

PILATES PARA ESCOLIOSE E SEUS EFEITOS EM ADOLESCENTES

DE OLIVEIRA, Helen Carolina Araujo¹

DA SILVA, Grasielle Orsi Bortolan²

RESUMO

A escoliose é uma deformidade tridimensional da coluna vertebral caracterizada por desvio lateral associado à rotação das vértebras, sendo prevalente em adolescentes devido ao rápido crescimento corporal e às alterações posturais dessa fase. Quando não tratada, pode ocasionar dores, desequilíbrios musculares e prejuízos funcionais. O Método Pilates (MP) apresenta-se como uma alternativa eficaz na reeducação postural, no fortalecimento do core e na melhora da mobilidade da coluna, contribuindo para a redução de desconfortos e para o alinhamento corporal. Este estudo teve como objetivo analisar os efeitos da prática do MP sobre a escoliose em adolescentes. A metodologia incluiu adolescentes do sexo feminino de 12 a 17 anos com diagnóstico prévio, avaliados inicialmente por meio do Ângulo de Cobb e do Teste de Adam para mensuração da curvatura e identificação de assimetrias. O protocolo de intervenção consistiu em sessões de Pilates realizadas duas vezes por semana, durante 12 semanas, conduzidas por um profissional de Educação Física capacitado. Ao término do período, os resultados foram comparados por meio de exames de raio-X, possibilitando verificar alterações no alinhamento da coluna. Os resultados evidenciaram melhora postural, aumento da força do core, maior flexibilidade e redução de dores musculares. O MP é um recurso seguro e eficaz no tratamento e prevenção da escoliose em adolescentes, favorecendo equilíbrio muscular e bem-estar geral.

Palavras-chave: Alinhamento postural; Escoliose; Método Pilates.

¹ Autor 1: Helen Carolina Araújo de Oliveira formação acadêmica em Educação Física Bacharelado.
E-mail: edf-helenoliveira@ucpparana.edu.br

¹ Autor 2: Grasielle Orsi Bortolan da Silva E-mail: prof-grasielebortolan@ucpparana.edu.br

ABSTRACT

Scoliosis is a three-dimensional deformity of the spine characterized by a lateral deviation associated with vertebral rotation, being prevalent among adolescents due to rapid body growth and postural changes typical of this stage. When untreated, it can lead to pain, muscle imbalances, and functional impairments. The Pilates Method (PM) is considered an effective approach for postural re-education, core strengthening, and improved spinal mobility, contributing to discomfort reduction and better body alignment.

This study aimed to analyze the effects of PM practice on scoliosis in adolescents. The methodology included female adolescents aged 12 to 17 years with a previous diagnosis, initially assessed through the Cobb Angle and the Adam's Test to measure curvature and identify asymmetries. The intervention protocol consisted of Pilates sessions held twice a week for 12 weeks, supervised by a qualified Physical Education professional. At the end of the intervention period, results were compared using X-ray examinations to verify changes in spinal alignment.

The findings showed postural improvement, increased core strength, greater flexibility, and reduced muscle pain. PM proved to be a safe and effective resource for the treatment and prevention of scoliosis in adolescents, promoting muscle balance and overall well-being.

Keywords: Postural alignment; Scoliosis; Pilates Method.

¹ Autor 1: Helen Carolina Araújo de Oliveira, formação acadêmica em Educação Física Bacharelado. E-mail: edf-helenoliveira@ucpparana.edu.br

¹ Autor 2: Grasielle Orsi Bortolan da Silva E-mail: prof-grasielebortolan@ucpparana.edu.br

1. INTRODUÇÃO

A escoliose é uma alteração estrutural e tridimensional da coluna vertebral, caracterizada por um desvio lateral associado à rotação das vértebras, podendo ter origem congênita, neuromuscular ou idiopática, sendo esta última a forma mais prevalente em adolescentes (NEGRINI et al., 2018). Durante essa fase do desenvolvimento, o rápido crescimento ósseo e as mudanças posturais tornam o corpo mais suscetível a desequilíbrios musculares, assimetrias e desalinhamentos, favorecendo o surgimento ou a progressão da curvatura escoliótica (KENDALL et al., 2010). Tais alterações podem ocasionar dores musculares, fadiga, limitações funcionais e impactos na qualidade de vida, conforme apontado pela Organização Mundial da Saúde (OMS, 2021).

Nesse cenário, cresce o interesse por métodos não invasivos capazes de auxiliar na estabilização e correção da coluna. O método Pilates (MP), criado por Joseph Pilates no início do século XX, fundamenta-se em princípios como centro de força (core), controle, concentração, respiração, precisão e fluidez dos movimentos (LATEY, 2001). Estudos indicam que o MP contribui para o fortalecimento dos músculos estabilizadores da coluna, melhora da postura e da flexibilidade, além de promover maior consciência corporal (BERTOLINI; RIBEIRO, 2016; SILVA et al., 2020). Tais benefícios justificam sua crescente utilização na reabilitação de distúrbios posturais, incluindo a escoliose.

A prática do MP pode ser realizada sob a supervisão de diferentes profissionais da saúde e do movimento, sendo essencial destacar o papel do profissional de Educação Física, cuja formação o habilita à prescrição, orientação e condução de exercícios físicos com segurança e eficiência. De acordo com o Conselho Federal de Educação Física (CONFEF, 2002; 2020), esse profissional possui competências específicas relacionadas ao entendimento biomecânico, ao controle motor e às adaptações fisiológicas do exercício, o que o capacita plenamente para aplicar o MP em contextos de condicionamento e reeducação postural. Sua atuação é fundamental na estruturação de programas individualizados e no acompanhamento progressivo de

¹ Autor 1: Helen Carolina Araújo de Oliveira, formação acadêmica em Educação Física Bacharelado. E-mail: edf-helenoliveira@ucpparana.edu.br

¹ Autor 2: Grasielle Orsi Bortolan da Silva E-mail: prof-grasielebortolan@ucpparana.edu.br

adolescentes com escoliose.

Paralelamente, o Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional (COFFITO, 2011) regulamenta o uso do Pilates como recurso terapêutico no campo da Fisioterapia. Assim, a literatura aponta que a utilização do MP pode ser compartilhada entre diferentes profissionais, desde que se respeitem as competências legais e científicas de cada categoria.

Embora diversos estudos tenham investigado os efeitos do MP na escoliose, muitos apresentam limitações, como amostras restritas, pouca discussão sobre a adolescência como fase crítica para progressão da curvatura ou escassez de análises específicas sobre fortalecimento do core e estabilidade segmentar (FERREIRA; LIMA, 2019). Nesse sentido, o presente trabalho se destaca por integrar na revisão bibliográfica:

- (a) a relação entre características do desenvolvimento adolescente e a evolução da escoliose;
- (b) os princípios biomecânicos do MP e sua aplicação na estabilização da coluna;
- (c) a atuação do profissional de Educação Física como agente essencial na execução segura e eficaz do MP;
- (d) a síntese comparativa dos benefícios do MP sobre postura, equilíbrio muscular e qualidade de vida.

Diante do exposto, este trabalho tem como objetivo geral analisar os efeitos da prática do método Pilates (MP) sobre a escoliose em adolescentes, identificando suas contribuições para a melhora da postura, do equilíbrio muscular e da qualidade de vida.

¹ Autor 1: Helen Carolina Araújo de Oliveira, formação acadêmica em Educação Física Bacharelado. E-mail: edf-helenoliveira@ucpparana.edu.br

¹ Autor 2: Grasielle Orsi Bortolan da Silva E-mail: prof-grasielebortolan@ucpparana.edu.br

2. MATERIAL E MÉTODOS

1. Tipo de estudo

O presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa de campo, de abordagem qualitativa e descritiva, voltada para a observação dos efeitos do método Pilates (MP) sobre a postura de adolescentes com diagnóstico de escoliose. Esse tipo de estudo permite analisar de forma prática e direta as modificações corporais ocorridas ao longo do período de intervenção, comparando aspectos posturais antes e depois da prática.

2. Participantes

Participaram da pesquisa adolescentes do sexo feminino, com idade entre 12 e 17 anos, com diagnóstico clínico de escoliose leve a moderada, confirmado por avaliação médica e exame de radiografia da coluna vertebral. Todos os participantes e seus responsáveis legais foram previamente esclarecidos sobre os objetivos do estudo e autorizaram sua participação por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), em conformidade com a Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, que regulamenta pesquisas envolvendo seres humanos.

3. Avaliação inicial

Na avaliação inicial, realizada antes do início do programa, foram aplicados os seguintes procedimentos:

- Avaliação postural: observação direta e registro fotográfico padronizado (visões anterior, lateral e posterior) para análise da simetria corporal.
- Teste de Adam: realizado pela profissional de Educação Física Andreia, com o participante em flexão anterior do tronco, permitindo identificar rotações e assimetrias características da escoliose. Este teste foi realizado no início do programa, servindo como referência para acompanhamento postural.
- Exames radiográficos da coluna: utilizados para mensuração do Ângulo de Cobb, parâmetro que quantifica o grau da curvatura escoliótica. O Ângulo de Cobb é obtido traçando linhas nas margens superior e inferior das vértebras extremas da curva, desenhando perpendiculares a essas linhas e medindo o

¹ Autor 1: Helen Carolina Araújo de Oliveira, formação acadêmica em Educação Física Bacharelado. E-mail: edf-helenoliveira@ucpparana.edu.br

¹ Autor 2: Grasielle Orsi Bortolan da Silva E-mail: prof-grasielebortolan@ucpparana.edu.br

ângulo formado entre elas, permitindo acompanhamento preciso da deformidade (NEGRINI et al., 2018).⁶

4. Intervenção

Após a avaliação inicial, os participantes foram submetidos a sessões de MP, realizadas duas vezes por semana durante 12 semanas, conduzidas por um profissional de Educação Física habilitado, conforme as competências definidas pelo CONFEF (Resolução nº 046/2002).

Os exercícios foram selecionados com base nos princípios do MP — controle, concentração, centralização, respiração, precisão e fluidez — e priorizaram o fortalecimento do core, o alinhamento postural e a mobilidade da coluna vertebral.

5. Avaliação final e análise dos dados

Ao término do período de intervenção, foram repetidos os registros fotográficos e analisadas as radiografias, permitindo a comparação antes e depois da prática do MP. A análise considerou alterações visuais na postura, ajustes posturais observados no Teste de Adam e possíveis reduções na curvatura segundo o Ângulo de Cobb.

Os dados foram analisados de forma descritiva e comparativa, agrupando informações para identificar resultados decorrentes da prática do MP.

6. Aspectos éticos

Todo o estudo foi conduzido seguindo os princípios éticos da Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, garantindo sigilo e anonimato dos participantes. Todas as imagens e radiografias foram registradas com autorização dos responsáveis legais e utilizadas exclusivamente para fins científicos e acadêmicos.

¹ Autor 1: Helen Carolina Araújo de Oliveira, formação acadêmica em Educação Física Bacharelado. E-mail: edf-helenoliveira@ucpparana.edu.br

¹ Autor 2: Grasielle Orsi Bortolan da Silva E-mail: prof-grasielebortolan@ucpparana.edu.br

3. RESULTADOS

A amostra foi composta por duas adolescentes do sexo feminino, com idade entre 12 e 17 anos, diagnosticadas com escoliose leve a moderada.

A paciente 1 apresentou inicialmente um desvio lateral medido pelo Ângulo de Cobb de 20°, classificado como escoliose moderada. Após 12 semanas de intervenção com o **método Pilates (MP)**, houve redução estimada de 10°, indicando escoliose leve, com melhora significativa na simetria e alinhamento da coluna. A radiografia inicial (Figura 1) evidenciou desvio lateral acentuado e rotação vertebral, assimetria dos hemitorácicos e desalinhamento postural, que melhoraram na radiografia pós-intervenção (Figura 2), com redução do desvio lateral, maior equilíbrio postural e melhor organização das curvas fisiológicas da coluna.

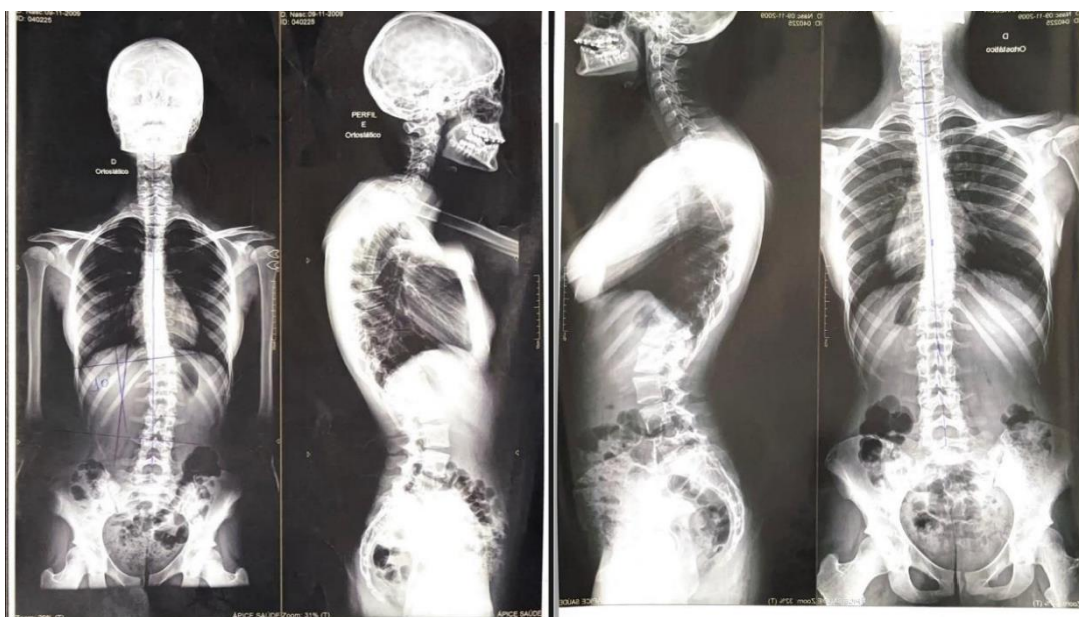


Figura 1

Radiografias iniciais da paciente 1: incidências anteroposteriores e lateral evidenciando desvio e rotação vertebral.

Fonte: arquivo pessoal (2025)

Figura 2

Radiografias pós-intervenção da paciente 1, mostrando redução do desvio lateral e melhora do alinhamento postural.

Fonte: arquivo pessoal (2025)

¹ Autor 1: Helen Carolina Araújo de Oliveira, formação acadêmica em Educação Física Bacharelado. E-mail: edf-helenoliveira@ucpparana.edu.br

¹ Autor 2: Grasielle Orsi Bortolan da Silva E-mail: prof-grasiellebortolan@ucpparana.edu.br

A paciente 2 apresentou escoliose toracolombar com desvio inicial de 25°, considerada leve, e redução estimada de 12° no Ângulo de Cobb após a intervenção, sugerindo melhora significativa para escoliose mínima ou quase normal. As radiografias iniciais (Figura 3) mostraram desvio lateral acentuado, rotação vertebral e assimetria torácica, com discreta inclinação pélvica. A radiografia pós-intervenção (Figura 4) apresentou realinhamento da coluna, redução do desvio e rotação vertebral, além de melhor simetria torácica e alinhamento da pelve.

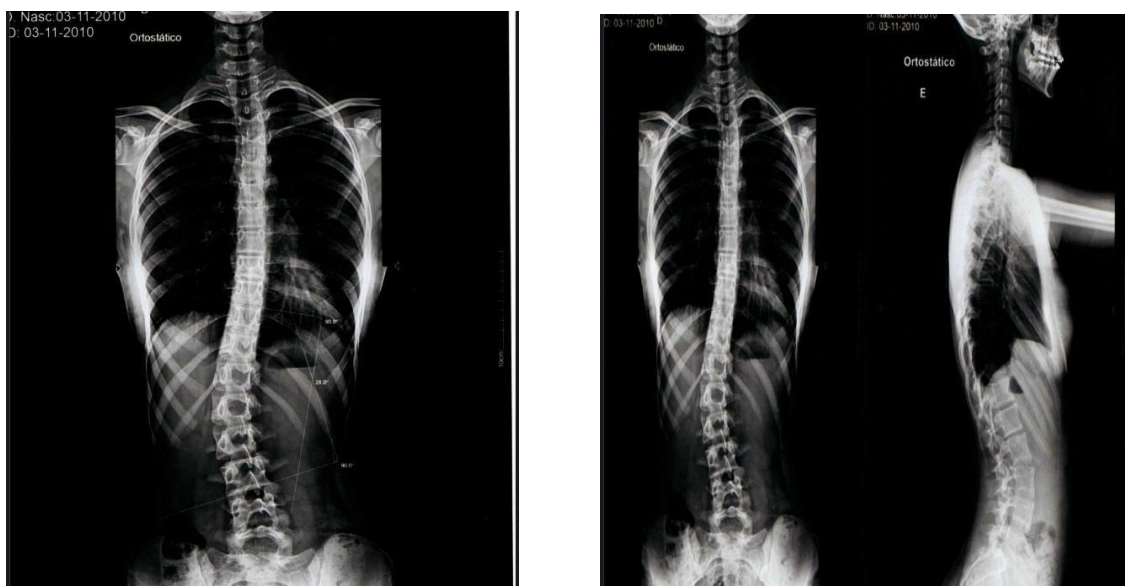


Figura 3 – Radiografias iniciais da paciente 2: incidências anteroposteriores e lateral em posição ortostática evidenciando escoliose toracolombar.
Fonte: arquivo pessoal (2025)

Figura 4 – Radiografias pós-intervenção da paciente 2 evidenciando melhora no alinhamento da coluna e redução do Ângulo de Cobb.
Fonte: arquivo pessoal (2025)

¹ Autor 1: Helen Carolina Araújo de Oliveira, formação acadêmica em Educação Física Bacharelado. E-mail: edf-helenoliveira@ucpparana.edu.br

¹ Autor 2: Grasielle Orsi Bortolan da Silva E-mail: prof-grasiellebortolan@ucpparana.edu.br

Em ambos os casos, a aplicação do MP foi conduzida por um profissional de Educação Física habilitado, que garantiu a execução correta dos exercícios conforme os princípios do MP, controle, concentração, centralização, respiração, precisão e fluidez, favorecendo o fortalecimento dos músculos estabilizadores profundos do core e a reeducação postural. Essa supervisão especializada permitiu a individualização das sessões, respeitando as limitações e necessidades específicas de cada paciente.

4. DISCUSSÃO

Os resultados obtidos evidenciam os efeitos positivos do MP na correção postural e estabilização da coluna vertebral em adolescentes com escoliose. A paciente 1 apresentou redução de 10° no Ângulo de Cobb, o que está em consonância com estudos que apontam o MP como uma intervenção eficaz para a melhora da postura e diminuição das curvaturas escolióticas (FERREIRA; LIMA, 2019; SILVA et al., 2020). A melhora na simetria corporal e o aumento da força do core observados reforçam a importância do MP no equilíbrio muscular e na prevenção da progressão da escoliose (BERTOLINI; RIBEIRO, 2016).

No caso da paciente 2, a redução estimada de 12° no Ângulo de Cobb reforça ainda mais a eficácia do MP, especialmente quando aplicado por um profissional de Educação Física qualificado. O CONFEF (2002) regulamenta a atuação desse profissional na aplicação do MP, destacando a importância da supervisão para garantir a execução adequada dos exercícios e prevenir compensações que poderiam agravar o quadro escoliótico. Os resultados também corroboram as evidências apresentadas por NEGRINI et al. (2018), que indicam o controle motor como um fator chave para a reabilitação da escoliose em adolescentes.

Além disso, a atuação do profissional de Educação Física neste estudo foi fundamental para a personalização do protocolo de exercícios, respeitando as limitações individuais e promovendo a segurança e a eficácia da intervenção. Este aspecto diferencia o presente trabalho de outras pesquisas, ao destacar a importância da formação e competência do profissional de Educação Física na

¹ Autor 1: Helen Carolina Araújo de Oliveira, formação acadêmica em Educação Física Bacharelado. E-mail: edf-helenoliveira@ucpparana.edu.br

¹ Autor 2: Grasielle Orsi Bortolan da Silva E-mail: prof-grasielebortolan@ucpparana.edu.br

aplicação do MP em contextos terapêuticos, alinhando-se às normas éticas e regulamentares (COFFITO, 2011; CONFEEF, 2002).

Dessa forma, os achados deste estudo reforçam a relevância do MP como estratégia conservadora eficaz para a redução das alterações estruturais e funcionais da escoliose, promovendo melhora do alinhamento postural, equilíbrio muscular e qualidade de vida dos adolescentes.

¹ Autor 1: Helen Carolina Araújo de Oliveira, formação acadêmica em Educação Física Bacharelado. E-mail: edf-helenoliveira@ucpparana.edu.br

¹ Autor 2: Grasielle Orsi Bortolan da Silva E-mail: prof-grasielebortolan@ucpparana.edu.br

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos resultados obtidos antes e após a intervenção, foi possível constatar que o método Pilates (MP) apresenta efeitos positivos e relevantes no controle e prevenção da escoliose em adolescentes (FERREIRA; LIMA, 2019; SILVA et al., 2020).

Os participantes do programa demonstraram melhora no alinhamento corporal, maior consciência postural, fortalecimento do core e redução das assimetrias musculares. Em alguns casos, observou-se redução do ângulo de Cobb e estabilização da curvatura escoliótica, confirmando a eficácia do MP como recurso conservador e não invasivo no tratamento da escoliose idiopática (BERTOLINI; RIBEIRO, 2016; NEGRINI et al., 2018). Além disso, estudos recentes indicam que a inclusão de testes funcionais, como o Teste de Adams, avaliação de força muscular, flexibilidade e equilíbrio, bem como escalas de qualidade de vida específicas para escoliose (SRS-22, Oswestry Disability Index), permite compreender de forma mais ampla os benefícios do MP, contemplando não apenas aspectos estruturais, mas também funcionais e psicossociais (FERREIRA; LIMA, 2019; SILVA et al., 2020).

A prática regular do MP também contribuiu para o bem-estar psicológico, autoconfiança e percepção da imagem corporal, aspectos essenciais durante a adolescência. A combinação de exercícios de força, controle respiratório e consciência corporal favoreceu a adoção de hábitos posturais mais adequados, refletindo na qualidade de vida dos participantes (LATEY, 2001; OMS, 2021).

Entretanto, este estudo apresenta algumas limitações: o número reduzido de participantes, a ausência de grupo controle, o curto período de acompanhamento e a dependência de avaliações radiográficas e fotográficas. A variabilidade individual na execução dos exercícios também pode influenciar os resultados, reforçando a necessidade de atuação de um profissional de Educação Física qualificado, capaz de adaptar e supervisionar a execução correta do MP, garantindo segurança e eficácia (CONFEEF, 2002; COFFITO, 2011).

Para pesquisas futuras, recomenda-se ampliar a amostra, adotar desenhos

¹ Autor 1: Helen Carolina Araújo de Oliveira, formação acadêmica em Educação Física Bacharelado. E-mail: edf-helenoliveira@ucpparana.edu.br

¹ Autor 2: Grasielle Orsi Bortolan da Silva E-mail: prof-grasielebortolan@ucpparana.edu.br

randomizados e longitudinalmente controlados, e incluir avaliações complementares, como testes funcionais, escalas validadas de qualidade de vida, medidas de dor e mobilidade, além de acompanhamento de longo prazo. A capacitação contínua dos profissionais de Educação Física que aplicam o MP é essencial para garantir a qualidade das intervenções (CONFEEF, 2020).

Dessa forma, o MP se mostra como uma intervenção eficaz, segura e acessível, promovendo ganhos posturais, funcionais e psicossociais, contribuindo significativamente para o tratamento e prevenção da escoliose idiopática em adolescentes.

¹ Autor 1: Helen Carolina Araújo de Oliveira, formação acadêmica em Educação Física Bacharelado. E-mail: edf-helenoliveira@ucpparana.edu.br

¹ Autor 2: Grasielle Orsi Bortolan da Silva E-mail: prof-grasiellebortolan@ucpparana.edu.br

REFERÊNCIAS

- BERTOLINI, G. R. F.; RIBEIRO, L. P. **Efeitos do método Pilates em indivíduos com escoliose: revisão de literatura.** *Fisioterapia em Movimento*, v. 29, n. 2, p. 383–391, 2016.
- COFFITO – CONSELHO FEDERAL DE FISIOTERAPIA E TERAPIA OCUPACIONAL. **Resolução nº 402, de 3 de agosto de 2011.** Disponível em: <https://www.coffito.gov.br>. Acesso em: 06 nov. 2025.
- CONFED – CONSELHO FEDERAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA. **Resolução nº 046, de 18 de fevereiro de 2002.** Disponível em: <https://www.confef.org.br>. Acesso em: 06 nov. 2025.
- CONFED – CONSELHO FEDERAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA. **Educação Física e Saúde: campos de atuação e responsabilidades profissionais.** Rio de Janeiro: CONFED, 2020.
- FERREIRA, A. C.; LIMA, F. M. **Efeitos do Pilates na postura e qualidade de vida de adolescentes com escoliose.** *Revista Brasileira de Fisioterapia*, v. 23, n. 1, p. 45–52, 2019.
- KENDALL, F. P. et al. **Músculos: provas e funções.** 5. ed. São Paulo: Manole, 2010.
- LATEY, P. **The Pilates method: history and philosophy.** *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, v. 5, n. 4, p. 275–282, 2001.
- NEGRINI, S. et al. **Conservative treatment of adolescent idiopathic scoliosis: current concepts and evidence.** *Scoliosis and Spinal Disorders*, v. 13, n. 1, p. 1–8, 2018. <https://doi.org/10.1186/s13013-018-0169-1> [Periódico Rease](#)
- SILVA, R. P. et al. **Benefícios do método Pilates na escoliose idiopática do adolescente.** *Revista Movimento e Saúde*, v. 19, n. 2, p. 105–112, 2020.
- SOUZA DE OLIVEIRA, F.É.; PEREIRA, L. F. **A importância dos recursos fisioterapêuticos para crianças e adolescentes com escoliose idiopática.** *Revista Científica RCMOS*, v. 1, n. 2, 2024. <https://doi.org/10.51473/rcmos.v1i2.2024.724> [Submissões Revista RCMOS](#)

¹ Autor 1: Helen Carolina Araújo de Oliveira, formação acadêmica em Educação Física Bacharelado. E-mail: edf-helenoliveira@ucpparana.edu.br

¹ Autor 2: Grasielle Orsi Bortolan da Silva E-mail: prof-grasielebortolan@ucpparana.edu.br

ANEXO A

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, _____,
por meio deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, declaro que concordo, de forma voluntária e consciente, em participar do Projeto de Pesquisa intitulado:

“Pilates para escoliose e seus efeitos em adolescente”, que tem como objetivo: Avaliar os efeitos da prática do método Pilates na postura e na curvatura da coluna de adolescentes com escoliose, por meio de observação, registros fotográficos e exames de raio-X realizados antes e depois do programa de exercícios.

Declaro estar ciente de que o estudo, projeto ou procedimento em questão não acarretará qualquer dano físico ou emocional, não representando riscos à minha integridade. Concordo ainda que minha participação será gratuita, não implicando em qualquer tipo de remuneração, honorário ou gratificação, bem como não me sendo exigido qualquer custo ou despesa para sua execução.

Estou ciente de que posso me retirar do projeto a qualquer momento, bastando comunicar, por escrito e previamente, ao coordenador da pesquisa.

Declaro, ainda, que recebi informações claras e suficientes sobre o estudo, que li ou que me foram lidas e explicadas, compreendendo plenamente os seus objetivos, procedimentos, eventuais desconfortos e riscos, garantias de confidencialidade e possibilidade de esclarecimentos contínuos.

Fica também claro que minha participação é isenta de despesas e que terei acesso aos resultados do estudo, bem como à possibilidade de esclarecer dúvidas a qualquer momento.

Desta forma, autorizo e consinto minha participação voluntária nesta pesquisa, com a ciência de que poderei revogar este consentimento a qualquer momento,

¹ Autor 1: Helen Carolina Araújo de Oliveira, formação acadêmica em Educação Física Bacharelado. E-mail: edf-helenoliveira@ucpparana.edu.br

¹ Autor 2: Grasielle Orsi Bortolan da Silva E-mail: prof-grasiellebortolan@ucpparana.edu.br

antes ou durante o estudo, sem penalidades, prejuízos ou perdas de benefícios eventualmente adquiridos.

Manoel Ribas, ____ de _____ de 20 ____.

Assinatura do responsável da instituição participante da pesquisa:

Nome completo:

CPF/MF: _____ Telefone: _____

Cidade: _____ Endereço: _____

Pesquisadora responsável:

assinatura da pesquisadora

Helen Carolina Araujo de Oliveira

¹ Autor 1: Helen Carolina Araújo de Oliveira, formação acadêmica em Educação Física Bacharelado. E-mail: edf-helenoliveira@ucpparana.edu.br

¹ Autor 2: Grasielle Orsi Bortolan da Silva E-mail: prof-grasiellebortolan@ucpparana.edu.br

ANEXO B

TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE USO DE IMAGEM E DEPOIMENTOS

(Instituição Participante da Pesquisa)

Eu, _____,
CPF n° _____, RG n° _____,

representante legal da instituição participante da pesquisa, após ter ciência dos objetivos, procedimentos metodológicos, possíveis riscos e benefícios do Projeto de Pesquisa intitulado:

“PILATES PARA ESCOLIOSE E SEUS EFEITOS EM ADOLESCENTES: Avaliação dos efeitos da prática do método Pilates na postura e na curvatura da coluna de adolescentes com escoliose, por meio de observação, registros fotográficos e exames de raio-X realizados antes e depois do programa de exercícios”, e estando plenamente informado(a) sobre a necessidade da utilização de imagens e/ou depoimentos no âmbito desta pesquisa, AUTORIZO, por meio deste documento, a pesquisadora Luana Vaz de França a realizar captações de imagem (fotografias e/ou vídeos) e/ou registros de depoimentos, durante a execução do referido estudo, sem quaisquer ônus financeiros para ambas as partes.

AUTORIZO, ainda, a **utilização das imagens e/ou depoimentos captados** (bem como seus negativos, cópias, gravações e reproduções) exclusivamente para **fins científicos e acadêmicos**, incluindo, mas não se limitando a: publicações em livros, artigos científicos, apresentações em congressos, slides, materiais digitais e outros meios educativos e de divulgação científica.

Declaro que esta autorização se dá a **título gratuito**, cedendo os **direitos de uso de imagem, voz e depoimento** ao pesquisador acima mencionado, sem limite de tempo ou território, **renunciando expressamente a qualquer**

¹ Autor 1: Helen Carolina Araújo de Oliveira, formação acadêmica em Educação Física Bacharelado. E-mail: edf-helenoliveira@ucpparana.edu.br

¹ Autor 2: Grasielle Orsi Bortolan da Silva E-mail: prof-grasiellebortolan@ucpparana.edu.br

reivindicação futura de natureza patrimonial sobre as imagens, vídeos, gravações ou qualquer material derivado.

Estou ciente e de acordo com os termos da **Lei nº 9.610/98** (Lei dos Direitos Autorais), compreendendo o alcance desta autorização.

Manoel Ribas, ____ de _____ de 20 ____.

Assinatura do responsável da instituição participante da pesquisa:

Nome _____ **completo:**

CPF/MF: _____ **Telefone:** _____

Cidade: _____ **Endereço:** _____

¹ Autor 1: Helen Carolina Araújo de Oliveira, formação acadêmica em Educação Física Bacharelado. E-mail: edf-helenoliveira@ucpparana.edu.br

¹ Autor 2: Grasielle Orsi Bortolan da Silva E-mail: prof-grasiellebortolan@ucpparana.edu.br

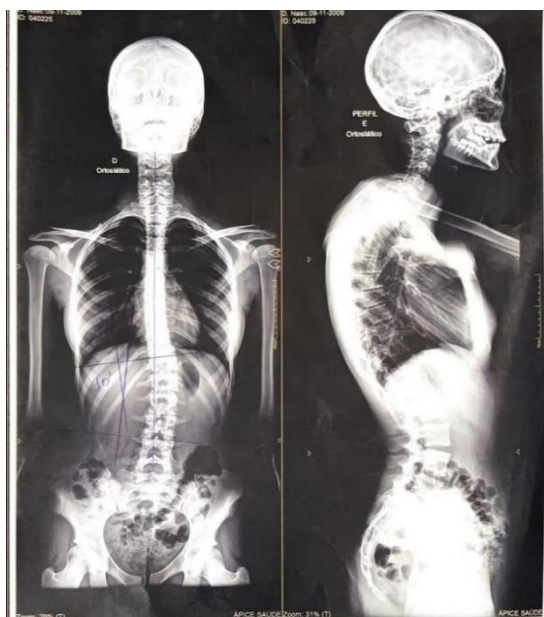
ANEXO C**FOTOS DAS INTITUIÇÕES PARTICIPANTES E ALUNOS****Radiografia inicial da paciente 1 com 20 graus de curvatura**

Figura 1 – Radiografia da coluna em incidência anteroposterior e perfil
Fonte: Arquivo pessoal (2025).

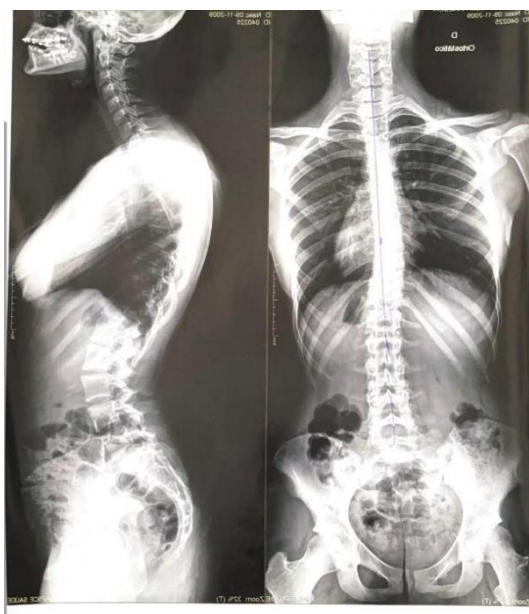
Radiografia pós-intervenção da paciente 1 com menos 10 graus de curvatura.

Figura 2- A imagem evidencia curvaturas fisiológicas da coluna na vista lateral e alinhamento vertebral com discreta assimetria estrutural na vista anteroposterior.
Fonte: Arquivo pessoal (2025).

¹ Autor 1: Helen Carolina Araújo de Oliveira, formação acadêmica em Educação Física Bacharelado. E-mail: edf-helenoliveira@ucpparana.edu.br

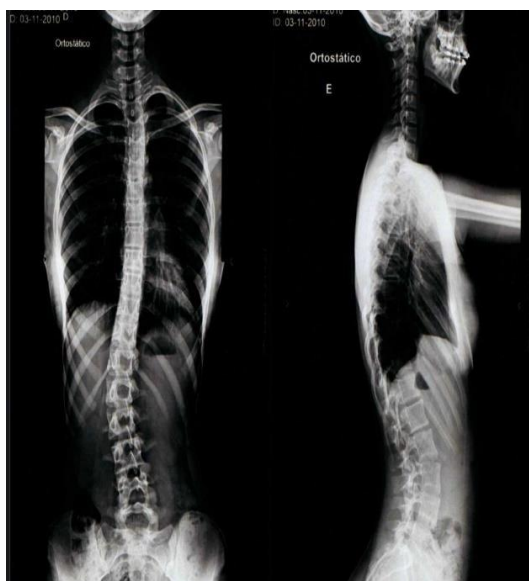
¹ Autor 2: Grasielle Orsi Bortolan da Silva E-mail: prof-grasiellebortolan@ucpparana.edu.br

Radiografia inicial da paciente 2 com 25 graus de curvatura



Figura 1- A imagem evidencia curvatura escoliótica acentuada envolvendo a região toracolumbar, com inclinação vertebral e assimetrias estruturais características da deformidade.
Fonte: Arquivo pessoal (2025).

Radiografia pós-intervenção da paciente 2 com menos 12 graus de curvatura.



Observa-se redução da curvatura escoliótica e maior simetria estrutural em comparação à radiografia anterior.
Fonte: Arquivo pessoal (2025).

¹ Autor 1: Helen Carolina Araújo de Oliveira, formação acadêmica em Educação Física Bacharelado. E-mail: edf-helenoliveira@ucpparana.edu.br

¹ Autor 2: Grasielle Orsi Bortolan da Silva E-mail: prof-grasiellebortolan@ucpparana.edu.br