Durante os atendimentos, houve a necessidade de alguns terminarem antes do horário pela agitação da mesma, e em outros dias com a ajuda da mãe acalmava a criança, era possível finalizar a sessão no período certo. Devido à atual situação da Pandemia do COVID-19 aconteceram algumas paralisações nos atendimentos, com isso houve um atraso na evolução esperada para a paciente e o período de atendimentos foi maior. A criança também apresentou alguns sintomas gripais várias vezes durante o período de atendimento, onde o mesmo precisou ser interrompido e retornado posteriormente.

## 5 DISCUSSÃO

As crianças com SD possuem atrasos neuropsicomotores significativos, é importante observar essas questões para iniciar uma conduta e consequente um

tratamento de qualidade. Essa terapia realizada mais precoce possível, foi essencial para que a criança desenvolva o Sistema Nervoso Central (SNC) e desenvolva melhor as informações adquiridas <sup>(27)</sup>.

Silva e Kleinhans (2006) mostram que crianças com SD possuem um volume cerebral menor que as demais, afirmam que as disfunções no cerebelo são bem comuns nessa patologia, e que continua menor ao longo da vida. Relatam também que pessoas com essas alterações, apresentam diminuição do tônus e dificuldade no movimento voluntário <sup>(27)</sup>.

A intervenção motora e as mudanças no ambiente tiveram uma melhora no desenvolvimento motor dessa criança participante do estudo. Essas atividades propostas geraram uma ampliação em questões motoras e sensoriais. Godzicki, Silva e Blume (2010) mostram que pessoas com a SD possuem dificuldade em comunicações neurais e esses estímulos ambientais são essenciais para a Plasticidade neural, promovendo novas comunicações nas áreas comprometidas e menos desenvolvidas, contribuindo para uma melhor organização de informações para determinado estímulo <sup>(28,29)</sup>.

Segundo Mattos e Bellane (2010), a falta de estímulos já nos primeiros dias de vida pode levar a criança a adquirir uma dificuldade de adaptação sensorial e também prejudicar seu desenvolvimento motor. Segundo eles, essa intervenção é considerada extremamente benéfica sendo iniciada mais precoce possível, antes que os padrões posturais e movimentos tenham já iniciados, sendo assim a fase primordial até quatro meses de vida para iniciar uma intervenção <sup>(30-32)</sup>.

Duarte e Déa (2009) mostram que uma criança com SD poderá ter um atraso para atingir o desenvolvimento motor de uma criança normal, porém existem inúmeras variações no tempo de aquisição dos marcos do desenvolvimento. Isso irá necessitar não somente da hipotonia muscular e da amplitude de movimento, mas também de estímulos oferecidos por toda família e equipe participante <sup>(33)</sup>.

## **6 CONCLUSÃO**

O período de pausa nos atendimentos foi prejudicial no desenvolvimento da criança, um longo período de férias e a questão da atual pandemia já citada. Porém, com o apoio constante da família e estimulação em casa, foi possível adquirir ganhos motores significativos.

Essa terapia ligada a estímulos sensoriais, descargas de peso, mobilizações, dissociação de cinturas, uso da bola Bobath associada a diversos outros exercícios foi eficaz para aquisição das etapas motoras na criança com SD.

Através desta pesquisa, foi possível relatar que a criança com SD, apresentam um atraso motor significativo, porém quando estimuladas precocemente, conseguem uma boa evolução, validando a importância da Fisioterapia precoce no processo de Desenvolvimento Neuropsicomotor, e deve ser introduzida já nos primeiros meses de vida, logo após o diagnóstico da patologia.

## REFERÊNCIAS

1. Silva Filho JA, Gadelha MSN, Carvalho SMCR. Síndrome de down: reação das mães frente à notícia e a repercussão na intervenção fisioterapêutica da criança. Rev Brasc Saúde [Periódico da internet]. 2017 [acesso em 07 fev 2021]:21(2):157-64. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-981192>
2. Aragão FM, Vasconcelos TB, Silva GPF, Montenegro CM, Câmara TMS, Pires JLVR et al. A importância da estimulação visual em crianças com síndrome de down: visão dos profissionais. R CiMed [Periódico da internet]. 2013 [acesso em 08 fev 2021]:12(2):205-11. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/cmbio/article/view/7074>
3. Ferreira ACC, Freitas SH, Oliveira WA, Cabanelas LA, Moussa L. Benefícios da fisioterapia aquática na reabilitação de indivíduos com síndrome de down: uma revisão da literatura. Pesq e Ação [Periódico da internet]. 2018 acesso em 8 fev de 2021:4(2):1-4. Disponível em: <https://revistas.brazcubas.br/index.php/pesquisa/article/view/434/587>
4. Gois IKF, Santos Júnior FFU. Estimulação precoce em crianças com síndrome de down. Fisioter Bras. [Periódico da internet]. 2018 acesso em 8 fev 2021:19(5):684-92. Disponível em: [https://www.researchgate.net/profile/Francisco\\_Santos\\_Junior/publication/329914980\\_Estimulacao\\_precoce\\_em\\_crianças\\_com\\_síndrome\\_de\\_Down/links/5c4d16db92851c22a3938118/Estimulacao-precoce-em-crianças-com-síndrome-de-Down.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Francisco_Santos_Junior/publication/329914980_Estimulacao_precoce_em_crianças_com_síndrome_de_Down/links/5c4d16db92851c22a3938118/Estimulacao-precoce-em-crianças-com-síndrome-de-Down.pdf)
5. Moraes KDW, Fiamenghi-jr GA, Campos D, Assis SMB. Perfil do atendimento fisioterapêutico às crianças com Síndrome de Down. Fisioter Mov. [Periódico da internet]. 2016 acesso em 8 fev de 2021:29(4):693-701. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-51502016000400693&lang=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-51502016000400693&lang=pt)
6. Barata LF, Branco A. Os distúrbios fonoarticulatórios na síndrome de donw e a intervenção precoce. Rev CEFAC [Periódico da internet]. 2010 acesso em 8

- fev de 2021:12(1):134-9. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1516-18462010000100018&lng=pt&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-18462010000100018&lng=pt&tlng=pt)
7. Scapinelli DF, Laraia EMS, Souza AS. Avaliação das habilidades funcionais de crianças com síndrome de down. *Fisioter Mov.* [Periódico da internet]. 2016 acesso em 08 fev de 2021:29(2):335-42. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-51502016000200335&lang=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-51502016000200335&lang=pt)
  8. Moraes KDW, Fiamenghi-jr GA, Campos D, Assis SMB. Perfil do atendimento fisioterapêutico às crianças com síndrome de down. *Fisioter Mov.* [Periódico da internet]. 2016 acesso em 8 fev de 2021:29(4):693-701. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-51502016000400693&lang=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-51502016000400693&lang=pt)
  9. Braga HV, Dutra LP, Veiga JM, Pinto Júnior EP. Efeito da fisioterapia aquática na força muscular respiratória de crianças e adolescentes com síndrome de down. *Arq Ciênc Saúde UNIPAR* [Periódico da internet]. 2019 acesso em 8 fev de 2021:23(1):9-13. Disponível em: <https://revistas.unipar.br/index.php/saude/article/view/6392/3724>
  10. Barata LF, Branco A. Os distúrbios fonoarticulatórios na síndrome de down e a intervenção precoce. *Rev CEFAC* [Periódico da internet]. 2010 acesso em 8 fev de 2021:12(1):134-9. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1516-18462010000100018&lng=pt&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-18462010000100018&lng=pt&tlng=pt)
  11. Trindade AS, Nascimento MA. Avaliação do desenvolvimento motor em crianças com síndrome de down. *Rev Bras* [Periódico da internet]. 2016 acesso em 02 maio de 2021:22(4):577-88. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbee/a/5LrQLdJKdxVCLggMTWqSjSn/?lang=pt&format=pdf>
  12. Souza AB, Jr GAF. A relação entre pai e filho com síndrome de down: uma revisão de literatura. *Dist Desenv.* [Periódico da internet]. 2011 acesso em 02 maio de 2021:11(1):23-7. Disponível em: [https://www.researchgate.net/profile/Geraldo-FiamenghiJr/publication/266316274\\_A\\_relacao\\_entre\\_pai\\_e\\_filho\\_com\\_sindrome\\_de\\_Down\\_Uma\\_revisao\\_da\\_literatura/links/551994350cf244e9a45847fa/A-relacao-entre-pai-e-filho-com-sindrome-de-Down-Uma-revisao-da-literatura.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Geraldo-FiamenghiJr/publication/266316274_A_relacao_entre_pai_e_filho_com_sindrome_de_Down_Uma_revisao_da_literatura/links/551994350cf244e9a45847fa/A-relacao-entre-pai-e-filho-com-sindrome-de-Down-Uma-revisao-da-literatura.pdf)
  13. Ramos BB, Muller AB. Marcos motores e sociais de crianças com Síndrome de Down na estimulação precoce. *Rev Inter.* [Periódico da internet]. 2019 acesso em 10 jun de 2021:4(1):37-43. Disponível em: <http://187.32.143.72/ojs/index.php/ricm/article/view/290/88>
  14. Gouveia CMC, Brito DD. Cardiopatia Congênita na Síndrome de Down. *Rev Med.* [Periódico da internet]. 2016 acesso em 13 jun de 2021:6(2):25-40.

Disponível em:

<https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/26521/1/CristinaMCGouveia.pdf>

15. Paulina A, López L. Síndrome de Down y Atresia Duodenal Congénita. Rev Univr Tecn Amb. [Periódico da internet]. 2016 acesso em 11 jun de 2021:5(1):56-62. Disponível em: <https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/23869/2/Adriana%20Paulina%20L%c3%b3pez%20L%c3%b3pez.pdf>
16. Figueiredo AEC, Figueiras ACM, Moraes NA, Souza INS, Brasil LMBF. Síndrome de Down: aspectos citogenéticos, clínicos e epidemiológicos. Rev Hosp Univ. [Periódico da internet]. 2011 acesso em 09 jun de 2021:8(1):5-10. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-663169>
17. Santos RC, Paula EB. Estimulação precoce em crianças com Síndrome de Down: abordagem fisioterapêutica. Rev Fisiot. [Periódico da internet]. 2015 acesso em 22 maio de 2021:4(2):6-23. Disponível em: <https://www.unaerp.br/revista-cientifica-integrada/edicoes-antteriores/volume3/2168-estimulacao-precoce-em-criancas-com-sindrome-de-down-abordagem-fisioterapeutica/file#:~:text=Ap%C3%B3s%20observar%20os%20artigos%20revisados,import%C3%A2ncia%20para%20seu%20desenvolvimento%20motor>
18. Damasceno BCE, Leandro VSB, Fantacini RAF. A importância do brincar para o desenvolvimento da criança com Síndrome de Down. Res Soc Dev. [Periódico da internet]. 2017 acesso em 12 maio de 2021:4(2):142-52. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/75/67>
19. Ambrosano AA, Silva AA, Milagres AS, Pereira RD, Damázio LCM. Aplicação da escala albertainfant motor scale em síndrome de down no tratamento das crianças da apae de Barbacena. Fisioter Br. [Periódico da internet]. 2005 acesso em 20 nov de 2020:6(4):314-16. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/329834805\\_Aplicacao\\_da\\_escala\\_Alberta\\_Infant\\_Motor\\_Scale\\_AIMS\\_em\\_Sindrome\\_de\\_Down\\_no\\_tratamento\\_das\\_criancas\\_da\\_APAE\\_de\\_Barbacena](https://www.researchgate.net/publication/329834805_Aplicacao_da_escala_Alberta_Infant_Motor_Scale_AIMS_em_Sindrome_de_Down_no_tratamento_das_criancas_da_APAE_de_Barbacena)
20. Castro GG, Barbosa PN, Camargos AS, Nunes AP, Nogueira LRN, Faria KC. Aplicabilidade da escala motora infantil de alberta em crianças institucionalizadas. Rev. Interd. [Periódico da internet]. 2018 acesso em 2 mar de 2021:11(3):95-102. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6763757>
21. Santos JA, Franceschini SCC, Priore SE. Curvas de crescimento para crianças com síndrome de down. Rev Bras Nutr Clin. [Periódico da internet]. 2006 acesso em 8 fev de 2021:21(2):144-8. Disponível em: <https://professorricardopace.files.wordpress.com/2015/02/curvas-de-crescimento-e-sindrome-de-down.pdf>

22. Fuentefria RN, Silveira RC, Procianoy RS. Motor development of preterm infants assessed by the Alberta Infant Motor Scale: systematic review article. J Pediatr. [Periódico da internet]. 2017 acesso em 18 jun de 2021:93(4):328-4. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jped/a/9xFzSzWd5wz37KxP6bMYR6x/?lang=pt&format=pdf>
23. [Sandaló NP, Milanez SP.](#) Correlacionar condição motora de lactentes de risco através das escalas test of infant motor (timp) e alberta infant scale (aims). Rev Cien. [Periódico da internet]. 2017 acesso em 19 jun de 2021:35(2):120-45. Disponível em: <https://www.conic-semesp.org.br/anais/files/2017/trabalho-1000025468.pdf>
24. [Saccani R, Valentini NC.](#) Curvas de referência da Escala Motora Infantil de Alberta: percentis para descrição clínica e acompanhamento do desempenho motor ao longo do tempo. J Pediatr. [Periódico da internet]. 2012 acesso em 21 jun de 2021:88(1):40-7. Disponível em: <http://www.jped.com.br/conteudo/12-88-01-40/port.asp>
25. Manacero S, Nunes ML. Desempenho motor de prematuros durante o primeiro ano de vida na Escala Motora Infantil de Alberta (AIMS). Rev Med. [Periódico da internet]. 2005 acesso em 25 jun de 2021:33(4):110-23. Disponível em: <https://tede2.pucrs.br/tede2/bitstream/tede/1815/1/395299.pdf>
26. Trentin FE, Santos VLP. Aspectos gerais da Síndrome de Down: uma visão biológica, General aspects of Down Syndrome: a biological perspective. Cader Esc. [Periódico da internet]. 2016 acesso em 26 jun de 2021:9(1):15-23. Disponível em: <https://portaldeperiodicos.unibrasil.com.br/index.php/cadernossaude/article/view/2371/1943>
27. Souza GAF, Gonçalves ASA, Araújo MC, Torresan C, Moaraes AMSM, Reis MF. Diagnóstico de Síndrome de Down por meio do cariótipo em alunos, de até 18 anos, da apae de Maringá-PR. Rev Inter Cien. [Periódico da internet]. 2019 acesso em 27 jun de 2021:7(2):32-47. Disponível em: <http://rdu.unicesumar.edu.br/bitstream/123456789/3917/1/GIANDRA%20AZO LINI%20FERNANDES%20DE%20SOUZA.pdf>
28. Pereira DGM, Lima G. A importância da estimulação psicomotora no desenvolvimento de crianças com Síndrome de Down e sua influência na relação mãe-filho: um estudo de caso. Cien Inter. [Periódico da internet]. 2009 acesso em 27 jun de 2021:2(4):12-50. Disponível em: [http://www.avm.edu.br/docpdf/monografias\\_publicadas/C204142.pdf](http://www.avm.edu.br/docpdf/monografias_publicadas/C204142.pdf)
29. Bonomo LMM, Rossetti CB. Aspectos percepto-motores e cognitivos do desenvolvimento de crianças com Síndrome de Down do município de Vitória/ES. Rev Fisiot. [Periódico da internet]. 2010 acesso em 30 jun de 2021:7(2):3-10. Disponível em: <https://core.ac.uk/reader/161366160>

30. Mélo TR. Fisioterapia em pediatria e as principais alterações musculoesqueléticas congênitas: atualizações teórica e prática. Rev Uniandr. [Periódico da internet]. 2017 acesso em 30 jun de 2021:17(2):77-85. Disponível em: <https://revista.uniandrade.br/index.php/revistauniandrade/article/view/390/468#>
31. Mayer MGG, Almeida MA, Herreira SAP. Síndrome de Down versus alteração de Linguagem: interação comunicativa entre pais e filhos. Rev Bras [Periódico da internet]. 2013 acesso em 30 jun de 2021:19(3):343-62. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbee/a/h5QDKhgDgZDFB8vdctD3k6Q/?format=pdf&lang=pt>
32. Herrero D, Gonçalves H, Siqueira AAF, Abreu LC. Escalas de desenvolvimento motor em lactentes: test of infant motor performance e a alberta infant motor scale. Rev Bras Cresc Desenv Hum [Periódico da internet]. 2011 acesso em 06 julho de 2021:21(1):122-3. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/rbcdh/v21n1/12.pdf>

**ENDEREÇO DE CORRESPONDÊNCIA****Autor Orientando:**

Maise Moreira Xavier

Avenida Juscelino Kubitschek de Oliveira, 1220, Cidade Nova- Patos de Minas

Tel: (34) 99669-2904

Email: maise.11341@alunofpm.com.br

**Autor Orientador:**

Ana Carolina Fernandes Marafon

Praça João Pinheiro, 17 apto 802

Tel: (34) 992273249

Email: ana.marafon@faculdadepatosdeminas.edu.br

## DECLARAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial desse trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Patos de Minas, 11 de novembro de 2021

---

Maise Moreira Xavier

---

Ana Caroline Fernandes Marafon