

## DEFICIÊNCIAS MOTORAS

Natasha Teixeira Logsdon <sup>1</sup>

### Prefácio

A deficiência física, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) e a legislação brasileira (Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência - LBI, Lei nº 13.146/2015), é definida como *“uma limitação no corpo que impacta a mobilidade, coordenação, e/ou funções motoras, podendo ter diversas origens e consequências para a vida diária do indivíduo acometido”* (BRASIL, 2015; OMS, 2011). Estudos epidemiológicos estimam que um milhão de pessoas por ano sofram algum nível de amputação corporal, e, no Brasil, em 2018, foram registradas 59 mil amputações configurando não apenas um problema oneroso de saúde pública, mas também sendo responsável por elevadas taxas de comorbidades físicas e psicossociais (SOUZA et al., 2019).

### **1. O QUE É AMPUTAÇÃO?**

É a remoção cirúrgica de uma parte do corpo, geralmente um membro ou parte dele, e pode ocorrer devido a agravos à saúde como trauma grave, diabetes, infecções, doenças vasculares e cânceres. Ela resulta em deficiência física, exigindo adaptações significativas na vida da pessoa, principalmente no que se refere à mobilidade e à reabilitação, cruciais para a reintegração às atividades cotidianas, estudantis e/ou laborais. Por ser uma mudança física abrupta, uma amputação pode impactar profundamente a saúde psicológica e emocional devido à perda da função corporal, da autorreferência de imagem e da autonomia. Essa situação pode desencadear uma série de reações emocionais que variam em intensidade e duração, dependendo de fatores como o motivo da amputação, o nível de suporte emocional e as estratégias de enfrentamento do indivíduo. Transtorno do estresse pós traumático, depressão, ansiedade, fobia ou desconforto social, síndrome do membro fantasma, luto, tristeza, irritabilidade, desapontamento e distorção de autoimagem podem ser

---

<sup>1</sup> Doutorado em Fisiopatologia e Ciências Cirúrgicas (UERJ), docente do UGB-FERP.

distúrbios psicológicos e sociais a serem enfrentados concomitantemente aos desafios físicos (URMC, 2023; OHIO STATE UNIVERSITY, 2024; LADDS et al., 2017; GABARRA & CREPALDI, 2009).

## **2. SINTOMAS E CARACTERÍSTICAS**

A principal característica da amputação é a ausência de um segmento corporal que pode ou não estar substituído por uma prótese. Os sintomas apresentados pelas pessoas amputadas variam conforme o nível e a localização da amputação (membro superior, inferior, unilateral ou bilateral) e a forma individual de a pessoa lidar com tal perda. O tipo de prótese, órtese ou auxílio que utilizam pode influenciar no seu desenvolvimento e comportamento (SOUZA et al., 2019). Em sala de aula, pode-se observar limitações de mobilidade, o uso de equipamentos adaptativos, e, em alguns casos, dores, isolamento social ou necessidades de suporte psicológico (BRASIL, 2013).

## **3. CAUSAS**

As amputações de membros inferiores são majoritariamente associadas a complicações de doenças crônicas e degenerativas, acometendo mais idosos que jovens, com cerca de 80% resultantes de doença vascular periférica e diabetes. Entre os casos não eletivos, o trauma ocupa o segundo lugar, principalmente em acidentes e ferimentos por armas de fogo, sendo responsável por aproximadamente 20% das amputações, com predomínio em homens (cerca de 75%). Outras causas como doenças infecciosas e parasitárias, tabagismo, neoplasias e fatores congênitos também são descritos, porém com menor incidência que as causas vasculares e traumáticas (SOUZA, 2019; BRASIL, 2013). A tabela a seguir demonstra as causas e frequência das amputações feitas pelo SUS em 2011 (BRASIL, 2013).

	<b>Causas</b>	<b>Frequência</b>	<b>%</b>
1	Causas externas	16.294	33,1%
2	Algumas doenças infecciosas e parasitárias	8.808	17,9%
3	Doenças do aparelho circulatório	7.905	16,1%
4	Diabetes	6.672	13,6%
5	Gangrena (não classificada em outra parte)	5.136	10,4%
6	Doenças do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo	2.961	6,0%
7	Neoplasias	957	1,9%
8	Doenças da pele e do tecido subcutâneo	230	0,5%
9	Malformações congênitas, deformidades e anomalias cromossômicas	202	0,4%
	<b>Total</b>	<b>49.165</b>	<b>100%</b>

Fonte: SIHSUS. 2011.

#### **4. MEDIAÇÃO PEDAGÓGICA DOCENTE**

A inclusão educacional é um processo fundamental que busca garantir que todos os alunos, independentemente de suas habilidades ou limitações, tenham acesso equitativo ao aprendizado e à participação ativa nas atividades escolares. Para tornar o ensino mais acessível aos discentes amputados, é necessário um conjunto de práticas docentes e institucionais para promover um ambiente inclusivo, permitindo que alunos com amputações e outras deficiências integrem-se plenamente à vida acadêmica, sendo-os:

**4.1. Acessibilidade física e digital:** Promover que as salas de aula, corredores e móveis como cadeiras e mesas sejam acessíveis e ergonômicos para estudantes que utilizam próteses, órteses, cadeira de rodas ou andadores. Salas com portas largas, sem barreiras físicas e acesso a elevadores ou rampas em locais de múltiplos andares são essenciais. Para o acesso digital, garantir plataformas de estudo compatíveis com tecnologias assistivas, como leitores de tela e controles por voz, de forma a ampliar a inclusão digital e a independência dos alunos (PARKER et al., 2019).

**4.2. Materiais de estudo adaptados:** Oferecer materiais de leitura e atividades práticas que possam ser manipulados digitalmente e adaptados, como textos em

formato PDF que permitem anotações digitais e apresentações que podem ser acessadas remotamente. *Softwares* que convertam texto em áudio e versões de materiais em diferentes formatos (ex.: vídeo, texto, áudio) aumentam a flexibilidade e a autonomia para o aluno (AGUIRRE et al., 2020).

**4.3. Tempo extra para tarefas práticas:** Conceder tempo adicional para atividades que envolvem deslocamento ou manipulação manual pode ser fundamental para garantir que o aluno complete as tarefas sem pressão. Um aluno com prótese ou limitações de movimento, por exemplo, pode precisar de um tempo mais longo para realizar tarefas práticas em laboratórios ou oficinas. Esse tempo extra pode ser previamente negociado e adaptado conforme as necessidades específicas de cada atividade e de acordo com as limitações individuais do estudante amputado (AGUIRRE et al., 2020).

**4.4. Uso de tecnologias assistivas:** Permitir que os alunos utilizem programas, aplicativos e dispositivos de apoio, como leitores de tela, teclados adaptados, controles para computador que facilitam a digitação e recursos para organização de anotações e gerenciamento de tempo. O uso de tecnologias assistivas, como *softwares* que auxiliam na digitação para estudantes que têm menor mobilidade nos membros superiores, aumenta a autonomia e possibilita um aprendizado mais fluido (UNIVERSITY OF WASHINGTON, 2021).

**4.5. Incentivar o aprendizado colaborativo:** Promover atividades em pares ou pequenos grupos, principalmente para atividades que exigem movimentos específicos, pode facilitar o aprendizado e fortalecer o apoio social, um aspecto importante para estudantes que precisam de ajuda prática. Parcerias e trabalhos em equipe oferecem oportunidades para que o aluno colabore e contribua ativamente, beneficiando e sendo beneficiado pela integração com outros colegas (PARKER HARRIS et al., 2019).

**4.6. Flexibilidade na avaliação:** Adaptar avaliações práticas, considerando as capacidades físicas do aluno permitindo um ambiente mais inclusivo, principalmente nos laboratórios. Avaliações alternativas, como a possibilidade de responder oralmente em vez de realizar atividades escritas complexas, ou o uso de tecnologias

assistivas durante provas, podem nivelar as condições e ajudar a medir o conhecimento sem que a deficiência seja uma barreira (UNESCO, 2020).

## **5. SAIBA MAIS**

Para aprofundar o entendimento sobre amputação e inclusão de estudantes amputados no ensino superior, seguem algumas sugestões de leitura:

**5.1.** O livro *"Students with Disabilities in Higher Education: A Review of the Literature"* da editora SpringerLink aborda o estado atual das teorias e práticas de inclusão no ensino superior para alunos com deficiências, incluindo a necessidade de apoio educacional específico. Disponível em [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-26829-3\\_3](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-26829-3_3)

**5.2.** O livro *"Disabilities and Accommodations in Higher Education"* organizado pelo editor Benson Kinyanjui explora acomodações acadêmicas comuns e estratégias de suporte para estudantes com necessidades especiais, incluindo adaptações no campus e assistentes de tecnologia. Disponível em <https://kenicabooks.com>

**5.3.** A *Amputee Coalition* oferece guias e recursos práticos sobre inclusão, com detalhes sobre os tipos de apoio e políticas universitárias. Trata-se de uma organização estadunidense sem fins lucrativos dedicada a apoiar pessoas com amputações e aqueles afetados pela perda de membros. Ela oferece recursos informativos e suporte emocional ajudando a promover a inclusão e acessibilidade para amputados em diversas áreas, incluindo educação e trabalho. A organização também se concentra em aumentar a conscientização pública e colaborar com profissionais de saúde para melhorar a qualidade de vida das pessoas com amputações. Disponível em: <https://amputee-coalition.org>

Os materiais supracitados exploram a criação de um ambiente acessível e inclusivo por meio de adaptações físicas, uso de tecnologias assistivas e práticas de ensino flexíveis. Embora possuam um forte vínculo com a realidade norte-americana, o avanço das instituições dos Estados Unidos no quesito inclusão serve como uma referência valiosa. As universidades norte-americanas têm desenvolvido políticas de

acessibilidade e práticas inclusivas bastante abrangentes e efetivas, tornando-se exemplos inspiradores para o contexto brasileiro. Portanto torna-se válido aproveitar o aprendizado de experiências bem-sucedidas e adaptá-las ao nosso cenário.

## 6. CONCLUSÃO

A inclusão de alunos com amputações no ambiente educacional não é apenas uma questão de cumprimento de legislação, mas uma responsabilidade moral e ética que enriquece o processo de ensino-aprendizagem. As práticas docentes sugeridas neste capítulo são fundamentais para criar um ambiente onde todos os alunos possam prosperar.

Estudos mostram que ambientes inclusivos não apenas melhoram a experiência de alunos com deficiências, mas também beneficiam a comunidade escolar como um todo, promovendo uma cultura de respeito e empatia (UNESCO, 2020). A implementação dessas práticas requer compromisso e criatividade por parte dos educadores, mas os resultados são inestimáveis: uma sala de aula mais diversa, interativa e acolhedora.

À medida que avançamos, é essencial continuar explorando novas estratégias e recursos que apoiem a inclusão de alunos com amputações e outras deficiências. O caminho para uma educação verdadeiramente inclusiva é contínuo e deve ser alimentado pelo diálogo entre educadores, alunos e a comunidade. Assim, formaremos uma sociedade mais justa e equitativa, onde todos têm a oportunidade de contribuir e se desenvolver plenamente.

## REFERÊNCIAS

AGUIRRE, A.; CARBALLO, R.; LOPEZ-GAVIRA, R. Improving the academic experience of students with disabilities in higher education: faculty members of Social Sciences and Law speak out. **Innovation: The European Journal of Social Science Research**, v. 34, n. 3, p. 305-320, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/13511610.2020.1828047>. Acesso em: 31 out. 2024.

BRASIL. *Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência*, Lei n.º 13.146, de 6 de julho de 2015. (**Estatuto da Pessoa com Deficiência**). Diário Oficial da União, Brasília, DF, 7 jul. 2015. Disponível em [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm). Acesso em 24 out. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Diretrizes de atenção à pessoa amputada**, 1. ed. 1. reimp. – Brasília: Ministério da Saúde, 2013. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/s/saude-da-pessoa-com-deficiencia/publicacoes/diretrizes-de-atencao-a-pessoa-amputada.pdf/view>. Acesso em 25 out. 2024.

GABARRA, L. M.; CREPALDI, M. A. Aspectos psicológicos da cirurgia de amputação. **Aletheia** [online], n. 30, p. 59-72, 2009. Disponível em: [https://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-03942009000200006](https://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-03942009000200006). Acesso em 1 nov. 2024.

LADDS, E.; REDGRAVE, N.; HOTTON, M.; LAMYMAN, M. Systematic review: Predicting adverse psychological outcomes after hand trauma, **Journal of Hand Therapy**, Vol 30, Issue 4, 2017. Disponível em <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0894113016302022>. Acesso em 26 out. 2024.

OHIO STATE UNIVERSITY WEXNER MEDICAL CENTER. **Your Care After Leg Amputation**. Columbus: Wexner Medical Center, 2024. [Originalmente publicado em 2018, revisado e publicado novamente em 2024]. Disponível em: <https://healthsystem.osumc.edu/pteduc/docs/AmputationAboveKnee.pdf>. Acesso em: 25 out. 2024.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Relatório Mundial sobre Deficiência**. São Paulo: OMS, 2011. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/disability-and-health>. Acesso em: 25 out. 2024.

PARKER HARRIS S.; GOULD, R.; MULLIN, C. ADA - **Americans with Disabilities Act - a research brief: Higher education and the ADA**. Chicago, IL: ADA National Network Knowledge Translation Center, 2019. p. 1-6. Disponível em [https://adata.org/research\\_brief/higher-education-and-ada](https://adata.org/research_brief/higher-education-and-ada). Acesso em 29 out. 2024.

SOUZA YP, SANTOS ACO, ALBUQUERQUE LC. Caracterização das pessoas amputadas de um hospital de grande porte em Recife (PE, Brasil). **J Vasc Bras**. 2019;18: e20190064. Disponível em <https://doi.org/10.1590/1677-5449.190064>. Acesso em: 25 out. 2024.

UNESCO. **Inclusion and education: All means all**. Paris: UNESCO, 2020. Disponível em <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373718>. Acesso em 24 out. 2024.

UNIVERSITY OF WASHINGTON. **A Framework for Inclusive Practices in Higher Education**. Seattle: University of Washington, College of Engineering, UW Information

Technology, College of Education, 2021. Disponível em: [https://www.washington.edu/doit/sites/default/files/atoms/files/A%20Framework%20for%20Inclusive%20Practices%20in%20Higher%20Education\\_.pdf](https://www.washington.edu/doit/sites/default/files/atoms/files/A%20Framework%20for%20Inclusive%20Practices%20in%20Higher%20Education_.pdf). Acesso em: 2 nov. 2024.

URMC - UNIVERSITY OF ROCHESTER MEDICAL CENTER. **Amputation: Reasons, Procedure, Recovery, and Risks.** Rochester: University of Rochester Medical Center, 2023. Disponível em: <https://www.urmc.rochester.edu/encyclopedia/content.aspx?ContentTypeID=92&ContentID=P08292>. Acesso em 25 out. 2024.