

## Relato de caso sobre a confecção de cadeira de banho de baixo custo para apoio às AVDs de higiene e funções fisiológicas

Raiane Albano Teixeira, Fisioterapia, Centro Universitário Integrado, Brasil

Samara Santana Souza, Fisioterapia, Centro Universitário Integrado, Brasil

Ana Beatriz Dana, Fisioterapia, Centro Universitário Integrado, Brasil

Sabrina Souza Tavares, Fisioterapia, Centro Universitário Integrado, Brasil

Mateus Marques José dos santos, Fisioterapia, Centro Universitário Integrado, Brasil

Arthur Felipe Ruy Mormul, Fisioterapia, Centro Universitário Integrado, Brasil

Jéssica Bianca de Souza, docente do curso de Fisioterapia, Centro Universitário Integrado, Brasil, [jessica.bianca@grupointegrado.br](mailto:jessica.bianca@grupointegrado.br)

Elaine Cristina Costa Lopes, docente do curso de Fisioterapia, Centro Universitário Integrado, Brasil, [elaine.costa@grupointegrado.br](mailto:elaine.costa@grupointegrado.br)

### Resumo

O presente trabalho descreve a experiência de construção de uma cadeira de banho adaptada, desenvolvida em um projeto de extensão universitária com o objetivo de promover segurança, autonomia e dignidade a um idoso acompanhado pela Atenção Primária. O dispositivo foi elaborado a partir de tubos de PVC e materiais de baixo custo, configurando-se como uma alternativa acessível de tecnologia assistiva. O método envolveu participação direta dos discentes na montagem do equipamento, sob supervisão docente e acompanhamento da Unidade Básica de Saúde, incluindo etapas de planejamento técnico, aquisição de materiais, montagem, testes de estabilidade e entrega ao usuário. Os resultados demonstraram que a cadeira construída apresentou resistência, conforto e segurança adequados, favorecendo a realização independente das atividades de higiene e reduzindo a sobrecarga familiar. O projeto proporcionou também o desenvolvimento de competências práticas e sociais nos estudantes, fortalecendo a integração entre teoria e prática. Conclui-se que o uso de tecnologias assistivas acessíveis pode contribuir significativamente para a promoção da funcionalidade e qualidade de vida de pessoas idosas, reforçando o papel social das ações extensionistas.

**Palavras-chave:** Tecnologia Assistiva. Cadeira de Banho. Autonomia Funcional. Envelhecimento. Extensão Universitária.

### Abstract

This paper describes the experience of constructing an adapted shower chair developed through a university extension project aimed at promoting safety, autonomy, and dignity for an elderly person assisted by Primary Health Care. The device was built using PVC pipes and low-cost materials, constituting an accessible assistive technology alternative. The method involved the direct participation of undergraduate students in assembling the equipment under faculty supervision and with the support of the Basic Health Unit, including stages of technical planning, material acquisition, assembly, stability testing, and final delivery to the user. The results showed

that the chair presented adequate resistance, comfort, and safety, enabling independent performance of hygiene activities and reducing caregiver burden. The project also fostered the development of practical and social skills among students, strengthening the integration between theory and community-based practice. It is concluded that the use of accessible assistive technologies can significantly contribute to promoting functionality and quality of life among older adults, reinforcing the social role of university extension actions.

**Keywords:** Assistive Technology. Shower Chair. Functional Autonomy. Aging. University Extension.

## INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional brasileiro tem ocorrido de forma acelerada e está associado a mudanças importantes na capacidade funcional da pessoa idosa. Entre as primeiras atividades de vida diária (AVDs) a sofrerem declínio encontram-se o banho, a higiene íntima e a evacuação, funções básicas que, quando comprometidas, repercutem diretamente na autonomia, na dignidade e na qualidade de vida (Camarano; Kanso, 2010; Brasil, 2023). A dependência para essas tarefas elementares aumenta a vulnerabilidade do idoso, expõe a riscos como quedas em ambientes úmidos e escorregadios e intensifica a sobrecarga dos cuidadores (Fiocruz, 2008).

A capacidade de realizar o autocuidado, incluindo a higiene corporal e a eliminação fisiológica, é considerada um dos principais indicadores de saúde na velhice, por estar relacionada à preservação da independência e ao bem-estar físico, social e emocional (UNASUS, 2008). Quando essa capacidade é reduzida, instala-se um ciclo de maior dependência, perda da autoestima e risco de institucionalização. Nesse sentido, estratégias que favoreçam a segurança e a acessibilidade tornam-se fundamentais para a manutenção da funcionalidade e para a promoção do envelhecimento ativo.

As tecnologias assistivas, como as cadeiras de banho, desempenham papel essencial nesse processo, ao possibilitar a realização do banho e da evacuação em posição segura, reduzindo o risco de quedas e ampliando a autonomia funcional. No entanto, barreiras financeiras e a escassez de dispositivos acessíveis ainda limitam seu acesso em comunidades de baixa renda. Diante disso, a elaboração de equipamentos adaptados com materiais de baixo custo, por meio de projetos de extensão universitária, constitui alternativa inovadora, sustentável e socialmente relevante. O presente relato descreve a experiência de discentes de Fisioterapia na construção de uma cadeira de banho adaptada, com foco na promoção da segurança e da autonomia de um idoso atendido na Atenção Primária durante as atividades de higiene e evacuação.

## Método

O projeto foi desenvolvido por meio de participação direta, com atuação prática de todos os integrantes do grupo na construção do dispositivo, sob supervisão da professora coordenadora e em contato com a UBS parceira, que acompanhou o processo e validou as etapas.

## Planejamento técnico e escolha dos materiais

Para dar início ao projeto proposto de construção de uma cadeira de banho utilizando material acessível (PVC), foi realizada a aquisição de todos os materiais necessários, seguida do planejamento técnico com medidas adequadas às necessidades do paciente. O desenho esquemático da cadeira foi elaborado considerando parâmetros de ergonomia, segurança e conforto.

Foram definidos os materiais que garantiriam resistência e praticidade de montagem, optando por tubos de PVC de esgoto DN75 mm, conexões tipo joelho e “T”, além de rodinhas de borracha, lixa e adesivo próprio para colagem. As medidas foram planejadas previamente e ajustadas ao longo da execução, visando adaptar o dispositivo ao uso domiciliar.

### Orçamento

**Tabela 1** – Orçamento dos materiais utilizados na execução do projeto

Item	Quantidade	Valor (R\$)
Tubo esgoto primário SN DN 75 mm (6 metros)	8 unidades	107,06
Joelho 90 esgoto SN DN 75 mm	4 unidades	32,63
Te esgoto SN DN 75 mm	16 unidades	263,69
Lixa ferro folha G100 c/50 3M	1 unidade	12,37
Adesivo plástico p/ tubos e conexões de PVC (frasco 175g)	1 unidade	18,24
Rodinhas de borracha	4 unidades	46,00
Cap PVC 75 mm	4 unidades	33,81
<b>Valor total</b>		<b>R\$ 513,80</b>

Fonte: Elaborado pelos autores (2025)

**Tabela 2** – Parâmetro de tamanho utilizado para realizar o corte dos tubos de PVC

Quantidade	Medida
5 UNIDADES	65 cm
4 UNIDADES	45 cm
2 UNIDADES	47 cm
4 UNIDADES	50 cm

Fonte: Elaborado pelos autores (2025)

**Imagem 1-** Materiais utilizados para a montagem



Fonte: Galeria pessoal (2025)

**Imagem 2** - Materiais utilizados para a montagem



Fonte: Galeria pessoal (2025)

## **Construção do dispositivo**

O primeiro encontro com os integrantes do grupo ocorreu no dia 4 de outubro de 2025 (sábado). Nessa etapa inicial, foram feitos os ajustes nas medidas, o polimento das rebarbas dos canos para melhor aderência da cola e o início do processo de colagem da estrutura. Aproximadamente 75% do projeto foi concluído nessa fase, abrangendo a fixação das principais conexões e a montagem da base e do assento da cadeira.

Durante esse processo, foram realizados testes práticos de altura e estabilidade, com o objetivo de garantir que a estrutura atendesse aos parâmetros de segurança e conforto, permitindo ajustes ergonômicos ainda durante a montagem.

**Imagem 3** - Processo de montagem inicial arquivo pessoal



Fonte: Galeria pessoal (2025)

O segundo encontro foi realizado no dia 11 de outubro de 2025 (sábado), com foco na finalização da montagem da cadeira. Nessa etapa, foram executadas a colagem definitiva do encosto, o reforço das conexões e a instalação das rodinhas, visando proporcionar maior mobilidade e funcionalidade ao usuário. Além disso, foram feitos os ajustes ergonômicos finais, assegurando que o produto estivesse totalmente adaptado às necessidades do paciente.

**Imagem 4** - Processo de montagem inicial arquivo pessoal



Fonte: Galeria pessoal (2025)

## Testes finais e entrega

Durante essa fase final, foram realizados testes de carga e estabilidade, garantindo que a estrutura suportasse o peso do usuário com segurança, além de verificações de mobilidade e facilidade de higienização.

**Imagem 5** - Arquivo pessoal



Fonte: Galeria pessoal (2025)

**Imagem 6-** Entrega arquivo pessoal



Fonte: Galeria pessoal (2025)

## CONTEXTO DO PROJETO OU SITUAÇÃO-PROBLEMA

A Unidade Básica de Saúde (UBS) Jardim Europa foi a responsável por acompanhar o caso e apoiar o desenvolvimento do projeto de construção da cadeira de banho adaptada. A UBS está situada no bairro Jardim Europa, no município de Campo Mourão – PR, e integra a rede de Atenção Primária à Saúde do município.

Essa unidade atende uma ampla área territorial, abrangendo famílias residentes no bairro Jardim Europa e em regiões próximas, totalizando aproximadamente 4.000 pessoas cadastradas. Sua equipe multiprofissional atua em ações preventivas, educativas e assistenciais voltadas à promoção da saúde e à melhoria da qualidade de vida da comunidade local.

Durante o acompanhamento de um usuário atendido pela equipe da UBS, foi identificada a necessidade de um recurso de apoio para o banho, uma vez que o paciente apresentava risco de quedas, dificuldade de mobilidade e ausência

de recursos financeiros para adquirir um equipamento adequado, como um andador ou uma cadeira de banho comercial.

Diante dessa realidade, foi proposta a confecção e entrega de uma cadeira de banho produzida com materiais acessíveis (tubos de PVC e conexões), a fim de proporcionar maior segurança, autonomia e dignidade ao usuário e à sua família. A iniciativa buscou não apenas suprir uma necessidade imediata, mas também promover inclusão social e melhoria da funcionalidade nas atividades de higiene pessoal, fortalecendo a parceria entre a universidade e a Atenção Primária.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A cadeira de banho adaptada, confeccionada com tubos de PVC e materiais reaproveitáveis, demonstrou ser segura, resistente e funcional para o uso domiciliar. O dispositivo possibilitou que o idoso realizasse atividades de higiene e evacuação em ambiente adaptado, reduzindo o risco de quedas, frequentes em locais úmidos e escorregadios, e favorecendo maior conforto durante o processo. O usuário relatou aumento da sensação de autonomia, dignidade e confiança, aspectos fundamentais para a manutenção da qualidade de vida.

No contexto familiar, observou-se redução da sobrecarga do cuidador, uma vez que o equipamento facilitou as transferências, diminuiu a necessidade de apoio físico constante e garantiu maior segurança no manejo diário. Além dos benefícios práticos, a iniciativa fortaleceu a formação acadêmica dos discentes, que vivenciaram a experiência de elaborar uma tecnologia assistiva alinhada às demandas reais da comunidade, consolidando a integração entre teoria e prática.

Esses achados dialogam com a literatura, que aponta as AVDs básicas, como banho e evacuação, entre as primeiras funções comprometidas no envelhecimento, repercutindo em dependência progressiva e risco de institucionalização (Camarano; Kanso, 2010; Fiocruz, 2008). A utilização de dispositivos adaptados contribui para a preservação da capacidade funcional e para a promoção da autonomia, em consonância com as diretrizes da Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa e com a Política Nacional de Tecnologia Assistiva, que incentivam soluções acessíveis, seguras e inclusivas (Brasil, 2006; Brasil, 2023).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência demonstrou que a construção de uma cadeira de banho adaptada com materiais de baixo custo constitui alternativa viável e eficaz para promover a segurança, a independência e a dignidade de um idoso atendido na Atenção Primária. O dispositivo mostrou-se funcional, acessível e bem aceito pelo usuário e seus familiares, possibilitando maior independência nas atividades de higiene e eliminação fisiológica e reduzindo a sobrecarga dos cuidadores.

Além dos impactos práticos, a intervenção evidenciou o valor das práticas extensionistas na formação discente, ao integrar conhecimentos teóricos à

realidade comunitária e estimular a produção de soluções inovadoras e socialmente relevantes.

Como limitações, destaca-se o tempo reduzido de acompanhamento, que não permitiu observar os efeitos do recurso em médio e longo prazo. Recomenda-se que novas iniciativas ampliem a aplicação de tecnologias assistivas de baixo custo em diferentes atividades de vida diária e perfis populacionais, com monitoramento contínuo, de modo a fortalecer as evidências sobre sua efetividade, sustentabilidade e contribuição para o Sistema Único de Saúde.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Suely Terezinha de Farias. Fatores associados a quedas em idosos: revisão integrativa. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 5, p. 628-639, 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. **Plano Nacional de Tecnologia Assistiva**. Brasília: MCTI, 2022. Disponível em: [https://www.gov.br/mcti/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes-mcti/plano-nacional-de-tecnologia-assistiva/pnta\\_-\\_documento\\_web.pdf](https://www.gov.br/mcti/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes-mcti/plano-nacional-de-tecnologia-assistiva/pnta_-_documento_web.pdf). Acesso em: 2 out. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Nota informativa sobre o envelhecimento no Brasil**. Brasília: Ministério da Saúde, 2023.

CAMARANO, Ana Amélia; KANSO, Solange. **Capacidade funcional e envelhecimento**. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), 2010.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. **Envelhecimento e saúde da pessoa idosa**. Rio de Janeiro: Fiocruz/Universidade Aberta do SUS, 2008.

GASPAROTTO, Luciana P. R.; FALSARELLA, Gabriela R.; COIMBRA, Andrea M. V. Prevalência de quedas em idosos e fatores associados. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 8, p. 3507-3514, 2014.

MENDONÇA, Camila S.; SILVA, Patrícia A.; REZENDE, Fernanda C.; OLIVEIRA, André L. Ocorrência de quedas em idosos e fatores associados: estudo populacional. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 57, e236, 2023.

NASCIMENTO, Juliana S.; TAVARES, Darlene M. S. Prevalência e fatores associados a quedas em idosos. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 69, n. 4, p. 686-693, 2016.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Step safely: strategies for preventing and managing falls across the life-course**. Geneva: World Health Organization, 2021.