



UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA

LARA FERNANDES DA SILVA

**A PRÁTICA DO SURF EM CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO
AUTISTA NA ESCOLA DE SURF DO BANANINHA – IMBITUBA – SC**

Tubarão - SC

2020

LARA FERNANDES DA SILVA

**A PRÁTICA DO SURF EM CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO
AUTISTA NA ESCOLA DE SURF DO BANANINHA – IMBITUBA – SC**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao Curso de Fisioterapia da Universidade do
Sul de Santa Catarina como requisito parcial à
obtenção do título de Fisioterapeuta

Orientadora: Prof. Clarissa Niero Moraes, Me.

Tubarão - SC

2020

LARA FERNANDES DA SILVA

**A PRÁTICA DO SURF EM CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO
AUTISTA NA ESCOLA DE SURF DO BANANINHA – IMBITUBA – SC**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao Curso de Fisioterapia da Universidade do
Sul de Santa Catarina como requisito parcial à
obtenção do título de Fisioterapeuta

Tubarão, 02 de dezembro de 2020.

Professora e Orientadora: Clarissa Niero Moraes, Me.
Universidade do Sul de Santa Catarina

Prof. e Colaboradora Fabiana Durante de Medeiros, Dra.
Universidade do Sul de Santa Catarina

Prof. Ana Cristina Farias de Oliveira, Me.
Universidade do Sul de Santa Catarina

Dedico este trabalho ao meu avô, mesmo em outra dimensão sinto que está comigo vivo no meu coração.

AGRADECIMENTOS

Ser fisioterapeuta é um sonho que iniciou em uma conversa aleatória com meu amigo Peixoto por isso sempre serei grata a ele. Agradeço a Deus por iluminar meu caminho. Agradeço a minha família, especialmente minha mãe Malu que, nas entrelinhas difíceis da vida sempre soube me estender a mão, sorrir e me trazer uma comidinha. Ao meu pai mais conhecido como Dad que me educou da forma mais digna possível. Minha irmã Nay mesmo do outro lado do mundo me apoiou e me ensinou a ter uma visão ampla do mundo. A minha madrinha “Ma” com sua habilidade em fazer amizade me ensinou sobre a simplicidade e lealdade. A minha vó que se fez presente, sempre acreditou em mim. Agradeço ao meu amado avô *in memória*, que me ensinou a filosofia da vida sem nunca ter pisado em uma faculdade, de olhos alegres, agradeço a ele por ter me ensinado sobre amor, união, família e matemática. Agradeço meus amigos, aos antigos que entenderam minha falta devido a correria da faculdade, aos do trabalho - xerox que trocaram inúmeras vezes de turno para que eu conseguisse assistir uma aula vespertina, sempre serei grata (Fê, Fran, Lucão, Gabriel, Gilmar, Letícia, Pam, Robson) e, aos novos que a universidade me presenteou, citando principalmente nosso grupo “Cebruthius” sendo eles minhas inspirações, minha parceira da vida Isa pela conexão, a Thais por me acolher durante toda a coleta de TCC e em qualquer outra ocasião, Antonio por ser tão incrível e sempre me estender a mão e até o braço quando precisei, a Laysa e o Herick por me acompanharem em algumas coletas e por serem donos de um coração lindo, a Valeria por todas as caronas e conversas, Marco e João por serem seres iluminados, Gabi por saber ouvir, Torres por ser tão carinhoso e acolhedor, Thali por sempre nos fazer sorrir. Agradeço meus amigos de longa data, Richard e Yuri por se fazerem presentes em todos os momentos. Agradeço aos mestres dessa caminhada, Dr. Kelsner sua paixão pela fisioterapia é admirável, Me. Graci tão amiga sempre nos acolheu, Prof. Ana com pouco tempo que tive com ela foi suficiente para admirá-la, me servindo de inspiração e, particularmente as minhas orientadoras Dra. Fabiana por topou realizar esse projeto e a Me. Clarissa por dar continuidade, suporte no pouco tempo que lhe coube, pelas correções e incentivos, vocês foram fundamentais nessa trajetória. Por fim e não menos importante, agradeço meu namorado Guilherme por todo apoio, incentivo e por enxergar o melhor de mim.

“Ninguém é tão grande que não possa aprender, nem tão pequeno que não possa ensinar” (ESOPO, 620-560 a.C.).

RESUMO

INTRODUÇÃO: O Transtorno do Espectro Autista (TEA) constitui um grupo de distúrbios do desenvolvimento neurológico que ocorre antes dos três anos de idade. É caracterizado por perturbação clinicamente relevante na regulação emocional, na cognição, ou no comportamento do indivíduo. A prática de Surf pode ser considerada como instrumento de intervenção notável para crianças com TEA, pois além de ser realizada em um ambiente diferenciado de clínicas, favorece a interação da criança. **OBJETIVO:** analisar os benefícios do Surf em crianças com TEA avaliando o equilíbrio e a motricidade global destas antes e após 5 aulas de Surf. **MÉTODOS:** pesquisa quase-experimental e quali-quantitativa. O estudo foi desenvolvido de janeiro a março de 2020 na escola de Surf do Bananinha – Imbituba – SC, obteve-se uma amostra final composta por 6 indivíduos do sexo masculino com diagnóstico de TEA, com idade de 2 a 11 anos, utilizando ficha de anamnese, a Escala de Desenvolvimento Motor adaptada para avaliar equilíbrio e motricidade global e, a escala CARS. **RESULTADOS:** Houve aumento de 18% na idade motora em relação a motricidade global e um aumento de 15% na idade motora relacionado ao equilíbrio após as aulas de Surf, porém não foi significativo. **CONCLUSÃO:** Com base nos dados deste estudo pode-se concluir que mesmo sem diferença significativa há uma tendência para que as aulas de Surf contribuam para melhora do equilíbrio e da motricidade global de crianças com TEA porém, faz-se necessário novas pesquisas para avaliar os efeitos do Surf como recurso de tratamento fisioterapêutico em crianças com TEA.

Palavras-chave: Transtorno do Espectro Autista. Surf. Equilíbrio.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Autistic Spectrum Disorder (ASD) is a group of neurodevelopmental disorders that occur before the age of three. It is suitable for clinically relevant disturbance in emotional regulation, cognition, or any behavior of the individual. The practice of surfing can be considered as an intervention instrument for children with ASD, because in addition to being carried out in a differentiated clinic environment, it favors the child's interaction. **OBJECTIVE:** to analyze the benefits of surfing in children with ASD by assessing their overall balance and motor skills before and after 5 surf lessons. **METHODS:** quasi-experimental and qualitative research. The study was carried out from January to March 2020 at the Surf school of Bananinha - Imbituba - SC, a final sample was made up of 6 belonging to the male gender diagnosed with ASD, aged 2 to 11 years, using an anamnesis, the Motor Development Scale adapted to assess overall balance and motor skills, and the CARS scale. **RESULTS:** There was an 18% increase in motor age in relation to global motor skills and a 15% increase in motor age related to balance after surfing lessons, however it was not significant. **CONCLUSION:** Based on the data from this study, it can be concluded that even without difference there is a tendency for Surf lessons to improve the overall balance and motor skills of children with ASD, however, further research is needed to assess the Effects of Surfing as a resource for physical therapy treatment in children with ASD.

Keywords: Autistic Spectrum Disorder. Surf. Equilibrium

LISTA DE ABREVIATURAS

CARS- Childhood Autism Rating Scale

CEP- Comitê de Ética e Pesquisa

COFFITO- Conselho Regional de Fisioterapia e Terapia Ocupacional

DSM-V- Manual Diagnóstico Estatístico de Transtornos Mentais

EDM – Escala de Desenvolvimento Motor

SNC- Sistema Nervoso Central

TALE – Termo de Assentimento Livre e Esclarecido

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TEA- Transtorno do Espectro Autista

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Diagrama de fluxo da pesquisa.....	9
---	---

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: pontuação da escala CARS – avaliação e reavaliação.....	20
Gráfico 2: avaliação e reavaliação motricidade global expressa por meses.....	21
Gráfico 3: avaliação e reavaliação do equilíbrio expresso por meses.....	22

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Equipamentos utilizados durante a aula de Surf.....	17
Tabela 2 - Caracterização da Amostra.....	19

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
2	OBJETIVOS.....	15
3	MÉTODOS	16
4	RESULTADOS.....	19
5	DISCUSSÃO.....	23
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	26
	REFERÊNCIAS.....	27
	ANEXOS.....	29
	ANEXO A - Parecer consubstanciado do CEP.....	30

1 INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) constitui um grupo de distúrbios do desenvolvimento neurológico que ocorre antes dos três anos de idade¹. De acordo com o Manual de Diagnóstico Estatístico de Transtornos Mentais - DSM-V, o TEA é caracterizado por perturbação clinicamente relevante na regulação emocional, na cognição, ou no comportamento de um indivíduo que retrata uma disfunção nos processos biológicos, psicológicos ou de desenvolvimento subjacentes ao funcionamento mental².

Indivíduos com TEA normalmente apresentam sinais comuns, como por exemplo pouca vontade de falar, ansiedade, falta de equilíbrio, alterações nas habilidades motoras em consequência da falta da mesma, e dificuldade para se socializar, sendo essenciais ao diagnóstico, bem como sinais específicos, como a vontade de alinhar objetos ou o interesse em outra língua, explicando a presença de grandes variações individuais². É capaz de gerar condições relacionadas a problemas para prestar e/ou manter a atenção, desordens sensoriais e limitações no equilíbrio e motricidade global^{3,4}.

Clinicamente, há o acometimento de condições mentais e físicas do indivíduo, ampliando a demanda por cuidados, e conseqüentemente, o nível de dependência dos pais e/ou cuidadores^{4,5}. Mesmo que não exista cura conhecida, no caso do TEA, um diagnóstico junto de uma intervenção precoce cooperam para diminuir a existência de cronicização, expandir as possibilidades de tratamento e minimizar os múltiplos sintomas^{6,7}.

Para o diagnóstico do TEA é necessária uma decisão clínica, havendo dificuldade já que ocorre uma variabilidade enorme na forma e força de expressão da sintomatologia⁸. Em seguida ao diagnóstico do TEA, a família deve procurar possibilidades para melhorar a qualidade de vida, os aspectos sensoriais, motores e de comunicação⁹.

A base do tratamento envolve técnicas de mudança de comportamento, terapias de linguagem/comunicação e programas educacionais⁹. É necessário existir uma equipe multidisciplinar envolvendo: fonoaudiólogos, psicólogos, profissional de educação física, terapeutas ocupacionais e o fisioterapeuta^{6,7}. A fisioterapia é considerada de suma importância no tratamento das disfunções motoras, principalmente no controle postural, déficits na marcha, na coordenação motora e no equilíbrio¹⁰.

As atividades esportivas e físicas possibilitam ótimas oportunidades de conhecimento e aprendizagem para os indivíduos com TEA, assim como autoestima e prazer, proporcionando uma melhor qualidade de vida. Permite uma evolução no rendimento físico, melhora na

comunicação e socialização, aumenta o conhecimento nas capacidades de seu corpo e na relação com o ambiente¹¹. Acredita-se que o Surf pode trazer benefícios para os indivíduos com TEA, estimulando diversos sistemas sensoriais, levando ao estímulo e a aprendizagem de atividades funcionais, bem como no desenvolvimento psicológico, melhora na integração social, promovendo o desenvolvimento do equilíbrio e coordenação motora geral¹¹⁻¹³.

2. OBJETIVOS

O objetivo geral do presente trabalho foi analisar os benefícios do Surf em crianças com TEA e como objetivos específicos: avaliar o equilíbrio e a motricidade global destas crianças antes e após 5 aulas de Surf através da escala de desenvolvimento motor de Francisco Rosa Neto adaptada, na escola de Surf do Bananinha – Imbituba – SC.

3. MÉTODOS

Caracteriza-se com uma pesquisa quase-experimental, no qual analisou qualitativa e quantitativamente os dados obtidos. O estudo foi desenvolvido na Escola de Surf do Bananinha na cidade de Imbituba – SC, durante janeiro a março de 2020. A amostra final foi composta por 6 indivíduos com diagnóstico de TEA, que apresentaram os critérios de inclusão.

Foram incluídas crianças do sexo masculino, com diagnóstico de TEA, possuindo idade entre 2 e 11 anos que estavam realizando Surf na escola do Bananinha, que os pais ou responsáveis aceitaram participar da pesquisa mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE), e que não se enquadraram em nenhum dos critérios de exclusão: ter menos de 2 anos e mais de 11 anos, faltar alguma aula de Surf durante a pesquisa e indivíduos que não trouxeram o TCLE e TALE assinado.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL) com nº parecer: 1.928.809 (Anexo A). Durante todo o estudo foi mantido sigilo e anonimato das informações, conforme Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. Todos os pais e responsáveis dos participantes do estudo assinaram previamente o TCLE e os participantes assinaram o TALE, após serem elucidados quanto aos procedimentos realizados no estudo.

Foi realizada a avaliação dos participantes em Imbituba em frente ao posto de guarda-vidas com o auxílio dos pais, utilizando a ficha de anamnese composta por dados pessoais; dados da família; queixa principal; história da doença atual; história da doença pregressa. Também foi utilizada a versão em português da escala CARS. A escala foi respondida pelos pais, a qual avalia o comportamento das crianças em 14 domínios, e contém mais um item com a categoria geral de impressão de TEA, sendo no total 15 itens¹³. Estes incluem: relações pessoais; imitação; resposta emocional; uso corporal; uso de objetos; resposta a mudanças; resposta visual; resposta auditiva; resposta e uso do paladar; olfato e tato; medo ou ansiedade; comunicação verbal; comunicação não verbal; nível de atividade; nível e consistência da resposta intelectual e impressões gerais. Os escores de cada domínio variam de um (dentro dos limites da normalidade) a quatro (sintomas graves), a pontuação total varia de 15 a 60, sendo considerados 15-30 sem autismo, 30-36 autismo leve-moderado, 36-60 autismo grave¹³.

Foi utilizada a Escala de Desenvolvimento Motor (EDM)¹ adaptada durante o período de intervenção. A EDM avaliando o desenvolvimento motor de crianças entre 2 a 11 anos de idade, mediante as provas de habilidades formada apenas pela motricidade global, e

equilíbrio^{14,15}. Os participantes após à avaliação foram submetidos a 5 aulas de Surf, com frequência de 1 vez na semana com duração de 60 minutos, os pais ou responsáveis eram encarregados de conduzir as crianças até o local e permanecer presente durante toda a aula de Surf.

Para o período de intervenção foi utilizado a prancha que media ente 9/16' a 11'. Os indivíduos participantes do estudo foram equipados com a lycra (camiseta térmica) e nenhum deles precisou de colete. Os demais equipamentos utilizados na prancha estão descritos na tabela 1.

Tabela 1 – Equipamentos utilizados durante a aula de Surf.

Parafina	Peça colocada na prancha, usado para dar aderência e evitar que o surfista escorregue da prancha.
Lash	Corda que serve para prender a prancha de surf ao corpo do surfista (colocada no tornozelo do surfista)
Quilhas	Posicionada na parte inferior da prancha, é importante para o funcionamento, dando estabilidade e velocidade para os surfistas.

Fonte: Bananinha (2019).

As aulas de Surf foram divididas em 5 etapas, onde só avançava para a próxima depois de conseguir realizar a etapa anterior, sendo essas:

-Primeira etapa (oração): era realizado um círculo de mãos dadas com as crianças (algumas não davam as mãos) pais ou responsáveis, voluntários e o professor Bananinha onde o mesmo trocava umas palavras com as crianças e iniciava uma oração (Pai Nosso).

-Segunda Etapa (alongamento): ainda com o círculo iniciavam-se os alongamentos de membros inferiores e superiores, e alguns realizados em dupla, pai e filho ou duas crianças.

-Terceira Etapa (simulação na areia): nessa hora as pranchas já estavam na areia uma do lado da outra e então Bananinha iniciava uma simulação do Surf, remar deitado, subir, posicionar os pés e flexionar os joelhos. Geralmente três crianças por vez, todos eles esperam a sua vez de remar e subir na prancha. É nessa etapa que eles aprendem a posicionar os pés, descubrem se são: Regular que é quando o surfista usa o pé esquerdo na frente ou *Goof* quando utiliza o pé direito na frente. Também conhecem mais duas palavras a *Backside*, quando o surfista está de costa para a onda e *Frontside*, de frente para a mesma.

-Quarta Etapa (entrar no mar): iniciava a entrada no mar com a criança sentada ou deitada na prancha, com 2 voluntários por criança, logo nas primeiras ondas, onde estivesse raso para as mesmas com a finalidade de adaptação, colocando a mão na água, sentindo as vibrações da onda e tentando manter o equilíbrio.

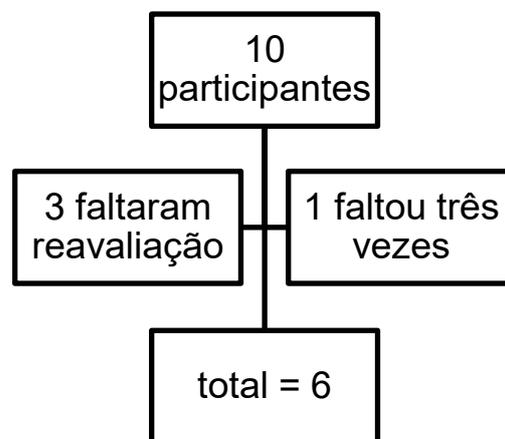
-Quinta Etapa (ficar de pé): após alguns minutos era chegada a hora de “pegar onda”, com auxílio dos voluntários e do Bananinha as crianças eram posicionadas de frente para areia, esperando vir uma onda, nessa etapa o grande objetivo é ficar em pé na prancha.

Os dados obtidos foram inseridos em um banco de dados, o Microsoft Excel[®]. As variáveis quantitativas foram descritas por média e desvio padrão. Para análise das variáveis foi utilizado o teste T de *student* ($p < 0,05$). O nível de significância foi de 95%.

4. RESULTADOS

Inicialmente foram selecionadas 10 crianças, dessas, foram excluídas 4 em virtude de três faltarem na reavaliação e uma não comparecer nas aulas por três vezes seguidas (incluindo a reavaliação). Sendo assim, obteve-se no presente estudo uma amostra final de 6 praticantes conforme a Figura 1.

Figura 1 – Diagrama de fluxo da pesquisa.



Fonte: Autora, 2020.

A Tabela 2 demonstra a caracterização da amostra, composta pela média da idade, pontuação CARS, motricidade global e equilíbrio.

Variáveis		Média
Idade	(72 -132 meses)	102 meses
Pontuação CARS^a	(32-39 pontos)	36,1 grave
Motricidade Global	(24 a 84 meses)	58 meses
Equilíbrio	(48 a 72 meses)	59 meses

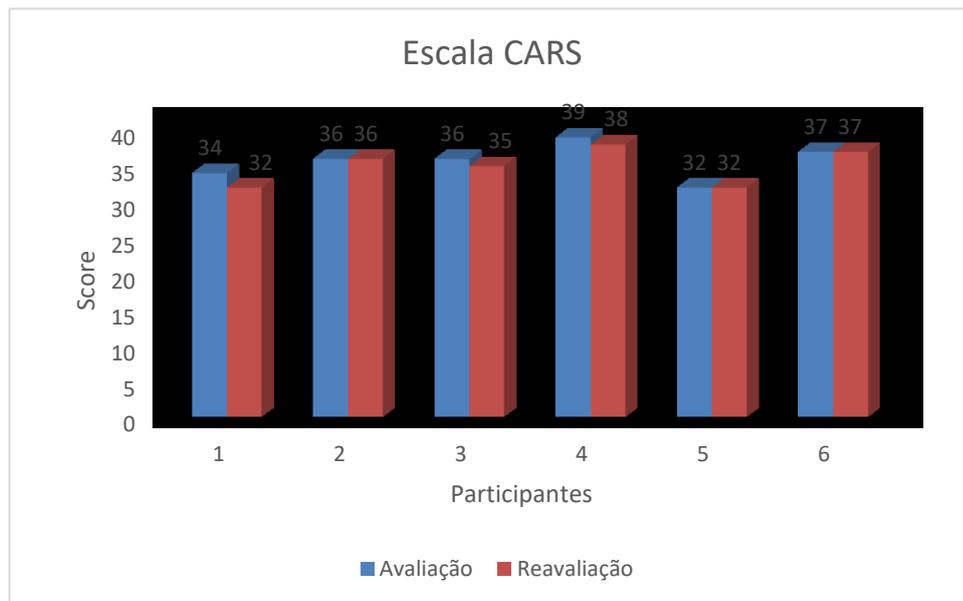
Fonte: Autora, 2020.

A amostra apresentou a média de idade de $102 \pm 2,217$ meses, não apresentaram diferença quanto ao sexo pois eram todos masculinos. Ao serem avaliados pela escala CARS,

os participantes apresentaram média de $35,6 \pm 5,418$ pontos na avaliação da motricidade global e uma média de $58 \pm 25,3$ meses, e em relação ao equilíbrio apresentou média de $59 \pm 9,0$ meses.

O Gráfico 1 apresenta o resultado da escala CARS na avaliação e reavaliação dos participantes do estudo.

Gráfico 1: pontuação da escala CARS – avaliação e reavaliação

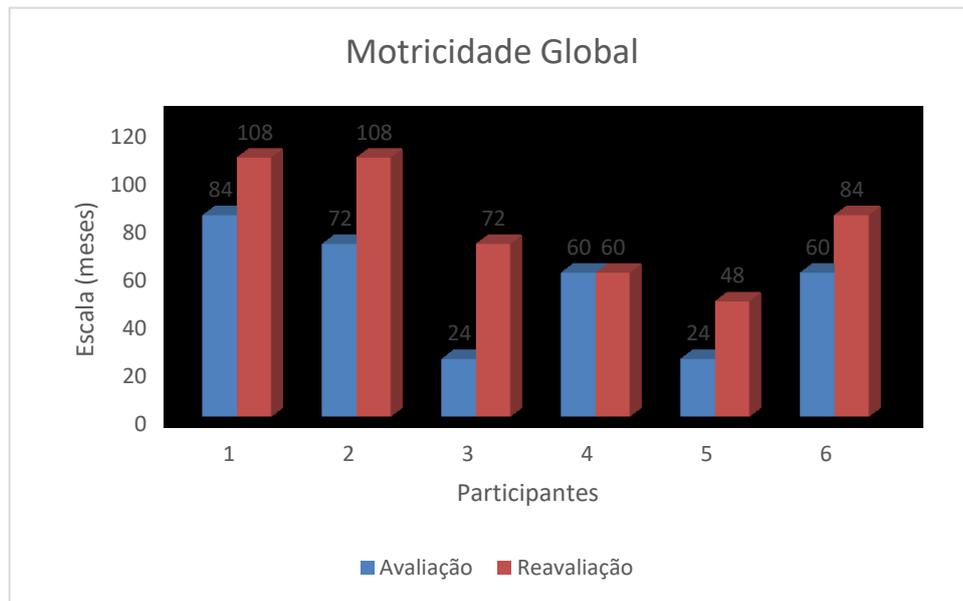


Fonte: Autora, 2020.

No score da escala CARS, a criança ao apresentar uma pontuação total entre 15-30 é classificada como sem característica autista, 30-36 autismo leve-moderado, e 36-60 autismo grave¹⁴. Podemos observar uma prevalência do TEA em seu grau mais grave dentro da amostra, nos participantes 2, 4 e 6, sendo que o participante um teve uma pontuação de 34 na avaliação e 32 na reavaliação, o participante dois manteve-se a pontuação em 36, participante três passou de 36 para 35, participante quatro pontuou 39 na avaliação e 38 na reavaliação, quinto participante manteve-se em 32 e, sexto participante com a mesma pontuação de 37 na avaliação e reavaliação.

Em relação a avaliação e reavaliação da motricidade global avaliado pela Escala Desenvolvimento Motor de Rosa Neto adaptada, os resultados estão apresentados no Gráfico 2.

Gráfico 2: avaliação e reavaliação motricidade global expressa por meses.

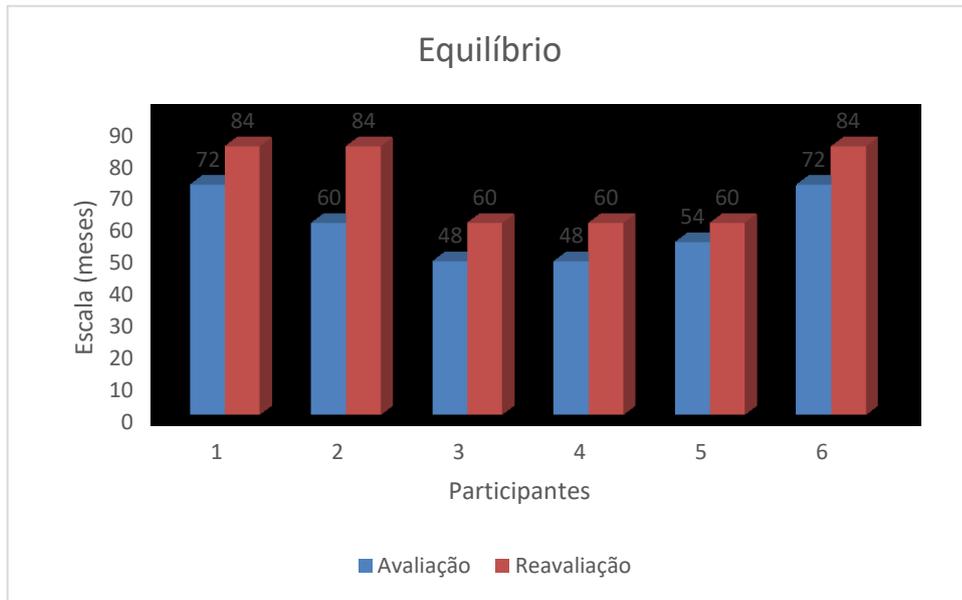


Fonte: Autora, 2020.

Houve um aumento de 18% na idade motora da motricidade global dos praticantes antes e após as aulas de Surf, porém não sendo significativo ($p= 0,0998$). É possível observar que os participantes 1, 2, 3, 5, 6 tiveram um aumento na motricidade global, mas o participante 4 manteve-se igual.

O Gráfico 3 mostra os resultados em relação ao equilíbrio durante avaliação e reavaliação.

Gráfico 3: avaliação e reavaliação do equilíbrio expresso por meses.



Fonte: Autora, 2020.

Não houve diferença estatística antes e após as aulas de Surf na idade motora dos participantes em relação ao equilíbrio ($p= 0,0929$), mas obteve-se aumento de 15% na idade motora dos praticantes após as aulas de Surf.

Curiosamente, os instrutores de Surf e pais relataram vários resultados positivos. Eles observaram aumento do equilíbrio e da motricidade global, além de autoconfiança, ganhos no desenvolvimento social e diminuição ansiedade nas crianças, alguns pais relataram a diminuição no uso da medicação após as aulas de Surf, outras melhorias incluíram maior verbalização, entusiasmo e motivação sobre a atividade física, maior participação e melhor desempenho em outras atividades e, melhorias nas habilidades de Surf.

5. DISCUSSÃO

No presente estudo avaliou-se o equilíbrio e motricidade global através da escala de desenvolvimento motor adaptada, e a escala CARS, ambas antes e após as aulas de surf. A função era que se pudesse analisar os benefícios do Surf, avaliando se o esporte pode contribuir para o desenvolvimento motor de crianças com TEA. Os achados do presente estudo constataram que houve um aumento positivo no equilíbrio e motricidade global nas crianças praticantes de Surf.

Nesse estudo foram avaliados 6 crianças com idade igual ou inferior a 11 anos, sendo a menor idade encontrada de 6 anos, faixa etária semelhante a utilizada no estudo de Clapham et al¹⁸ que foi um estudo de caso com um indivíduo, conduzido para o programa de Surf de verão de 8 semanas realizado a cada ano durante seis anos como recreação terapêutica com objetivo semelhante a este de avaliar a eficácia de um programa de Surf. Foram avaliadas variáveis fisiológicas e comportamentais como capacidade aeróbia, força e resistência muscular, amplitude de movimento e equilíbrio de uma criança com TEA. O participante demonstrou melhorias a cada ano do programa de Surf, indicando que os resultados positivos obtidos após cada ano, muitas vezes foram perdidos quando o sujeito começou o programa de Surf terapia no ano seguinte. O estudo ainda sugere futuras pesquisas para identificar atividades práticas de manutenção que permitam a retenção dos benefícios a crianças com TEA obtidos em programas de terapia de Surf de verão, com isso, os resultados comprovam que o Surf demonstrou uma melhora no equilíbrio, similar ao nosso estudo cujo qual também houve melhora.

Apesar da diferença entre os tópicos avaliados e o tempo do programa de Surf sendo maior entre Clapham et al¹⁸ e o presente estudo nos quesitos de comportamento avaliados, os resultados concordam que o Surf pode melhorar o equilíbrio e o comportamento de forma geral nessas crianças. Eles também dão suporte aos resultados de estudos de Surf com a população de TEA, sugerindo que existe uma importante significância na interação homem e mar que pode afetar mudanças positivas na irritabilidade, hiperatividade, comportamentos sociais e de comunicação nessa população¹⁹.

Pereira et al²⁰ realizou um estudo que teve como objetivo analisar o desempenho motor esportivo de crianças e adolescentes com TEA. O estudo foi composto por 6 indivíduos com idades entre 8 e 13 anos. Utilizou testes de velocidade de deslocamento e equilíbrio com observações de um período de 10 meses de aulas do projeto. Todos os sujeitos apresentaram resultado considerado “fraco” nos testes, concluindo que a atividade física é um importante mecanismo de desenvolvimento motor, cognitivo e social dos portadores de TEA.

Concordando com o estudo de Pereira et al²⁰ que a atividade física é importante, principalmente para o desenvolvimento motor, cognitivo e social dos indivíduos com TEA, porém é necessário propor atividades sensório-motoras, exercícios que estimulem o pular, saltar e correr para que a criança possa vivenciar no corpo a sua condição tônica, na relação com o outro no mundo, onde estas vivências irão progredir o desenvolvimento motor, aumentar a força, equilíbrio, estimulando motricidade fina e grossa e evoluir no potencial de cognitivo²¹.

No estudo de Silva et al²² o objetivo foi demonstrar a importância e benefícios advindos da prática de atividades físicas voltadas a indivíduos com TEA. A metodologia da pesquisa abordada foi de cunho bibliográfico com revisão de conceitos, quanto abordagens e objetivos através do método qualitativo, levantamento de dados por artigos científicos livres como base de dados Scielo, Lilacs. Os resultados obtidos com a pesquisa concordam com a presente pesquisa, afirmando que a prática de atividades além dos benefícios na parte física, geram maior capacidade aeróbica, ganho de amplitude, melhora o desenvolvimento geral dos indivíduos com TEA. As atividades proporcionam uma melhor qualidade de vida aos portadores de TEA, melhorando o convívio social e incluindo-os com o meio, possibilitando maior interação com as pessoas²².

Na criança com TEA várias condições podem se manifestar como características, entre elas atraso do desenvolvimento motor, a falta de comunicação, dificuldade da interação social entre outros. A fisioterapia auxilia como uma ferramenta de tratamento onde são estimulados as habilidades e estudado a singularidade de cada paciente de uma forma particular e abrangedora, tendo como objetivo a interação paciente terapeuta através de estímulos, trabalhando de forma a proporcionar um melhor desenvolvimento para essas crianças²³, logo, a interação do indivíduo com TEA com o Surf e o mar o possibilita de um tratamento diferente, saindo de algo monótono e tornando-se mais divertido para a criança²⁴.

Um dos parâmetros avaliados foi a escala CARS que classifica os indivíduos em: sem característica autista, autismo leve ou moderado e autismo grave. No estudo de casos de Ferreira et al ²⁵ envolvendo 5 crianças e adolescentes com idades entre 3 e 15 anos de ambos os sexos, diagnosticadas com o espectro, também foi utilizado o instrumento CARS. As crianças receberam atendimentos fisioterapêuticos individuais, onde foram realizadas várias atividades lúdicas, entre elas, atividades semelhantes ao da escala de desenvolvimento motor que foi utilizada no nosso estudo, como ficar em um pé só, saltar, ficar nas pontas dos pés. Os resultados puderam mostrar que a maioria das crianças foram classificadas com autismo grave, semelhante ao nosso estudo que prevaleceu a característica do TEA grave. Associado a isso, observou-se que as crianças com independências não tão satisfatórias foram as mesmas classificadas com o

autismo grave pela CARS, o que indica que a gravidade do autismo pode ser influência direta na capacidade de independência dessas crianças²⁵.

Armitano et al²⁶ tiveram como objetivo avaliar a eficácia de uma intervenção de surf de oito semanas para 16 crianças com deficiência dentre elas síndrome de Down, TEA e atraso do desenvolvimento motor, sendo 7 destas crianças com TEA com idade entre 4 e 14 anos. Os resultados mostraram uma melhoria na força da parte superior do corpo (direita: $p = 0,024$, esquerda: $p = 0,022$), força central ($p = 0,002$), equilíbrio ($p=0,027$) e resistência cardiorrespiratória ($p = 0,013$). Esta pesquisa foi a primeira do tipo, ilustrando a viabilidade e eficácia de uma intervenção de surf na melhoria da aptidão física e equilíbrio das crianças deficientes.

Os resultados do presente estudo corroboram com a de Armitano et al²⁶ na melhora do equilíbrio após a intervenção de Surf e divergindo nas deficiências cuja qual incluiu síndrome de Down e atraso do desenvolvimento motor e, diferindo também quanto ao número de aulas. Além disso, concordam com o presente estudo o fato de os resultados apresentarem melhora no equilíbrio após a prática de Surf.

Cada criança tinha sua dificuldade, alguns conseguiram ficar em pé na primeira onda, outros ficaram de pé somente nas últimas aulas. Vale ressaltar que devido a pandemia do Covid-19 as aulas foram encerradas mais cedo, sendo este também o motivo de ter totalizado somente 5 aulas, tornando-se um fator limitante. Outro fator limitante encontrado foi a escassez de estudo relacionado a população com TEA e Surf, assim tendo poucos artigos para uma análise mais detalhada.. Para futuras pesquisas na área é necessário um maior tempo de prática de Surf com uma amostra maior.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A prática de Surf pode ser considerada um instrumento de intervenção notável para crianças com TEA, pois além de ser realizada em um ambiente diferenciado de clínicas, com brincadeiras e atividades lúdicas favorecendo a interação social e com o ambiente, a areia e o mar, produzindo a estimulação das habilidades motoras, como o agachar, levantar e pular.

O efeito promovido pelo Surf em crianças com TEA se deu através da interação entre a criança e o contato com o mar. Desde o primeiro contato, os cuidados preliminares, até o ato de subir na prancha e por fim tentar ficar de pé na mesma, acontecem uma interação, podendo desenvolver autoconfiança, autoestima e novas formas de socialização.

Com base nos dados desta amostra pode-se dizer que as aulas de Surf podem contribuir para melhora do equilíbrio e motricidade global de crianças com TEA, porém evidencia-se que a amostra presente se considera pequena assim como a quantidade de aulas em um tempo curto. No entanto faz-se necessário a realização de novos estudos com amostra e tempo maior para avaliar os efeitos do surf como recurso de tratamento fisioterapêutico em crianças com TEA.

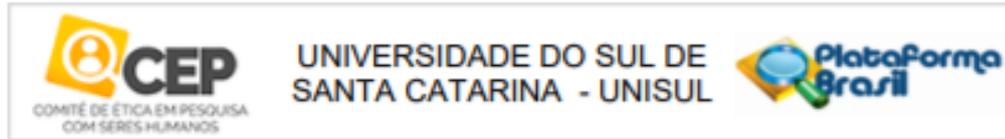
REFERÊNCIAS

1. Borgi M, Loliva D, Cerino S, Chiarotti F, Venerosi A, Bramini M, et al. Effectiveness of a Standardized Equine-Assisted Therapy Program for Children with Autism Spectrum Disorder. *J. Autism Dev. Disord.* 2016;46 (1): 1-9.
2. American Psychiatric Association. *DSM-5: Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais.* Rio de Janeiro: Artmed; 2014.
3. Toscano CVA; Carvalho HM.; Ferreira JP. Exercise effects for children with autism spectrum disorder: metabolic health, autistic traits, and quality of life. *Perceptual and motor skills*, v. 125, n. 1, p. 126-146, 2018.
4. Leboyer F. *Autismo infantil: fatos e modelos.* São Paulo: Papirus; 2005.
5. Silva M, Mulick JA. Diagnosing autistic disorder: fundamental aspects and practical conside. *Psicol. Ciênc. prof.* 2009;29(1):116–31.
6. Lanning BA, Baier ME, IveyHatz J, Krenek N, Tubbs JD. Effects of equine assisted activities on autism spectrum disorder. *J. of Autism Dev. Disord.* 2014; 44(8): 1897-907
7. Miele FG, Amato CAH. Autism Spectrum Disorder: Quality of Life and Caregivers Stress – Literture Review. *Cad Pós-Graduação em Distúrbios do Desenvolv.* 2017;16(2):89–102.
8. Griesi OK, Sertié AL. Autism spectrum disorders: an updated guide for genetic counseling. *Einstein (São Paulo).* 2017;15(2):233–8.
9. Gupta AR, State MW. Autismo: Genética. *Rev Bras Psiquiatr.* 2006;28(1):29–38.
10. Maia FA, Almeida MTC, Oliveira LMM de, Oliveira SLN, Saeger VS de A, Oliveira VSD de, et al. Importância do acolhimento de pais que tiveram diagnóstico do transtorno do espectro do autismo de um filho. *Cad Saúde Coletiva.* 2016;24(2):228–34.
11. Ferreira JTC, Mira NF, Carbonero FC, Campos D. Effects of Physical Therapy in Autistic Children: Case Series Study. *Cad Pós-Graduação em Distúrbios do Desenvolv.* 2017;16(2):24–32.
12. Alves VZ, Melo VA. Um novo barato: surfe e contracultura no Rio de Janeiro dos anos 1970. *Rev Bras Ciencias do Esporte.* 2017;39(1):9–2.
13. Gómez TM. Análisis del desempeño ocupacional a través del surf en las áreas de ocio y participación social de personas con trastorno del espectro del autismo. 2018.
14. Pereira AM, Wagner MB, Riesgo RS. *Autismo infantil: tradução e validação da Childhood Autism Rating Scale para uso no Brasil [dissertação de mestrado].* PortoAlegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2007. 99f.
15. Neto RF. *Manual de avaliação motora (Vol. 1).* Porto Alegre: Artmed-Artes Médicas, 2002.

16. Sowa M, Meulenbroek R. Effects of physical exercise on Autism Spectrum Disorders: A meta-analysis. *Res Autism Spectr Disord*. 2012;6(1):57–46.
17. Silva JKM, Sargi AM, Andrade IC, Araújo CC, Antonio TD. Motor development of preterm and term infants in the fundamental movement phase: a cross-sectional study. *Fisioter. em Mov*. 2016;29(3):581–8.
18. Clapham ED, Linda SL, Minsuk S, Courtney AM. A Case Report Illustrating the Implementation of a Therapeutic Surfing Intervention for an Adolescent with Autism. *Palaestra*, v. 32, n. 2, 2018.
19. Dias CAG. O surfe e a moderna tradição brasileira. *Movimento (ESEFID/UFRGS)*, v. 15, n. 4, p. 257-286, 2009.
20. Pereira FS, Freitas JFF. Análise do desempenho motor esportivo de crianças e adolescentes com Transtorno do Espectro Autista. *Horizontes-Revista de Educação*, v. 5, n. 9, p. 100-112, 2017.
21. Cordeiro LCR; Silva DD. A contribuição da psicomotricidade relacional no desenvolvimento das crianças com transtorno do espectro autista. *Faculdade Sant'Ana em Revista*, v. 2, n. 1, 2018.
22. Silva SG, Rabay AAN, Santos RM, Moura SKM. Os benefícios da atividade física para pessoas com autismo. *Diálogos em Saúde*, v. 1, n. 1, 2019.
23. Lourenço CCV, Esteves MD, Corredeira RMN, Seabra AF. Avaliação dos efeitos de programas de intervenção de atividade física em indivíduos com transtorno do espectro do autismo. *Revista Brasileira de Educação Especial*, v. 21, n. 2, p. 319-328, 2015.
24. Cárdenas LMD. El surf como terapia en el trastorno del espectro autista. *Jaen University. Psicología* 2017.
25. Ferreira JT, Mira NF, Casbonero FC, Campos D. Efeitos da fisioterapia em crianças autistas: estudo de séries de casos. *Cadernos de Pós-Graduação em Distúrbios do Desenvolvimento*, São Paulo, v.16, n.2, p. 24-32, 2016.
26. Armitano CN, Clapham, ED, Lamont, LS. Benefits of surfing for children with disabilities: A pilot study. *PALAESTRA*, 29(3), 31-34. 2015.

ANEXO

ANEXO A – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: A PRÁTICA DO SURF EM CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA NA ESCOLA DE SURF DO BANANINHA, IMBITUBA - SC

Pesquisador: Fabiana Durante de Medeiros

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 24419119.5.0000.5369

Instituição Proponente: Universidade do Sul de Santa Catarina - UNISUL

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

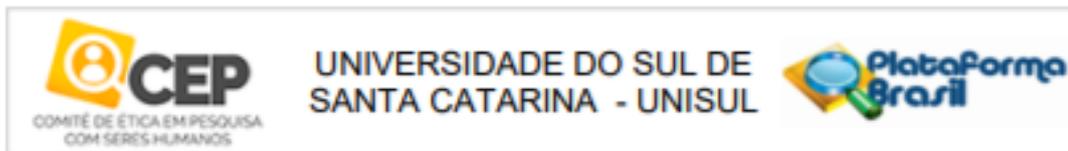
Número do Parecer: 3.742.317

Apresentação do Projeto:

O presente projeto de pesquisa trata de um trabalho de conclusão de curso de Fisioterapia, tendo como pesquisadora responsável: Fabiana Durante de Medeiros, cujo objetivo é avaliar os benefícios do surf em crianças com espectro autista. O Transtorno do Espectro Autista (TEA) faz parte de um grupo de distúrbios do desenvolvimento neurológico que ocorre antes dos três anos de idade, normalmente apresentam sinais comuns, como por exemplo, falta de equilíbrio, alterações nas habilidades motoras e dificuldade para se socializar. Objetivo geral: analisar os benefícios do Surf em crianças com TEA. Métodos: Trata-se de um estudo quase experimental, de abordagem quantitativa e nível exploratório. Serão selecionados 100% das crianças do sexo masculino com TEA que tenham entre 3 e 11 anos, praticantes de Surf na escola do Bananinha – Imbituba – SC, onde para participar, os pais irão assinar o TCLE e as crianças o TALE. O estudo irá avaliar o equilíbrio e motricidade global antes e após as aulas de Surf através da EDM, totalizando 10 aulas de Surf com duração de 1 hora cada.

Análise dos dados: Os dados serão expressos em média e desvio padrão. Será utilizado o teste de Wilcoxon para avaliação dos parâmetros antes e após as aulas de Surf. Para todas as análises será considerado o valor de significância de 95%, com $p < 0,05$. As análises estatísticas e os gráficos serão realizados no software GraphPad Prism® versão 8.1. Resultados esperados: Espera-se desenvolver conhecimento sobre a influência do Surf em relação as crianças com TEA, onde o Surf possa contribuir para um aumento do equilíbrio, melhorando a motricidade global e possibilitando

Endereço: Avenida Pedra Branca, 25
Bairro: Cid. Universitária Pedra Branca **CEP:** 88.137-270
UF: SC **Município:** PALHOÇA
Telefone: (48)3279-1036 **Fax:** (48)3279-1094 **E-mail:** cep.contato@unisul.br



Continuação do Parecer: 3.742.317

uma maior integração social.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Analisar os benefícios do Surf em crianças com TEA.

Objetivo Secundário:

Avaliar o equilíbrio de crianças com TEA antes e após a prática de Surf.

Avaliar a motricidade global de crianças com TEA antes e após a prática de Surf.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

O presente estudo apresenta como risco mínimo cair da prancha, vale ressaltar que as crianças estarão com seus instrutores da escola de Surf do Bananinha, com colete salva vidas e caso aconteça de caírem da prancha, existe um posto de guardas vidas em frente ao local juntamente com uma equipe preparada para prestar socorros. Caso aconteça alguma emergência o voluntário será atendido pela equipe de guarda vidas e se necessário acompanhado até o hospital São Camilo em Imbituba-SC para o atendimento. Além disso, o mesmo poderá se recusar a continuar no estudo, ou retirar seu consentimento a qualquer momento, sem precisar justificar, e se desejar sair da pesquisa, não sofrerá qualquer prejuízo à assistência.

Benefícios:

Como resultados e benefícios espera-se que o Surf traga uma melhora no equilíbrio, na motricidade global e na integração social do indivíduo, contribuindo para um novo estudo com crianças com TEA e Surf.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa apresenta os elementos necessários ao projeto de pesquisa de forma clara e coerente. Apresentando também a carta de resposta das pendências anteriormente mencionadas.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os Ajustes pendências foram realizados estando em consonância com as resoluções 466/12 e 510/16.

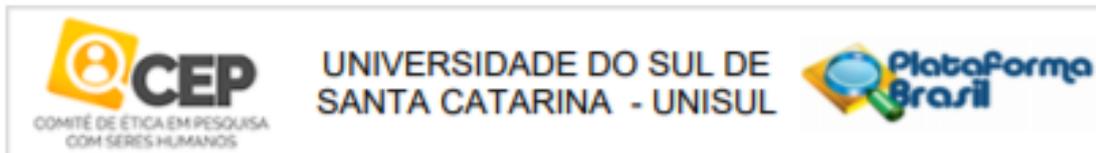
Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O projeto encontra-se sem pendências.

Considerações Finais a critério do CEP:

Protocolo de pesquisa em consonância com a Resolução 466/12 e/ou 510/16 do Conselho

Endereço: Avenida Pedra Branca, 25
 Bairro: Cid.Universitária Pedra Branca CEP: 88.137-270
 UF: SC Município: PALHOÇA
 Telefone: (48)3279-1036 Fax: (48)3279-1094 E-mail: cep.contato@unisul.br



Continuação do Parecer: 3.742.317

Nacional de Saúde.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P ROJETO_1459414.pdf	02/12/2019 12:33:41		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	TCC_pdf.pdf	02/12/2019 12:29:17	LARA FERNANDES DA SILVA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_pdf.pdf	02/12/2019 12:24:26	LARA FERNANDES DA SILVA	Aceito
Outros	cartaresp_pdf.pdf	29/11/2019 19:04:42	LARA FERNANDES DA SILVA	Aceito
Outros	SKMBT_C28419102313140.pdf	29/10/2019 11:17:35	LARA FERNANDES DA SILVA	Aceito
Folha de Rosto	folharosto_pdf	25/10/2019 17:03:50	LARA FERNANDES DA SILVA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	termos_pdf	25/10/2019 10:33:38	LARA FERNANDES DA SILVA	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

PALHOCA, 03 de Dezembro de 2019

Assinado por:
Maria Inés Castilheira
(Coordenador(a))

Endereço: Avenida Pedra Branca, 25
Bairro: Cid. Universitária Pedra Branca **CEP:** 88.137-270
UF: SC **Município:** PALHOCA
Telefone: (48)3279-1036 **Fax:** (48)3279-1094 **E-mail:** cep.contato@unisul.br

