

CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL PROFESSOR
FRANCISCO DE ASSIS PEDROSA-CEEP

MARIA EDUARDA OLIVEIRA ROCHA
WILLIAM DOUGLAS BEZERRA DE OLIVEIRA

**ENCOLETADOS: Desenvolvimento de um colete ortopédico acessível para
pessoas diagnosticadas com escoliose**

MOSSORÓ

2024

MARIA EDUARDA OLIVEIRA ROCHA
WILLIAM DOUGLAS BEZERRA DE OLIVEIRA

**ENCOLETADOS: Desenvolvimento de um colete ortopédico acessível para
pessoas diagnosticadas com escoliose**

Área de Pesquisa: Ciências da
Saúde

Escola: Centro Estadual De Educação
Profissional Professor Francisco de Assis
Pedrosa.

Orientador: Prof. Esp. Flávio Junior da
Silva

Coorientador: Prof. Esp. Tiago Pereira da
Cruz

Autores: Maria Eduarda Oliveira Rocha
William Douglas Bezerra de Oliveira

Período de desenvolvimento do projeto: 12
meses

MOSSORÓ
2024

RESUMO

Atualmente, vem sendo observado que existe uma falta de acessibilidade para pessoas diagnosticadas com escoliose, o uso do colete ortopédico é de difícil acesso para pessoas menos favorecidas. Esta dificuldade decorre de diversos fatores como: a falta de informação médica, a dificuldade de um atendimento médico de qualidade e o baixo poder aquisitivo. O presente trabalho apresenta uma alternativa de desenvolvimento de um colete ortopédico com a utilização de um material acessível e confortável que traga confiança e melhor qualidade de vida ao usuário. Partindo dos conhecimentos adquiridos em grupo e da observação dos adolescentes com o colete, a criação do protótipo de um colete ortopédico acessível é uma proposta para promover melhorias no tratamento, como na vida social e financeira em relação à saúde da coluna vertebral. Tendo iniciados as pesquisas bibliográficas aplicou-se um questionário junto à comunidade escolar para a formação de um grupo de pesquisa, onde foi realizada com o auxílio do profissional da área da saúde, uma avaliação onde pode-se iniciar o desenvolvimento do protótipo do colete, busca do material adequado, das ferramentas para confecção, início dos testes e ajustes.

Palavras-chave: Escoliose; Colete; Desenvolvimento; acessível.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	4
OBJETIVOS	6
REVISÃO DE LITERATURA	7
MATERIAIS E MÉTODOS.....	8
RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	10
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	16
REFERÊNCIAS.....	17

INTRODUÇÃO

O projeto iniciou-se a partir de observações do dia a dia de uma integrante deste trabalho que é diagnosticada com escoliose e faz uso do colete ortopédico Milwaukee. O relato de suas queixas e desconfortos ao usar o aparelho, provocou os pesquisadores a buscarem aprofundar-se na procura por melhorias no colete ortopédico. Tendo isto em vista, partiu-se para as pesquisas bibliográficas com o intuito de aprofundar os conhecimentos sobre o tema a ser trabalhado.

Segundo a Sociedade Brasileira de Coluna a escoliose é uma curvatura anormal da coluna vertebral para um dos lados, podendo ser notada - dependendo do grau de curvatura - a olho nu ou não. A coluna vertebral é naturalmente alinhada e reta. Nas pessoas acometidas pela escoliose, ela tende a formar uma curvatura em formato de “C” ou “S”. É uma doença que não tem cura, mas possui tratamento, sendo uma delas o uso de colete ortopédico.

Os tipos de coletes mais conhecidos são o Boston Charleston e Milwaukee, tais coletes são volumosos, desconfortáveis e limitantes em relação a atividades pulmonares. Em razão do material utilizado a transpiração do indivíduo aumenta muito, mais um fator (além dos apresentados acima) que dificulta na adesão do tratamento. Dois outros fatores determinantes para a interrupção do tratamento por parte dos usuários são as escoriações causadas pelo aparelho e questões referentes à autoestima. Embora os modelos atuais 3D e 4D sejam menos volumosos e esteticamente mais agradáveis, tais produtos são muito caros, dificultando o acesso principalmente para pessoas de baixo poder aquisitivo.

Os coletes atuais são produzidos com um termoplástico chamado Polietileno (P), que é um dos sete principais tipos de plásticos fabricados no Brasil (GOLDENPLAST, 2020), na qual é utilizado na produção dos modelos de colete que temos no mercado, como por exemplo os modelos 3D, 4D, o colete de Boston entre outros.

O termoplástico polietileno é usado em inúmeros produtos ortopédicos sendo ele o principal na fabricação dos coletes ortopédicos, tendo em vista o seu bom desempenho em relação à produção. Hoje em dia os fabricantes de colete ortopédico encomendam seu material em indústrias nacionais que vendem placas de polietileno de 5mm, medindo geralmente 2m quadrados, na qual custa em média R\$500, dependendo da empresa, logo encarece o colete, tomando por base o colete mais novo no mercado o 4D, que em média custa cinco mil reais, além de que não são todas as cidades que tem profissionais especializados no tratamento esse

colete, dificultando o tratamento dos pacientes diagnosticados além do alto custo na produção até o produto final.

Pensando nesses pontos foi realizada uma pesquisa que tinha como primeiro objetivo atender as necessidades do tratamento com colete para escoliose levando em conta também os desconfortos citados pela integrante além de diminuir o valor do mesmo devido o alto custo do material. No decorrer da pesquisa foi encontrado um material que serviria de adaptação, sendo ele o termoplástico Polietileno de Alta densidade (PEAD), que é encontrado principalmente em embalagens de produtos de cosméticos e de produtos de limpeza, sendo assim de fácil acesso devido até mesmo ser descartado de forma inadequada no lixo convencional das residências sem nenhuma serventia. O PEAD é moldável, atóxico, altamente resistente e torna possível a adaptação dele pelo material originalmente usado, no caso o Polietileno (PP), na qual consequentemente diminuirá o valor do colete, da fabricação e do tratamento em geral.

Através dos experimentos com o material obtido foi realizada a confecção de seis placas com aproximadamente 100 a 200g, com várias tentativas, usando o mesmo método, alterando somente alguns fatores como temperatura e forma. Assim chegando na produção de uma placa base semelhante às placas de Polipropileno usadas atualmente no mercado, a qual poderá ser utilizada em um colete ortopédico de baixo custo que beneficiará pessoas de baixa renda. A partir disso, pretende-se desenvolver um colete trazendo inovação e expondo a possibilidade da utilização de poucos materiais no auxílio de um bom tratamento.

OBJETIVOS

Geral:

Desenvolver um colete ortopédico acessível e confortável, visando ajudar as pessoas diagnosticadas com escoliose.

Específicos:

Informar a sociedade da importância do tratamento de escoliose;

Trazer acessibilidade para as pessoas menos favorecidas; Substituir o PP pelo PEAD;

Baratear a confecção de coletes ortopédicos;

Preservar o meio ambiente através da utilização de material reciclável.

REVISÃO DE LITERATURA

A escoliose é uma curvatura da coluna vertebral para um dos lados podendo ser notada ao observar as costas, sendo muito comum na população mundial impactando na qualidade de vida dos portadores. Segundo ORTOpedia BR 2017 essas “interações têm efeitos estéticos e fisiológicos, com consequências a longo prazo, que podem resultar em problemas de saúde significativos na presença de escoliose grave, de alta curvatura.”

Interferindo também no domínio de auto imagem que está relacionado a escoliose por motivos de assimetrias, sendo um fator de grande impacto em pacientes em razão da deformidade aparente especialmente em adolescentes, fase em que há grande preocupação com a imagem. Payne et al (2023) relatam ricos de pensamentos equivocados em ocorrência da preocupação do desenvolvimento corporal em jovens que passam pelo tratamento de escoliose, pode-se perceber que consequências em relação a saúde mental é de grande pontuação de modo que afeta a qualidade de vida da comunidade juvenil.

O colete ortopédico é um dos métodos utilizados para o tratamento de escoliose indicado a partir dos 20 graus da curvatura, segundo PINHEIRO, 2020 o colete deve ser usado todo tempo, 24 horas, tirado somente ao tomar banho e realização da fisioterapia. Sendo ele a forma de prevenção para minimizar o grau da curvatura, por um aparelho rígido adaptável ao corpo assim sendo ele um colaborador para a redução da progressão do grau da curvatura. Este projeto teve como uma de suas fundamentações a análise materiais que pudessem substituir o Polipropileno, segundo THENÓRIO, 2018 o termoplástico PEAD reciclado pode ser reutilizado como matéria prima para objetos, abrindo possibilidades.

O objetivo de adaptação do material se torna possível ao Polietileno de Alta Densidade, segundo Gedel Plásticos (?), o PEAD é versátil pois pode ser moldado com processos como o sopro térmico, termoformagem, além de ser resistente a produtos químicos, impermeável e atóxico. Segundo o INCOMPLAST, 2023 o PEAD apresenta propriedades únicas em relação a sua toxicidade, onde o mesmo é indicado para objetos que tem contato com alimentos, balcões e etc. Segundo Plastibras, 2020 o Polietileno de Alta Densidade é uma ótima alternativa a respeito do custo, sendo ele acessível devido sua alta gama nas embalagens, como de produtos de limpeza, tornando-o uma alternativa sustentável e acessível. Partindo destes pressupostos teóricos, a pesquisa desenvolveu-se

MATERIAIS E MÉTODOS

Tendo isto em vista, partiu-se para as pesquisas bibliográficas com o intuito de aprofundar os conhecimentos sobre o tema a ser trabalhado. A pesquisa bibliográfica permitiu a compreensão dos processos, desde a explicação do diagnóstico e seus tratamentos até os diversos tipos de coletes produzidos.

No primeiro momento visitou-se a CALMED (local de fabricação dos coletes ortopédicos) na cidade de Mossoró/RN. A visita foi realizada com o intuito de conhecer os processos de fabricação. Na CALMED foi-se explicado o processo de construção do colete, qual o tipo de material utilizado (Polipropileno) e o porquê dele ser o mais comum.

O Polipropileno (PP) é um termoplástico rígido e semicristalino amplamente utilizado em uma variedade de aplicações domésticas e industriais por sua maleabilidade. Ressaltou-se que este material não é fabricado no Nordeste. Para a confecção dos coletes, a matéria prima é colocada em um forno e submetida a uma temperatura de 360 °C, a esta temperatura o PP pode ser moldado e confeccionar os modelos usuais de colete ortopédico.

Após esta visita, elaborou-se um questionário que foi aplicado na comunidade escolar, para medir o conhecimento dos estudantes sobre a referida temática e para complementar os dados da pesquisa científica. O questionário foi disponibilizado para os alunos da instituição pelo Google forms, após o período de uma semana os dados coletados nos levaram permitiram identificar alunos que se interessaram pela temática e se disponibilizaram para participar do grupo de pesquisa proposto.

Após a aplicação do questionário e selecionados os voluntários para a pesquisa, estes irão participara de uma avaliação física por uma fisioterapeuta. A partir dessa avaliação seguiremos para o esboço de um segundo protótipo que esteja de acordo com o diagnóstico expedido pela profissional.

Em seguida iniciou-se a busca por um material que pudesse compor a estrutura do colete, sendo de fácil acesso, reciclável e mais barato. O material escolhido para iniciar os testes foi o PEAD (polietileno de alta densidade) encontrado nas embalagens de produtos de limpeza, embalagens de alimentos e de higiene pessoal. O material utilizado para os primeiros testes foi arrecadado pelos próprios pesquisadores que limparam os recipientes removendo os resquícios dos produtos que outrora ocupavam as embalagens.

Após o processo de limpeza, o material foi picado e submetido ao teste de derretimento utilizando a técnica de banho Maria, entretanto a temperatura máxima alcançada pelo equipamento foi de apenas 100° C, não sendo suficiente para a moldagem do material.

Seguiu-se em busca de um método mais prático e que demandasse menos tempo, então optou-se pelo uso do forno elétrico, sendo então a melhor alternativa para o derretimento do material além da confiabilidade na realização do derretimento das placas. O material utilizado foi picado, pesado e em seguida levado ao forno para o derretimento e obtenção das placas.

Produziu-se também um esboço de um colete ortopédico mais confortável a partir das experiências de uso da integrante desta pesquisa, tendo em vista que ela é uma usuária de colete.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para a confecção das placas e do primeiro esboço do protótipo, inicialmente aplicou-se um questionário aos alunos do CEEP/ Mossoró, com o tema do projeto, as apresentadas no questionário, serviram como uma primeira coleta de dados acerca do conhecimento dos discentes sobre o tema deste trabalho. As respostas e a discussão sobre cada uma das questões são apresentadas abaixo:

Pergunta 1- Idade dos entrevistados.

Observou-se que 36% dos alunos estão na faixa etária pertencente aos 15 anos de idade, 27% tem 16 anos e 28,1% 17 anos de idade. Na figura 2 é possível observar que o maior número de respostas corresponde ao sexo feminino. Um dado interessante é o fato de que a maior incidência da doença acontece em pessoas do sexo feminino.

Pergunta 2- Se sentem dores nas costas

Foi observado que 73% dos alunos frequentemente sentem dores nas costas, um dado bastante curioso, que aponta para a necessidade de uma constante atenção em relação à postura. Nos apresentou 16,9% dos alunos queixam-se de dores nas costas e 10,1% relataram que não sentem dor alguma.

Pergunta 3 – Como você avalia sua postura.

Na questão sobre como você avalia sua postura, apenas 25% dos alunos avaliaram sua postura como boa, 36% como regular e 39% de forma levemente curvada, sendo um sinal de alerta a respeito da educação postural como também autopercepção de um eventual problema na coluna.

Pergunta 4- Se tem familiares com problemas na coluna.

Aponta o índice de ocorrências de problemas na coluna entre os familiares dos entrevistados. 66,3% dos alunos responderam positivamente à questão, ao observar este dado, é importante salientar os resultados de estudos indicando que doenças relacionadas a postura podem estar ligadas diretamente a fatores genéticos. 33,7% dos entrevistados responderam que não existem entre seus familiares casos de patologias relacionadas à coluna vertebral.

Pergunta 5 - Se você tem conhecimento sobre a escoliose

Observou-se que 82% dos entrevistados já tinham conhecimento sobre o que é escoliose, sendo este um sinal positivo de que a discussão sobre o assunto tem se expandido, seja por meio da internet, familiares, amigos ou usuários do colete. Observou-se que 18% dos entrevistados não têm conhecimento sobre o assunto.

Pergunta 6– Se você já foi diagnóstico de escoliose.

Na questão sobre o diagnóstico da escoliose 91% dos alunos responderam que não foram diagnosticados com escoliose e somente 9% foram diagnosticados. Ressaltou-se a necessidade da busca pela consulta médica e a importância da autoavaliação.

Pergunta 7- Se você já fez o uso de colete ortopédico

Foi observado que 71,9% dos entrevistados afirmam não ter escoliose ou nunca se submeteram a uma avaliação profissional. 27% afirmam ter escoliose, mas nunca fizeram uso de colete, seja por apresentarem um grau de curvatura menor ou pela ausência de prescrição médica. 1,1% dos entrevistados afirmaram ter feito uso do colete ortopédico.

Pergunta 8 – Já fez tratamento com fisioterapeuta

Na questão sobre submissão de tratamento com fisioterapeuta ou ortopedista 83% responderam que nunca passaram por tratamento. 15,9% afirmaram que se submeteram a tal procedimento e 1,1% representam aqueles que não tem condições de pagar o tratamento prescrito pelos profissionais, tendo em vista que tal tratamento é muito caro.

Pergunta 9 – Já se submeteu a avaliação ortopédica

Visto que 83% dos entrevistados afirmaram já terem se submetido a alguma avaliação física com um especialista. 15,90% não relata que nunca realizou nenhuma avaliação e 1,10% conceituou a falta de recurso financeiro para uma avaliação.

Pergunta 10– Você acha que o celular influência na postura

A seguinte questão foi relacionada a má postura e o uso do celular. 78,7% acham que o uso do celular ajudar na formação da má postura e 15,7 % acham que o aparelho não interfere em nada. Os entrevistados também apontaram o uso de notebook como um fator causador de má postura.

Pergunta 11 - Você acha que o peso da mochila prejudica a postura

Foi relatado que 85% dos entrevistados afirmaram que a mochila tem forte influência no surgimento de problemas de colunas, e 15% colocaram que não há influência da mochila em sua postura.

Pergunta 12– Você acha importante o tratamento de escoliose

A seguinte questão nos apresenta 96,6% dos entrevistados respondendo positivamente sobre a importância do tratamento da escoliose e outras patologias relacionadas à coluna vertebral. 1,1% responderam não perceber nenhuma importância no tratamento. 2,30% afirmaram não saber do que se trata.

Pergunta 13 – Você sabe o que é um colete ortopédico

A questão proposta aponta que 83,1% dos entrevistados já viram um colete ortopédico. 10,20% respondeu que nunca viu um colete ortopédico e 6,7% disse saber o que é um colete ortopédico, mesmo nunca tendo visto um pessoalmente.

Figura 01 – Opiniões sobre o tema trabalhado.

Sim, porque eles podem ajudar pessoas que passam por isso.
sim
Sim, é importante para espalhar o conhecimento e para ajudar possíveis pessoas que possam ter ou evitar.
Sim, muitos alunos têm a postura incorreta quando sentam para assistir à aula ou quando estão em casa
Eu acho importante falar sobre, um assunto interessante
pq ajuda pessoas com isso
Sim, achei muito legal a iniciativa, pois muitas pessoas não se tratam adequadamente por não ter dinheiro, sem contar a utilização de materiais que iriam para o lixo.
Sim, além de ajudar pessoas q necessitam de coletes, ajuda o meio ambiente reutilizando o plastico que é um dos maiores inimigo do meio ambiente.

Fonte: Autores da pesquisa

A comunidade escolar ressaltou que o assunto é de extrema importância, tendo em vista não ser uma temática muito conhecida, embora apresente consequências dolorosas física e psicologicamente naqueles que são acometidos pela doença. Um outro ponto relevante nos comentários foi a importância de baratear o acesso ao colete ortopédico utilizando materiais recicláveis, validando a proposta desta pesquisa.

Pergunta 14–Você gostaria de um grupo de pesquisa

A última pergunta do questionário foi direcionada à participação em um grupo de pesquisa sobre o assunto. 20% dos entrevistados manifestaram interesse em participar do grupo de pesquisa, 75% não manifestou interesse e 5% manifestaram dúvida acerca da participação no grupo de pesquisa.

Tendo coletados os dados da pesquisa obteve-se o número de 13 (treze) voluntários, dentre estes 12 (doze) do sexo feminino e 1 (hum) do sexo masculino, com idade dos voluntários entre 15 (quinze) e 17 (dezessete) anos.

Aos voluntários selecionados foram repassadas as orientações da pesquisa e apresentado o termo de consentimento para a participação da pesquisa, o qual foi assinado pelos participantes e seus respectivos responsáveis.

Processo de obtenção das placas.

A obtenção das placas deu-se a partir dos seguintes processos: Na placa 01 foi usado PEAD reciclado de embalagens de produtos de limpeza, pesando ao todo 200g, na qual foi cortado em pequenos pedaços para uma maior união de um fragmento com o outro. Foi colocado no forno elétrico a 180°C durante duas horas, logo depois o material foi retirado para prensar, utilizando-se uma outra forma sobre o material aquecido, tendo em vista que não se dispunha de uma prensa adequada.

O processo de prensagem aconteceu de baixo de uma escada na própria instituição com o auxílio de um “macaco” de carro, um banco de madeira e alguns pedaços de madeira cerrada para a prensagem do material, dando forma à primeira placa. O plástico passou 30 minutos

prensado e logo foi retirado, mas como já era esperado a prensa e a forma não eram adequadas e acabaram não fundindo o material, deixando-o pouco denso e desmontando.

Para a confecção da placa 02 foi utilizada 9 g do mesmo material (PEAD) que foi colocado a 180°C por uma hora e quinze minutos. Após este tempo, adicionou-se mais 100g de material, pois estava derretendo e criando um aspecto leve e maleável. Logo após o acréscimo, o material foi colocado ao forno por mais 1h e depois prensado da mesma maneira da primeira placa. Após a prensagem, decidiu-se por colocar o material por mais 1h no forno. Após este processo, o plástico passou 30 minutos descansando na prensa, ao ser retirado da forma o material apresentou aspecto uniforme.

Na construção da placa 03 utilizou-se 90 g de (PEAD) reciclado. Desta vez utilizou-se pedaços menores e maiores do material como teste para ver se a placa ficaria mais uniforme do que a anterior. O material entrou no forno as 10h da manhã e saiu às 16h e foi aumentado a temperatura do forno para 200°C. No final da tarde foi perceptível que o material estava queimando devido a elevação da temperatura, logo após ser retirado para não piorar o quadro foi colocado na prensa por 30min. Depois da retirada da placa da forma, não obteve-se o resultado esperado, pois a placa estava com partes queimadas e na parte superior ficou pouco uniforme.

Observou-se, então, que para se fazer uma placa de pouca espessura é necessária a utilização de menos material para que a forma e a prensa conseguissem trazer melhores resultados. Sendo assim, colocou-se 90 g do material no forno a 180°C das 10h da manhã até as 14h. Durante este período, o material foi prensado e logo depois colocado no forno novamente para obtenção de um melhor resultado possível até aquele momento. O material foi novamente retirado e prensado como as outras placas, permanecendo 30min em repouso na prensa. Após a retirada foi perceptível a uniformidade e a espessura, parecidas com a placa usada nos materiais ortopédicos. No mesmo dia o grupo optou por fazer outra placa usando o mesmo método da placa anterior só que desta vez com material de cores diferentes. Foi ao forno e prensado da mesma maneira e obteve-se resultado igual à placa feita anteriormente. Neste dia obteve-se duas placas de melhor qualidade em comparação às outras feitas pelos integrantes.

Foi realizado um segundo questionário o qual foi aplicado para pessoas usuárias de colete ortopédico. Neste questionário as tais descreverem seus relatos e incômodos diários ao fazer o uso do aparelho.

Pergunta 1- Idade dos Entrevistados

Observou-se que 14,30% dos entrevistados estão na faixa etária pertencente aos 12 anos de idade, 14,30% entre os 14 anos, 21,40% aos 15 anos, 7,10% aos 16 anos, 7,10% possuem 17 anos, 7,10% 19 anos de idade, 7,10 % corresponde aos entrevistados de 22 anos, 7,10% aos 25 anos de idade e 7,10% representa a faixa etária de 42 anos de idade. Foi observado que o maior número de respostas corresponde ao sexo feminino. Um dado interessante é o fato de que a maior incidência da doença acontece em pessoas do sexo feminino devido a certas questões hormonais, ouve o relato de pessoas de idade mais avançadas que fizeram o uso do colete ortopédico, relatando sobre suas queixas, cooperando para o andamento da pesquisa.

Pergunta 2 - O colete ortopédico já lhe causou algum incômodo?

Foi observado através do relato que 85,7% dos entrevistados já passou por algum incômodo, e 14,3% relatou que não.

Pergunta 3- O colete ortopédico já lhe causou escoriações (ferimentos)?

Visto que 50% dos entrevistados relataram escoriações causadas pelo colete ortopédico, isso nos mostra que o colete não tem o conforto necessário para um período de tratamento muito prolongado. E 50% não passaram por desconforto algum.

Pergunta 4- O colete ortopédico já lhe causou assaduras? Geralmente em quais locais?

Através dos relatos dos entrevistados foi visto que a maioria dos incômodos dos usuários de colete são exatamente nas mesmas regiões, onde se queixam de assaduras no quadril, axila, região dorsal, tendo mais frequência na cintura e quando se trata do colete de Milwaukee até mesmo o pescoço se torna um lugar de incomodo, comprovando cada vez mais a falta de conforto.

Pergunta 5- O modelo do colete ortopédico já fez você não gostar de se olhar no espelho?

A seguinte pergunta apresenta 42,9% das pessoas que já se sentiam incomodadas as vezes com a aparência do colete ortopédico, 35,7% falaram que sim, sempre se sentiam incomodadas e 21,4% relataram que nunca se sentiram incomodadas com a estética do aparelho. É notório a grande porcentagem de pessoas que não se sentem confortáveis ao fazer o uso do colete, onde infelizmente o fator estético é um causador de desconfortos físicos e psicológicos.

Pergunta 6- O colete ortopédico já lhe causou desconforto em relação a temperatura (calor ou frio)?

Foi observado que 71,4% dos entrevistados sentem desconforto em dias quentes, tendo em vista que a estrutura do colete não possui muitas entradas de ar, 21,4% relataram desconforto tanto em dias quentes quanto frios e 7,1% nunca sentiram desconforto.

Pergunta 7- O colete ortopédico já rasgou suas roupas?

A pergunta proposta traz relatos dos entrevistados expondo acontecimentos onde o colete perfura as vestimentas, acontecendo muita das vezes pela vergonha de usa-lo

Pergunta 8- Você faz o uso de qual tipo de colete ortopédico?

Foi observado que 71,4% dos entrevistados fazem o uso do colete de Milwaukee, o clássico e mais conhecido na sociedade, 0% fazem o uso do colete de Charleston, ou seja, ele não é tão conhecido, 14,3% fazem o uso do colete de Boston um dos tais que se encaixam na lista dos mais conhecidos e 7,1% indicando o uso dos coletes 3D E 4D sendo eles os mais atuais e de alto custo, sendo de difícil acesso para os demais.

Pergunta 9- Qual a sua opinião em relação ao preço do colete ortopédico?

Através da pergunta proposta foi possível ter uma média relacionada as opiniões dos entrevistados, sendo levado a dialogo que o colete ortopédico no geral seja qual modelo for é de difícil acesso, de alto custo tornando inacessível interferindo assim de o paciente ter um tratamento digno.

Pergunta 10- Já sofreu bullying por conta do colete ortopédico?

O questionamento exposto é algo que infelizmente acontece muito na qual as pessoas usuárias de colete são acometidas, os entrevistados relataram situações desconfortáveis como

apelidos, olhares desagradáveis entre outras atitudes que ocorrem, sendo um fator preocupante que pode chegar a interferir em diversas áreas do indivíduo

Pergunta 11- Em sua cidade existe algumas orientações sobre a escoliose?

Através deste questionamento foi possível ver o quanto a nossa sociedade é desenformada em relação ao diagnóstico da escoliose, e por tais motivos muitas pessoas não conseguem ter o tratamento adequado muito menos a informação para se cuidar adequadamente. Os entrevistados relataram que em suas cidades a falta de informação sobre a escoliose é escassa sendo um fator que contribui para progressão de um caso mais sério.

A partir dos relatos coletados através do questionário para pessoas usuárias do colete ortopédico sobre seus incômodos foi iniciado a construção de um protótipo visando a diminuição dos incômodos e queixas para as pessoas diagnosticadas com escoliose que necessitam do tratamento com o aparelho ortopédico. O protótipo foi feito com um material que fosse moldável ao EVA com auxílio do ferro de engomar para esquentar e se tornar moldável ao corpo da integrante. O objetivo é trazer um modelo que seja mais confortável, e esteticamente mais agradável contribuindo para um tratamento de qualidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto está em fase de desenvolvimento, devido à dimensão do assunto e os desafios encontrados na produção do material, que precisa ser selecionado e testado para uma possível mudança no material utilizado na confecção de coletes, próteses entre outros, oriundos da ortopedia. Entretanto, conclui-se que o assunto trabalhado é pertinente, tendo em vista que, além dos sofrimentos causados pela doença, a dificuldade em adquirir um colete ortopédico, por ser muito caro, aumenta ainda mais o sofrimento dos pacientes diagnosticados com escoliose. Vale ressaltar que a não utilização do colete pode acarretar danos irreversíveis à coluna do paciente.

Trazendo a realidade preocupante que se agrava cada vez mais devido à má postura, fatores genéticos, uso de aparelhos eletrônicos e etc. que influenciam diretamente no acometimento da curvatura na coluna vertebral, onde muitos indivíduos acabam sendo afetados não somente pela escoliose, mas por problemas como a depressão, baixa autoestima, isolamento social devido a exclusão por causa da aparência, o que acaba atingindo principalmente os adolescentes.

Este projeto visa ajudar no desenvolvimento de uma matéria prima alternativa que possa ajudar as pessoas que não tem muitos recursos financeiros, trazendo informações desde o diagnóstico até o tratamento, mostrando que é possível amenizar ou até mesmo reverter o quadro além de trazer inovação na área técnica de produção, mostrando que com poucos recursos pacientes podem aderir ao tratamento com o colete ortopédico, tornando possível também a expansão para materiais ortopédicos em geral.

O presente trabalho tem grande relevância na área da saúde em questão a quantidade de pessoas diagnosticadas com escoliose que não tem acesso ao tratamento adequado, traz a pauta da questão financeira, onde os coletes ortopédicos são de difícil acesso economicamente, surgindo a necessidade da busca por um material mais acessível, sustentável capaz de substituir o utilizado atualmente nos coletes.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, Thayna Giovana. Para Guardar do Lado Direito do Peito. Clube dos Autores, Joinville, SC, 2019.

CARVALHO, Juliana Almeida Conceição de. OLIVEIRA, Kaio Brenan Gonçalves de. Guia Preventivo para Escoliose em Jovens . UniAGES, 2021. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/bitstream/ANIMA/13535/1/Escoliose>

Colete Ortopédico para Escoliose. CARCI BLOG. Disponível em: <https://blog.carcioficial.com.br/colete-ortopedico-para-escoliose/>

Conheça os diferentes tipos de plásticos e suas utilidades. GoldenPlast, 2020. Disponível em: <<https://goldenplast.ind.br/tipos-de-plastico>>. Acesso em: 20/03/2023

Conheça os tipos de plástico. Injeção de Plásticos Polímeros, 2021. Disponível em: <<https://youtu.be/EqeaMgEEL0c>>. Acesso em: 30/04/2023

COSTA, Carlos Augusto. Escoliose: Quando colete ortopédico é recomendado? 2020. Disponível em: <https://carloscostamarques.com.br/colete-escoliose/>

Escoliose: Artigo completíssimo sobre esse desvio na coluna que pode afetar o crescimento. E agora? ORTOPedia BR, 2017. Disponível em: <http://www.ortopediabr.com.br/escoliose-lombar-desvio-na-coluna/>

Evidência científica no tratamento da escoliose, suas armadilhas. Instituto de Escoliose. Disponível em: < <https://www.drlucianopellegrino.com.br/coluna/escoliose/>

PELLEGRINO, Luciano Pellegrino. Escoliose: sintomas, diagnóstico, 2021. Disponível em: <https://www.drlucianopellegrino.com.br/coluna/escoliose/>

THENÓRIO, Iberê Thenório. Como reciclar plástico em casa (resultado surpreendente). Manual do Mundo, 2018. Disponível em: <<https://youtu.be/H5rbcjYYTXA>>

MORAES, Aílton Moraes. Estudo mostra relação genético com o surgimento de problemas na coluna. VERTEBRATA, 2021. Disponível em:<https://vertebrata.com.br/blog/estudo-revela-que-fatores-geneticos-podem-resultar-no-desenvolvimento-de-dores-nas-costas/>

O que são termoplásticos e quais os tipos existentes?. Plastibras, 2022. Disponível em: <https://www.plastibras.com.br/o-que-sao-termoplasticos-e-quais-os-tipos-existentis/>. Acesso em: 13/02/2023.

Polímeros Termoplásticos: principais tipos, características, aplicações e processos de transformação. eDisciplinas USP, 2020. Disponível em: <https://www.plastibras.com.br/o-que-sao-termoplasticos-e-quais-os-tipos-existentis> Acesso em: 20/02/2023.

Polipropileno: Entenda tudo sobre este material! O que é? Para que serve? Quais os tipos de polipropileno PP. Plástico Moderno, 2023. Disponível em: <https://www.plastico.com.br/polipropileno-entenda-tudo-sobre-este-material-o-que-e-para-que-serve-quais-os-tipos-de-polipropileno> Acesso em: 29/02/2023.

Polietileno de Alta Densidade, Gedel Plásticos. Disponível em: <https://gedelplasticos.com.br/artigos/polietileno-de-alta-densidade/> Acesso em: 06/03/2023
Polietileno (PEAD). INCOMPLAST, 2023. Disponível em: <https://incomplast.com.br/pead/>
Acesso em: 04/04/2023.

SILVA, Larissa Mythia Arouche. SILVA, Luadson Carlos Arouche. **Alterações posturais e o uso prolongado de Smartphone**. 2016. TCC. Graduação em Fisioterapia. Natal/ RN. Faculdade Maurício de Nassau, 2016.

PAYNE, OGILVIE, RESNICK, KANE, TRANSFELDT, BLUM. Does scoliosis have a psychological impact and does gender make a difference?. Pub Med, 1997. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9201842/> .Acesso em: 20/ 05/ 2024.