

**FACULDADE DE PATOS DE MINAS  
GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA**

**PAULA NURIELE DE OLIVEIRA**

**AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO PSICOMOTOR DE  
PACIENTE COM PARALISIA CEREBRAL  
SUBMETIDO AO TRATAMENTO  
EQUOTERAPÊUTICO: ESTUDO DE CASO**

**PATOS DE MINAS  
2018**

**PAULA NURIELE DE OLIVEIRA**

**AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO PSICOMOTOR DE  
PACIENTE COM PARALISIA CEREBRAL  
SUBMETIDO AO TRATAMENTO  
EQUOTERAPÊUTICO: ESTUDO DE CASO**

Artigo apresentado à Faculdade Patos de Minas como requisito parcial para a conclusão do Curso em Fisioterapia.

Orientador: Dr.<sup>a</sup> Mariane Fernandes Ribeiro

**PATOS DE MINAS  
2018**

# **AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO PSICOMOTOR DE PACIENTE COM PARALISIA CEREBRAL SUBMETIDO AO TRATAMENTO EQUOTERAPÊUTICO: ESTUDO DE CASO**

## **EVALUATION OF PSYCHOMOTOR PERFORMANCE OF PATIENT WITH CEREBRAL PARALYSIS SUBMITTED TO EQUOTERAPEUTICAL TREATMENT: CASE STUDY**

Paula Nuriele de Oliveira  
Paulanurieli3m@hotmail.com

Dr<sup>a</sup> Mariane Fernandes Ribeiro  
maryanefernandes@yahoo.com.br

### **RESUMO**

**Introdução:** A Equoterapia tem mostrado grandes benefícios em curto prazo, referindo-se a pacientes com Paralisia Cerebral (PC), no âmbito físico, psicomotor, na interação social e benefícios psicológicos. **Objetivo:** Avaliar os efeitos da Equoterapia na função motora grossa e no equilíbrio de um praticante com Paralisia Cerebral do tipo tetraparética mista e predomínio de coreoatetose, e o estímulo ao desenvolvimento neuropsicomotor. **Métodos:** Trata-se de um relato de caso de um paciente com PC, avaliado por meio de duas escalas, a *Gross Motor Function Measure (GMFM)* e a *Escala de Equilíbrio de Berg*, sendo aplicadas antes e após 15 sessões de equoterapia. **Resultados:** Houve um aumento na pontuação da GMFM, inicial 33,3% e final 66,6% para dimensão D (em pé), Para a dimensão E, que avalia as atividades andando, correndo e pulando, iniciou com 16,6% para 47,2%. Escala de equilíbrio de Berg que na primeira aplicação obteve-se a pontuação 9, e após as 15 intervenções a pontuação foi para 24. **Conclusão:** A intervenção Equoterapêutica resultou em uma melhora da função motora grossa e no equilíbrio do participante do estudo.

**Palavras-chaves:** Paralisia Cerebral; Equoterapia.

## ABSTRACT

**Introduction:** Equine therapy has shown great benefits in the short term, referring to patients with Cerebral Palsy (PC), in the physical, psychomotor, social interaction and psychological benefits. **Objective:** To evaluate the effects of Equine therapy on gross motor function and balance of a practitioner with Cerebral Palsy of the mixed tetraparetic type and predominance of choreoathetosis, and the stimulus to neuropsychomotor development. **Methods:** This is a case report of a patient with CP, evaluated using two scales, the *Gross Motor Function Measure (GMFM)* and the Berg Balance Scale, applied before and after 15 sessions of equine therapy. **Results:** There was an increase in the GMFM score, initial 33.3% and final 66.6% for dimension D (standing). For dimension E, which evaluates walking, running and jumping activities, it started with 16.6% to 47.2%. Berg balance scale that in the first application was obtained the score 9, and after the 15 interventions the score was to 24. **Conclusion:** The intervention Equoterapêutica resulted in an improvement of the gross motor function and in the balance of the participant of the study.

**Keywords:** Cerebral Palsy; Equine therapy

## INTRODUÇÃO

O benefício da Equoterapia vem sendo relatado e estudado, hoje é reconhecida como método de reabilitação em vários países. É uma intervenção terapêutica em uma abordagem multidisciplinar objetivando em reabilitação motora e desenvolvimento biopsicossocial. Sendo assim o cavalo é um agente fundamental quanto a ganhos físicos. (1)

O cavalo proporciona ao praticante o movimento tridimensional, que oferece estímulos sensoriais e neuromusculares, oscilações rítmicas, além da dissociação da cintura pélvica e escapular, trabalhando o equilíbrio, força e tônus muscular. Os estímulos são conduzidos ao sistema nervoso central pelos receptores do sistema proprioceptivo, fornecendo um melhor desenvolvimento sensorio motor que resulta também no equilíbrio, ajustes corporais e coordenação de movimentos. (2)

A Equoterapia tem mostrado grandes benefícios em curto prazo, referindo-se a pacientes com Paralisia Cerebral (PC), no âmbito físico, psicomotor, na interação social e benefícios psicológicos. (3)

Isso se deve ao fato de que, o cavalo proporciona ao praticante estímulos rítmicos, promovendo ajustes tônicos, dissociação de cinturas, equilíbrio, através do movimento tridimensional para frente e para trás; para um lado e para outro; para cima e para baixo. Isso requer do praticante reação de equilíbrio e de retificação postural para que possa se manter sobre ele. (4)

Descrita pela primeira vez no ano de 1843 por Little como encefalopatia crônica da infância, estabeleceu como principal característica a rigidez muscular. A classificação se dá quanto a suas manifestações clínicas: espástica, discinética, atáxica, hipotônica ou mista. (5)

A causa da PC envolve eventos que podem ocorrer no pré-natal: malformação genética, infecções maternas, hemorragias e placenta abrupta; perinatal: baixo peso ao nascer, prematuridade, hiperbilirrubinemia e anóxia perinatal; e pós-natal: meningites, encefalites, traumas e alterações vasculares. (6)

A principal característica da PC é o comprometimento motor, afeta o desempenho funcional e um atraso no desenvolvimento global. Sendo assim, a Equoterapia pode ser um tratamento coadjuvante para pessoas com PC, estimulando o desenvolvimento biopsicossocial. Vale ressaltar que na Equoterapia o

paciente é chamado de praticante, pois ele participa ativamente do seu processo de desenvolvimento e reabilitação. (7)

Esta pesquisa teve por objeto avaliar a eficácia da intervenção terapêutica por meio da Equoterapia em um praticante adulto jovem com PC do tipo tetraparética mista e predomínio de coreoatetose, empregando a avaliação por meio de duas escalas para verificar o equilíbrio e a função motora grossa, antes e após intervenção.

## **MÉTODO**

Esta pesquisa foi avaliada e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa sob número de parecer 2.984.338.

Trata-se de um estudo de relato de caso em que foi acompanhado o tratamento de um usuário da Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE) da cidade Patos de Minas MG, no setor de Equoterapia da instituição (APAE Rural), com diagnóstico de Paralisia Cerebral do tipo tetraparética mista e predomínio de coreoatetose.

### **História clínica do paciente**

Paciente do sexo masculino, 22 anos. Mãe relatou que teve uma gestação normal, com parto normal sem intercorrência. Foi avaliado em 15/08/1996 aos três meses de idade, com queixa de atraso geral no desenvolvimento. Atualmente é aluno da APAE de Patos de Minas, no programa de Educação de Jovens e Adultos (EJA).

Foi realizada uma avaliação inicial do paciente, antes de ser inserido no programa de Equoterapia, e observou-se a presença de hipertonia generalizada com tônus oscilante em extremidades, movimentos involuntários (tipo coreoatetose), marcha independente, porém com equilíbrio deficitário, não apresenta fala, mas comunica-se por código indicativo, e tem boa compressão de ordens.

## Procedimentos de avaliação e intervenção

Foram avaliados o equilíbrio e a função motora grossa antes e após 15 atendimentos na Equoterapia.

O praticante foi avaliado quanto a suas limitações funcionais, classificando o desempenho atual na função motora global e locomoção, utilizando a *Gross Motor Function Classification System (GMFCS)*. Essa escala é classificada em: nível I: anda sem limitações; nível II: anda com limitações; nível III: anda utilizando um dispositivo auxiliar de locomoção; nível IV: auto mobilidade com limitações, pode utilizar tecnologia de apoio; nível V: transportado numa cadeira de rodas manual.

O paciente acompanhado neste estudo de caso corresponde ao nível II, pois anda com limitações sem utilizar dispositivos de auxílio de marcha. Além disso, realizava atendimento fisioterapêutico convencional semanalmente.

Para a avaliação específica do equilíbrio foi utilizada a Escala de Equilíbrio de Berg. O teste de equilíbrio de Berg avalia o equilíbrio funcional, e é dividida em 14 itens, sendo assim uma pontuação máxima de 56 pontos, em cada item tem 5 alternativas variando de 0 a 4. Esse teste possui como característica como tempo em que uma posição será mantida, distância em que o membro superior pode atingir à frente do corpo e tempo para realizar uma tarefa. A escala também avalia o desenvolvimento e eficácia do paciente em atividades clínicas propostas (8).

Para a avaliação da função motora grossa, foi utilizada a Escala de Medida da Função Motora Grossa ou *Gross Motor Function Measure (GMFM)*. É empregada para avaliação de pacientes com PC, tem um nível elevado de confiabilidade. A GMFM é constituída por 88 itens, divididos em cinco dimensões: A = Deitar e Rolar; B = Sentar; C = Engatinhar e Ajoelhar; D = Em Pé; E = Andar, Correr, Pular. (9) Para este estudo, por se tratar de um paciente com marcha independente, já era esperado que tivesse a pontuação completa nas dimensões A, B e C, sendo observado principalmente as demais dimensões da função motora grossa, a avaliação das dimensões D e E.

A GMFM trata-se de uma avaliação quantitativa, que tem como característica principal avaliar as alterações na função motora descrevendo o nível da função, e auxilia também no plano de tratamento que deve ser proposto ao paciente. São 4 pontos para cada item avaliado, sendo que: 0 = não faz; 1 = inicia; 2 = completa parcialmente; 3 = completa a atividade. Para cada uma destas 5

dimensões, é gerado uma porcentagem de escore máximo para aquela dimensão. O escore total é obtido pela soma de todas as dimensões dividindo por 5. (10)

Durante os atendimentos o paciente foi acompanhado por profissionais habilitados pela Associação Nacional de Equoterapia (ANDE-Brasil), sendo uma terapeuta ocupacional e uma fisioterapeuta que acompanhavam o praticante andando na lateral do cavalo, e um guia para puxar o animal. Cada atendimento foi realizado com duração de 30 minutos, uma vez por semana, em um total de 15 atendimentos. Os atendimentos foram em montaria individual, utilizando a manta como material de montaria, pés do praticante no estribo e inicialmente com o cilhão (para que o paciente segurasse com as mãos).

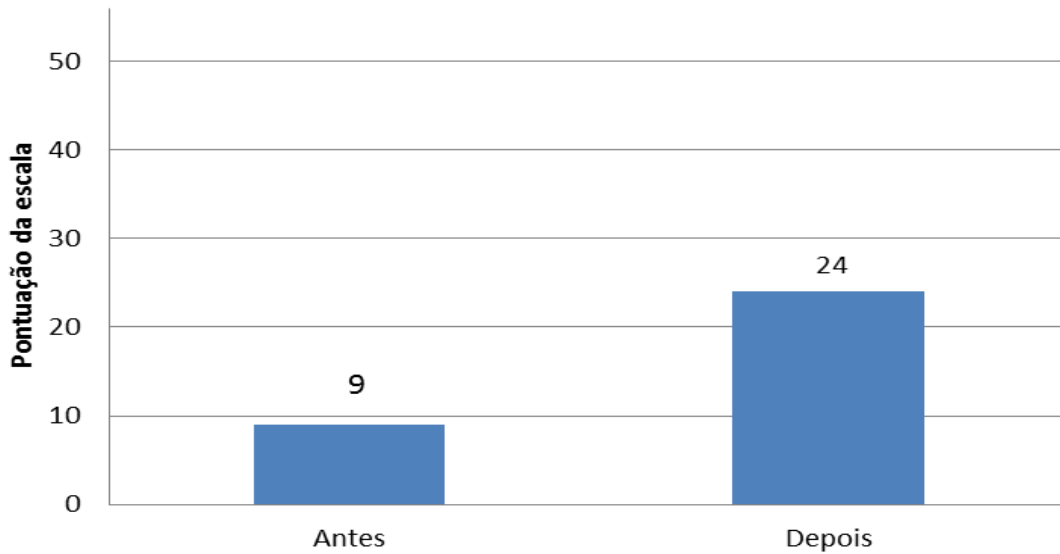
Foram realizadas atividades na área externa, com o cavalo andando em diferentes tipos de terrenos como areia, grama e terra, estimulando reações de proteção e retificação, e estimulando também o equilíbrio, além de atividade com bambolê com objetivo de alongar e melhorar a postura sentada. Durante a evolução do praticante no tratamento, optou-se por retirar o cilhão para obter um melhor resultado com a dissociação de cinturas escapular e de tronco, deixando só o estribo para estimular a dorsiflexão de tornozelo e a propriocepção.

## **RESULTADOS**

De acordo com a pontuação obtida na Escala de Equilíbrio de Berg, verificou-se uma melhora, sendo que na primeira aplicação obteve-se a pontuação 9, e após as 15 intervenções a pontuação foi para 24, com diferença de 15 pontos, conforme demonstrado na figura 1.

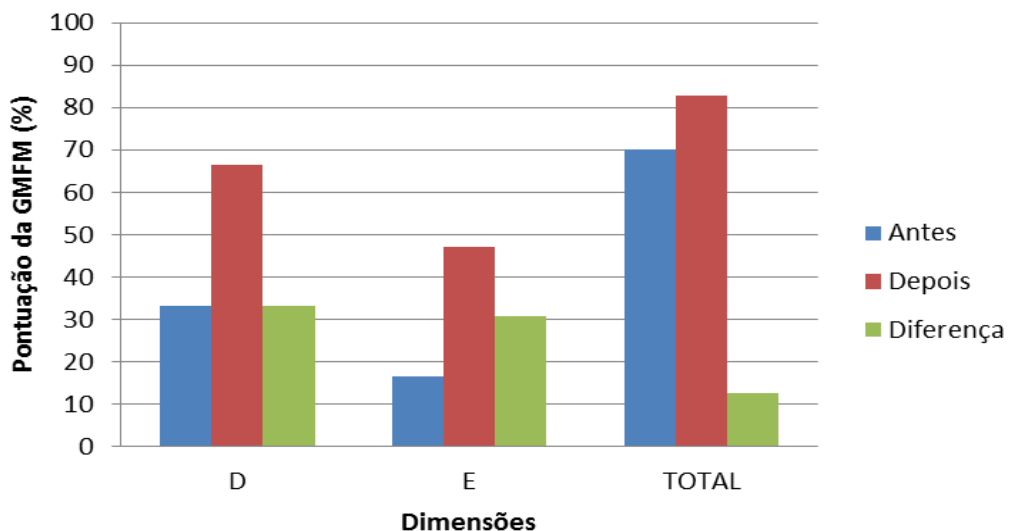


Figura 1: Pontuação da Escala de Equilíbrio de Berg antes e após a intervenção



Ao avaliarmos a função motora grossa por meio da GMFM, o praticante apresentou uma melhora considerável, com pontuação inicial 33,3% e final 66,6% para dimensão D (em pé), apresentando uma diferença de 33,3%. Para a dimensão E, que avalia as atividades andando, correndo e pulando, houve um aumento 30,6% nas atividades realizadas, passando de 16,6% para 47,2%. Estes dados estão apresentados na figura 2. Vale ressaltar que, por se tratar de um paciente com marcha independente, as dimensões A, B e C obtiveram uma porcentagem total (100%) antes e após o tratamento.

Figura 2: Pontuação antes e após a intervenção, e diferença entre as avaliações das dimensões D e E da *Gross Motor Function Measure (GMFM)*.



## DISCUSSÃO

Os resultados alcançados neste estudo são compatíveis com trabalhos semelhantes realizados com indivíduos com PC, que mostra a eficácia da Equoterapia para a melhora motora do praticante. Estudos anteriores verificaram um efeito significativo da prática de Equoterapia na função motora grossa de praticantes com PC, de forma mais específica nas atividades de andar, correr e saltar. (11,12) Embora o praticante realizasse fisioterapia convencional, pesquisas apontam que os estímulos proporcionados pelo cavalo, mesmo que possam ser semelhantes aos recursos utilizados no atendimento convencional, a experiência sensorio motora e o vínculo com o animal dificilmente pode ser comparado ao simulado artificialmente na clínica ou com um cavalo mecânico. (9)

As dimensões A, B e C não foram utilizadas, pois o praticante já obtinha as funções propostas nos itens, como deitar e rolar, sentar, engatinhar e ajoelhar, e portanto a melhora foi observada apenas nas dimensões D e E. Além disso, o praticante foi avaliado quanto ao seu nível de funcionalidade, sendo classificado em nível II da *GMFCS*, que é uma escala com confiabilidade e uma ferramenta de resposta e avaliação da função motora, e tem sido utilizado em outros estudos (8,12,13). O fato de o praticante ter apresentado uma melhora das funções em pé e andando está relacionada com este nível funcional que ele apresenta, de marcha independente sem dispositivo auxiliar. Outras pesquisas semelhantes, com crianças com PC espástica, com nível II da *GMFCS*, também justificou a melhora da função motora destas dimensões da *GMFM*. (12)

A *GMFM* demonstrou a evolução significativa das dimensões D e E, sendo uma diferença final de 33,3%, ocorreu uma melhora importante na função motora grossa, especificando as áreas que teve uma evolução maior. , descoberto também por Pina et.al. (10).O cavalo exerce ao praticante estímulos que contribui para regularizar o tônus muscular, melhorando a postura, equilíbrio, o dorso consegue trabalhar a musculatura global além de manter seu centro de gravidade sobre base dinâmica através dos movimentos tridimensional. (14)

A Escala de Equilíbrio de Berg vem sendo utilizada em diversos estudos, ela é realizada para analisar o risco de queda e sua propensão, habilidade e progresso nas intervenções, com grande credibilidade na literatura científica. (8,15) Estudos mostram que uma pontuação na escala de Berg abaixo de 46 pontos aponta alto

risco de queda. (16) Neste presente estudo foi de grande importância para comparar antes e após 15 intervenções, com o maior objetivo avaliar e diminuir os riscos de queda. Nos resultados obtivemos uma melhora considerável, com diferença de 15 pontos na escala ao final das intervenções. Se o indivíduo possuir uma pontuação menor, o risco de queda será maior. Entretanto, podemos considerar a pontuação da escala ainda baixa, resultando em um alto índice de quedas para o praticante avaliado. Observou-se também que houve um aumento na segurança por parte do mesmo para deambular.

Os dados compreendem com resultados obtidos, a GMFM obteve a melhora na função motora grossa através das intervenções de Equoterapia, mesmo sendo comprovado um alto risco de queda, o praticante aumentou sua pontuação através da Escala de Equilíbrio de Berg no final das 15 intervenções. Vale ressaltar que o indivíduo desse estudo continua com suas intervenções de Equoterapia.

## **CONCLUSÃO**

Por meio da GMFM e a Escala de Equilíbrio de Berg observou-se que a Equoterapia possibilitou o ganho no desenvolvimento psicomotor e equilíbrio do praticante avaliado, demonstrado nas dimensões D e E, e pontuação da Escala de Equilíbrio de Berg. A equoterapia promove uma série de estímulos para praticante com PC, e pode ser considerado um método terapêutico complementar relevante, contribuindo no desenvolvimento global do praticante.

## **REFERÊNCIAS**

1. Espindula AP, Assis ISA, Simões M, Ribeiro MF, Ferreira AA, Ferraz PF. Material de montaria para equoterapia em indivíduos com síndrome de Down: estudo eletromiográfico. *ConsSaude*. 2014;13(3):349-356.
2. Ribeiro MF, Espindula AP, Júnior DEB, Tolentino .A, Silva CFR, Araújo MF. et al. Activation of lower limb muscles with different types of mount in Hippotherapy. *Journal of Bodywork & Movement Therapies*. 2018; 22: 52-56.

3. Rosan L, Braccialli LMP, Araújo RCT. Contribuição da Equoterapia para a participação e qualidade de vida do praticante com Paralisia Cerebral em diferentes contextos. *Rev. Diálogos e Perspectivas em Educação Especial*.2016; 3(1): 48-61.
4. Drnach MV, Antoinette A. The Effects of One Session of Therapeutic Horseback Riding on the Motor Function of a Child with Cerebral Palsy. . *International Journal of*. 2015; 1:110.
5. Piovezani JC, Maitschuk MM, Oliva FS, Brandalize D, Brandalize M. Método Peditudo melhora a função motora grossa de criança com paralisia cerebral atáxica.*ConScientiae Saúde*. 2017; 16(1): 131-138.
6. Silva LM, Monteiro ES, Paiva SSC, Torres MV,Carvalho MEI. Efeitos da função motora grossa de pacientes com encefalopatia crônica não progressiva. *Rev Neurocienc* 2015; 23(1): 16-22.
7. Espindula AP, Simões M, Assis ISA, Fernandes M, Ferreira AA, Ferraz PF, Cunha IC. et al. Análise eletromiográfica durante sessões de equoterapia em praticantes com paralisia cerebral. *ConScientiae Saúde*. 2012; 11(4): 668-676.
8. Allegretti KMG, Kanashiro MS, Monteiro VC, Borges HC, Fontes SV. Os efeitos do treino de equilíbrio em crianças com paralisia cerebral diparética espástica. *Rev. Neurocienc*. 2007; 15(2): 108-113.
9. Sterba JA<sup>1</sup>, Rogers BT, France AP, Vokes DA. Horseback riding in children with cerebral palsy: effect on gross motor function. *Dev Med Child Neurol*. 2002;44(5):301-8.
10. Pina LV, Loureiro APC. O GMFM e sua aplicação na avaliação motora de crianças com paralisia cerebral. *Fisioterapia em Movimento*. 2006; 19(2): 91-100.
11. Casady RL, Larsen DSN. The Effect of Hippotherapy on Ten Children with Cerebral Palsy. 2004;16:165–172
12. Ribeiro MF, Espindula AP, Lage JB., Bevilacqua Júnior DE., Diniz LH., Mello ECD, Ferreira AA, Ferraz MLF, Teixeira VDPA., Analysis of the electromiographic activity of lower limb and motor function in hippotherapy practitioners with cerebral palsy, *Journal of Bodywork & Movement Therapies* (2018), doi: 10.1016/j.jbmt.2017.12.007.

13. Reitz GS, Chirolli MJ, Gantzel LC, Lunardelli BS, Pereira SM, Roesler H. Efeitos da prática do suporte de peso corporal em crianças com paralisia cerebral: uma série de casos. *Rev Pesq Fisio*. 2018; 8(3): 397-403.

14. Valdivieso V, Cardillo L, Guimarães EL. A influência da Equoterapia no desempenho motor e alinhamento postural da criança com paralisia cerebral espástica atetóide acompanhamento de um caso. *Revista Uniara*. 2015; 16.

15. Souza AC, Santos GM. Sensibilidade da Escala de Equilíbrio de Berg em indivíduos com osteoartrite. *Centro da Ciência da Saúde e do Esporte, Departamento de Fisioterapia, UDESC*. 2012; 18(2): 307-318.

16. Karuka AH, Silava J AMG, Navega MT. Análise da concordância entre instrumentos de avaliação do equilíbrio corporal em idosos. *Revista Brasileira de Fisioterapia*. 2011; 15(6): 460-6.

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente agradeço a Deus, que permitiu todas essas maravilhas acontecessem, não somente nestes anos de faculdade, mas em todos os momentos, presenteando-me com saúde e forças para superar as dificuldades e obstáculos. Não posso deixar de agradecer aos profissionais da Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE) da cidade Patos de Minas MG, em especial a fisioterapeuta Lacyelle Lúcia de Souza e a terapeuta ocupacional Greice Teles Batista, pela paciência e contribuição para realização deste trabalho. À diretora Abadia e coordenadora clínica Fernanda Xavier pela atenção e auxílio. Agradeço aos professores Carla Cristina Ferreira de Andrade e Fernando Leonardo Diniz, que fizeram parte da banca examinadora. Sou grata principalmente a Mariane Fernandes Ribeiro, que foi o minha orientadora, que deu um voto de confiança e contribuiu muito com a realização desse sonho, obrigada pela paciência e pelos conhecimentos que nos foi dado. A nossa professora de TCC Nayara que suportou diversas perguntas repetidas durante 2 anos, que vivenciou nosso medo, sempre com uma palavra de apoio e acima de tudo com paciência obrigada por tudo.