

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC

DEFICIÊNCIA FÍSICA



DEFICIÊNCIA FÍSICA

Como citar este E-book:

APA: Souza, M. M., & Pasian, M. S. (2022). Deficiência física. Santo André: UFABC.

ABNT: SOUZA, Marcia Maurilio; PASIAN, Mara Silvia. **Deficiência física**. Santo André, 2022.



SANTO ANDRÉ - SP
2022

O material foi elaborado com financiamento da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Programa Universidade Aberta do Brasil (UAB), Edital nº 5/2018.



CRÉDITOS

Universidade Federal do ABC

Dácio Roberto Matheus - Reitor

Mônica Schröder - Vice-Reitora

Universidade Aberta do Brasil

Angela Terumi Fushita – Coordenadora Geral
Anderson Orzari Ribeiro – Coordenador Adjunto

Curso de Educação Especial e Inclusiva

Priscila Benitez - Coordenadora

Carla Rodriguez - Coordenadora Adjunta

Autora

Marcia Maurilio Souza

Diagramação

José Adriano Silva de Oliveira

Designer Instrucional

Maria Goretti Menezes Miacci

Descrição das imagens

Mariana Tavares, Moisés César Reis

Thaise de Oliveira Cruz Guimarães

Consultora em audiodescrição

Luciane Maria Molina Barbosa

CATALOGAÇÃO NA FONTE
SISTEMA DE BIBLIOTECAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC

S729d Souza, Marcia Maurilio

Deficiência física [recurso eletrônico] / Marcia Maurilio Souza, Mara Silvia Pasian —
Santo André, SP : Universidade Federal do ABC, 2022.

37 p. : il. color. – (Educação especial e inclusiva ; b)

O material foi elaborado com financiamento da Coordenação de Aperfeiçoamento de
Pessoal de Nível Superior (CAPES), Programa Universidade Aberta do Brasil (UAB),
Edital nº 5/2018.

ISBN: 9786557190500

1. Educação Especial. 2. Educação Inclusiva. 3. Pessoas com Deficiência Física. I.
Pasian, Mara Silvia. II. Título. III. Série.

CDD 22 ed. – 371.9

Elaborado por Mariléia Aparecida de Paula - CRB-8/8530

SOBRE A COLETÂNEA DE E-BOOKS

da primeira turma do Curso de Especialização em Educação Especial e Inclusiva da UFABC

Os e-books que integram a Coletânea do Curso de Especialização em Educação Especial e Inclusiva da UFABC foram escritos por docentes aprovadas/os em editais específicos da UAB-UFABC em parceria com docentes que atuaram na tutoria do curso ou ainda, externas/os convidadas/os para a escrita. Trata-se da primeira turma do curso, que foi integralmente financiada pela CAPES no Programa UAB - Edital nº 5/2018.

O Projeto Pedagógico do Curso (PPC) passou por reformulações, uma vez que sua organização original estava vinculada a uma oferta presencial. Apesar da aprovação do PPC em 2018 nos Conselhos da UFABC, devido à instabilidade política vivenciada no Brasil, desde o ano de 2016, sobretudo aos investimentos públicos em educação, foi possível implementar a primeira oferta apenas em outubro de 2020. A proposta pedagógica da especialização tem como objetivo implantar e ofertar um curso de Educação Especial e Inclusiva que fornecesse subsídios teóricos e práticos para instrumentalizar profissionais que atuam na área educacional, com conhecimentos sólidos em Educação Especial e Inclusiva para garantir a qualidade do processo inclusivo do público-alvo da Educação Especial.

O nosso trabalho seguiu o paradigma da colaboração e envolveu reuniões com oficinas temáticas, em que foram deliberadas decisões acerca da organização e implementação do curso. Foi a partir destas reuniões de planejamento que discutimos as ações do curso e tomamos decisões, pois compreendemos a inclusão enquanto processo social complexo que envolve os diferentes segmentos sociais. Outra proposta foi o trabalho colaborativo entre professor/a formador/a, equipe de tutoria (regular e de AEE - Atendimento Educacional Especializado) e professor/a de TCC no planejamento do material didático. Envolver a equipe no trabalho colaborativo é fundamental para validar as ações inclusivas compreendidas como premissas do curso.

Entende-se que a colaboração de todos os segmentos, incluindo cursistas, para tomada de decisão coletiva, pode ser uma forma viável para garantir a gestão educacional democrática do Curso de Especialização. Aplicar os conceitos educacionais nem sempre é uma tarefa fácil, requer planejamento e muita escuta para tomada de decisão. Ouvir as diferentes narrativas propostas e tomar decisões fundamentadas na discussão democrática foi a premissa que se pretendeu alcançar com a oferta da primeira turma. As disciplinas estão organizadas em três eixos principais, compondo carga horária total do curso 615 horas.

O eixo teórico contou com seis disciplinas, a destacar:

- Ambientação digital e Introdução a Educação Especial e Inclusiva (15 horas) – Professor Doutor Bruno Galasso
- Fundamentos históricos, filosóficos e pedagógicos da Educação Especial e Inclusiva (30 horas) – Professora Dra Kate M. O. Kumada
- Neurociências da Linguagem (30 horas) – Professora Doutora Maria Teresa Carthey-Goulart
- Políticas Afirmativas: governamental e não governamental (30 horas) – Professora Doutora Cristina Miyuki Hashizume
- Diversidade e Multiculturalismo (30 horas) – Professora Doutora Katia Norões
- Aspectos Biológicos, Psicológicos e Sociais na Educação Especial e Inclusiva: intervenção precoce (30 horas) – Professor Doutor Marcelo Salvador Caetano

O eixo específico foi composto por cinco disciplinas elencadas na sequência:

- Teorias da Aprendizagem: Público da educação inclusiva / Transtornos Específicos da Aprendizagem (dislexia, disgrafia, discalculia) (30 horas) – Professora Doutora Katerina Lukasova
- Teorias da Aprendizagem: Deficiência intelectual e Transtornos Globais do Desenvolvimento (Transtorno do Espectro do Autismo – TEA) (30 horas) – Professora Doutora Alice Resende
- Teorias da Aprendizagem: Surdez e Surdocegueira (30 horas) – Professora Doutora Claudia R. Vieira

- Teorias da Aprendizagem: Deficiência Física, deficiência múltipla e Altas habilidades/Superdotação (30 horas) – Professora Doutora Mara Pasian
- Teorias da Aprendizagem: Deficiência Visual (30 horas) – Professora Doutora Vanessa C. Paulino

O eixo prático-pedagógico envolve oito disciplinas, a mencionar:

- Tecnologia Assistiva, acessibilidade, comunicação aumentativa e alternativa e desenho universal para aprendizagem (30 horas) – Professora Doutora Luciana Pereira
- Metodologia da Pesquisa Científica aplicada à Educação Especial e Inclusiva (30 horas) – Professora Doutora Fabiane F. S. Fogaça
- Didática de Ensino na Educação Especial e Inclusiva (30 horas) – Professora Doutora Claudia R. Vieira
- Noções de Libras, Braille, Guia-Vidente (30 horas) – Professora Doutora Kate M. O. Kumada
- Adequações Metodológicas e Curriculares (30 horas) – Professora Doutora Camila Domeniconi
- Projetos Pedagógicos Acessíveis (30 horas) – Professor Doutor Carlos Eduardo Rocha dos Santos
- Estágio Curricular (105 horas) – Professor Doutor Marcelo Salvador Caetano
- TCC – Trabalho de Conclusão de Curso (15 horas)

Mediante o exposto, esperamos que este ebook que serviu como apoio didático na referida disciplina, auxilie na disseminação de conhecimentos cientificamente comprovados na área da Educação Especial e Inclusiva, para garantir a propagação de práticas baseadas em evidências na área educacional brasileira.

Coordenação de Curso

PALAVRA DAS AUTORAS

Este trabalho foi desenvolvido para o curso de Especialização em Educação Especial e Inclusiva da UFABC e traz o contexto da deficiência física. Em seu primeiro capítulo reporta a definição, causas e características dessa deficiência. No capítulo dois são apresentadas teorias e práticas pedagógicas que atendem às necessidades específicas dos estudantes com deficiência física. O material dispõe teorias e práticas sobre a deficiência física com o intuito de aprimorar os conhecimentos sobre esse tema.

Marcia Maurilio Souza
Mara Silvia Pasian

SUMÁRIO

Palavra das autoras	8
Capítulo 1 - Quem são os estudantes com deficiência física	16
Capítulo 2 - Teorias e práticas pedagógicas: necessidades específicas dos estudantes com deficiência física.....	20
Sobre as autoras	36

Capítulo 1

Quem são os estudantes com deficiência física

1.1 Definição de deficiência física

A **deficiência física** é definida no Brasil pela Lei nº 3.298/1999, alterada pelo Decreto nº 5.296/2004 como:

Alteração completa ou parcial de um ou mais segmentos do corpo humano, acarretando o comprometimento da função física, apresentando-se sob a forma de paraplegia, paraparesia, monoplegia, monoparesia, tetraplegia, tetraparesia, triplegia, triparesia, hemiplegia, hemiparesia, ostomia, amputação ou ausência de membro, paralisia cerebral, nanismo, membros com deformidade congênita ou adquirida, exceto as deformidades estéticas e as que não produzam dificuldades para o desempenho de funções. (BRASIL, 1999, art. 4º, inc. I; 2004)

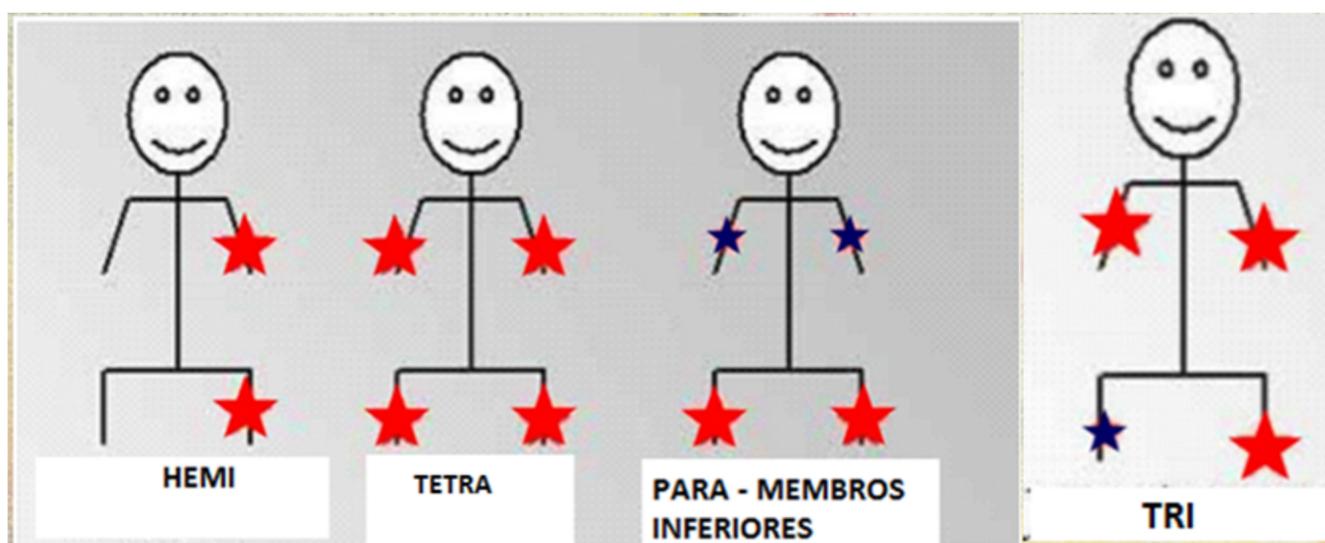
Como podemos observar temos nessa definição muitos termos pouco usuais em nosso dia a dia, assim sendo, vamos trazer as definições desses termos para podermos entender melhor.

Começando pelos termos “paresia” e “plegia”:

- **Paresia é a restrição/diminuição do movimento, limitação do exercício dos membros, fraqueza muscular e paralisia parcial**, assim temos: a hemiparesia (um lado do corpo), a tetraparesia (nos quatro membros), a paraparesia (membros inferiores), monoparesia (um único membro) e triparesia (três membros).

- **Plegia e paralisia é a não ocorrência de nenhum movimento voluntário, ou seja, a incapacidade de realizar movimentos**, temos assim: hemiplegia (um lado do corpo), a tetraplegia (os quatro membros), a paraplegia (membros inferiores), a monoplegia (um dos membros) e a triplegia (três membros)

Figura 1: Plegias e Paresias: hemi, tetra, para e tri



Fonte: Elaborado pelas autoras.

Descrição de imagem: Ilustração de fundo cinza, onde aparecem quatro bonecos com o corpo desenhado por linhas. Abaixo de cada um, há um retângulo branco com palavras escritas. Da esquerda para a direita, o primeiro tem uma estrela vermelha no lugar correspondente a mão esquerda e outra no lugar correspondente ao pé esquerdo. Abaixo dele, a palavra "HEMI". O segundo tem duas estrelas vermelhas, uma de cada lado, no lugar correspondente as duas mãos. E duas nos pés. Abaixo dele está a palavra "TETRA". O terceiro, tem duas estrelas azuis, uma de cada lado, onde corresponde aos braços. E duas vermelhas onde corresponde as pernas. Abaixo dele está a palavra "PARA-MEMBROS INFERIORES". O quarto tem duas estrelas vermelhas, uma de cada lado onde corresponde aos braços, uma estrela azul, no que corresponde a perna esquerda e uma vermelha na perna direita. Abaixo dele está a palavra "TRI". Fim da descrição de imagem.

Na definição do Decreto 3.298/1999 também temos a ostomia, que passou a ser considerada como deficiência física a partir do Decreto nº 5.296/2004 (BRASIL, 1999, 2004), a ostomia é:

[...] um procedimento cirúrgico, que consiste na abertura de um pequeno orifício entre o órgão interno para o meio externo, permitindo a exteriorização do conteúdo interno, sendo realizado no sistema respiratório, sistema digestório [alimentação ou eliminação] e no sistema urinário, podendo ser temporárias ou permanentes (BRASIL, 2021, p. 5).

Outra forma de deficiência física que o Decreto nº 3.298/1999 cita e que merece destaque é a paralisia cerebral, que também é denominada de “Encefalopatia crônica não progressiva”, essa se caracteriza, de forma simplificada, por dificuldades motoras ocasionadas por uma lesão no cérebro. Quando dizemos que uma pessoa tem paralisia cerebral significa dizer que seu cérebro foi lesionado durante seu desenvolvimento, e ao contrário do que o termo sugere, a paralisia cerebral não indica que o cérebro ficou ou está paralisado e sim que a lesão sofrida durante seu desenvolvimento prejudica ou altera os comandos que ele deveria emitir para o controle dos movimentos do corpo (BRASIL, 2006).

A título de complementação das informações, além dos tipos de deficiência física já citados no Decreto, temos:

- **Lesão medular** (tetraplegias, paraplegias) que podem ser causadas por acidentes diversos;
- **Miopatias**, como as distrofias musculares progressivas;
- **Patologias degenerativas do sistema nervoso central**, como a esclerose múltipla;
- **Lesões nervosas periféricas;**
- **Seqüelas de politraumatismos;**
- **Distúrbios posturais de coluna;**
- **Seqüelas de patologias da coluna;**
- **Distúrbios dolorosos da coluna vertebral** e das articulações dos membros;
- **Artropatias** é uma patologia na articulação, referindo-se a problemas ou doenças articulares. As doenças reumatológicas são as responsáveis pela artropatia;

- **Reumatismo inflamatório da coluna e das articulações;**
- **Distúrbios osteomusculares (DOM)** caracterizam-se pela ocorrência de lesões nos músculos, tendões, articulações, ligamentos, ossos, nervos e o sistema vascular, podendo prejudicar o sistema osteomuscular e provocando desequilíbrio funcional;
- **Mielomeningocele**, problema neurológico, ocorre malformação óssea da coluna vertebral em que algumas vértebras não se fecham e expõem a medula, a criança apresenta problemas neurológicos, urológicos e ortopédicos;
- **Sequelas de queimaduras.**

1.2 Causas e incidências da deficiência física

Pela pluralidade de tipos de deficiência física, as causas também podem ser diversas, podemos citar algumas delas (BRASIL, 2006):

- A **Paralisia cerebral** pode ser causada por anóxia perinatal (falta de oxigenação no parto), desnutrição materna, doenças infectocontagiosas adquiridas pela mãe durante a gravidez, como a rubéola congênita, a toxoplasmose, o citomegalovírus, o zikavírus; trauma durante o parto;
- A **Hemiplegia** pode ser causada por acidente vascular cerebral (AVC), aneurisma cerebral e tumores cerebrais;
- **Lesões medulares** podem ser causados por ferimento por arma de fogo, por armas brancas, acidentes de trânsito, mergulho em águas rasas, traumatismos diretos, quedas, processos infecciosos e degenerativos;
- **Malformações congênitas** podem ser causadas por exposição à radiação, uso de drogas e de medicações pela mãe durante a gravidez, doenças genéticas e até causas desconhecidas;
- **Artropatias** podem ser causadas por processos inflamatórios, processos degenerativos, alterações biomecânicas, distúrbios metabólicos e outros.

Segundo estimativa da Organização Mundial da Saúde, dos 10% estimados de pessoas com deficiência da população mundial, 20% seriam pessoas com deficiência física. No Brasil, o Censo Demográfico do Instituto Brasileiro de Estatísticas (IBGE) de 2010 indicou que 7% da população possuía algum tipo de deficiência física.

Para sabermos quantos estudantes com deficiência física estão matriculados nas escolas brasileira na educação básica, trazemos aqui uma série histórica das matrículas desses estudantes em escolas especiais e classes comuns coletadas nas Sinopses Estatísticas do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep) (Tabela 1).

Podemos observar na Tabela 1 que as matrículas de estudantes com deficiência física aumentaram substancialmente no período de 2010 a 2021 no Brasil, aumento de 55%, sendo que isso foi impulsionado pelo aumento de 95% das matrículas nas classes comuns, logo a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (BRASIL, 2008) e as ações dos sistemas e redes de ensino em prol da inclusão escolar tem dado bons resultados, no que diz respeito ao acesso dessas pessoas às classes comuns.

Os percentuais de matrículas nas classes comuns dos estudantes com deficiência física em relação aos totais de matrículas dos estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação também nas classes comuns indicam que houve aumento de suas matrículas entre 2010 (13,8%) e 2013 (14,2%), entretanto de 2013 a 2021 esses percentuais foram diminuindo chegando a 10,9%; os percentuais nas classes exclusivas também diminuíram ao longo do período; e os percentuais do total de matrículas desses estudantes acompanhou a oscilação das matrículas nas classes comuns, aumentou entre 2010 (14,1%) e 2013 (14,5%), diminuindo até o final do período, chegando em 11,3% em 2021.

1.3 Principais características da deficiência física

Como vimos anteriormente, a deficiência física pode ter causas diversas e assim apresentar características diferentes, a depender de suas causas. Vamos priorizar neste subitem algumas das principais características relacionadas à paralisia cerebral, mielomeningocele e doenças neuromusculares.

No caso de crianças, jovens e adultos que apresentam sequelas da paralisia cerebral, podemos destacar algumas características, como:

[...] alterações no desempenho motor ao andar, ao usar as mãos para comer, ao escrever, ao se equilibrar, ao falar, ao olhar ou qualquer outra atividade que exija controle do corpo e coordenação motora adequada, assim como comprometimentos das funções neurovegetativas (sucção, mastigação e deglutição). (BRASIL, 2006, p. 18)

Outras alterações podem ser encontradas nas pessoas com paralisia cerebral, como deficiências sensoriais (de audição e de visão) e deficiência intelectual, em graus variados. Por suas dificuldades motoras finas, podem não conseguir sentir formas e texturas de objetos com as mãos; e as dificuldades de visão e audição podem afetar a noção de distância e a espacial. Ressaltamos que essas dificuldades podem se apresentar em diferentes graus de comprometimento, assim como podem não ocorrer. Assim, essas pessoas fazem parte de um grupo heterogêneo.

É importante sabermos que a paralisia cerebral não é uma doença, mas sim uma condição, e sempre ocorre antes, durante ou logo após o parto, muitas vezes como resultado de falta de oxigenação do cérebro.

Por ser um grupo heterogêneo, temos desde a forma mais leve em que a pessoa apresenta movimentos descoordenados e pouco controle das mãos, até as formas mais severas, em que podemos observar total falta de controle muscular, que afeta os movimentos globais e a fala.

Para finalizar as informações, há uma classificação por tipo clínico, que descremos a seguir:

- **Paralisia Cerebral Espástica:** Os músculos são muito tensos, o que limita ou impossibilita os movimentos do corpo. A pessoa com paralisia cerebral espástica apresenta uma rigidez que dificulta os movimentos, todo movimento é lento e exige um grande esforço. É o tipo mais comum de paralisia cerebral;
- **Paralisia Cerebral Extrapiramidal:** A lesão ocorreu em uma região do cérebro chamada núcleos da base. Os músculos possuem um grau de tensão variável, o que resulta em uma realização de movimentos indesejáveis, involuntários. É o segundo tipo mais comum de paralisia cerebral e pode ser dividido em:

1) **Atetóide**, há variação no grau de tensão dos músculos das extremidades do corpo (em relação aos braços, essa variação ocorre nas mãos), levando à realização de movimentos lentos, contínuos e indesejáveis, que são muito difíceis de dosar e controlar. A pessoa que apresenta paralisia cerebral atetóide tem grande dificuldade para realizar os movimentos voluntários e manter a mesma postura por muito tempo;

2) **Coréico**, há variação no grau de tensão dos músculos das raízes dos membros (em relação ao braço, esta variação ocorre nos ombros), levando à realização de movimentos rápidos e indesejáveis. A pessoa que apresenta paralisia cerebral coréica pode ter dificuldade para realizar movimentos voluntários;

3) **Distônico**, há um aumento repentino da tensão do músculo, levando à fixação temporária de um segmento do corpo em uma postura extrema;

c) **Atáxico**: A lesão ocorreu em uma região do cérebro chamada cerebelo, responsável, entre outras coisas, pelo equilíbrio. Os movimentos são incoordenados e bruscos. Pode haver a presença de um certo tremor. A pessoa com paralisia cerebral atáxica tem dificuldade em manter uma postura parada. É um tipo raro de paralisia cerebral (BRASIL, 2006, p. 18-19).

Cabe ressaltar que é muito comum haver uma combinação desses tipos de paralisia cerebral descritos, caracterizando o que alguns autores chamam de paralisia cerebral mista.

MULTIMÍDIA

Neste vídeo o Dr. Lauro Machado Neto, que trabalha na Associação de Assistência à Criança Deficiente (AACD) de Porto Alegre/RS, explica as classificações da paralisia cerebral. Observem que ele apresenta um aprofundamento de pesquisas médicas, com terminologias muito específicas. Contudo o mais importante para nós é observar os vídeos que o Dr. Lauro apresenta em que podemos ver como são as marchas das crianças e também nas novas formas de classificar, quais os apoios que essas pessoas precisam para se locomover. Aproveitem as informações.

<https://www.youtube.com/watch?v=ToF2RKSjWkU>

No caso das crianças com mielomeningocele, elas apresentam problemas neurológicos, urológicos e ortopédicos. Logo ao nascer e em alguns casos, ainda no útero, faz-se a cirurgia para correção da bolsa nas costas. Essas crianças podem apresentar também hidrocefalia, o que pode acarretar atraso no desenvolvimento global, problemas de visão, de fala e cognitivos, entre outros (BRASIL, 2006).

O grau de comprometimento neurológico afetará a gravidade de paralisia (questões ortopédicas), algumas crianças conseguem andar com apoio de muletas, órteses e andadores, porém com possível prognóstico de aumento de dificuldade na marcha na fase da adolescência e adulta (corpo mais pesado, por exemplo).

Os problemas urológicos, como infecções urinárias recorrentes que podem afetar os rins, são causados porque essas crianças “[...] não tem a sensação de bexiga cheia, não conseguem reter a urina e não tem força para eliminá-la em forma de jato” (BRASIL, 2006, p. 81).

No caso das pessoas que apresentam doenças neuromusculares como a distrofia muscular progressiva, essas têm seus organismos afetados abaixo da cabeça - medula, nervos e músculos. O tipo de distrofia progressiva mais comum é de Duchenne, somente as pessoas do sexo masculino são acometidas e os sintomas se iniciam entre os 3 e 6 anos de idade, e a perda da marcha geralmente ocorre até os 10 anos de idade. Com o passar do tempo, todos os músculos vão sendo afetados, com o enfraquecimento e paralização dos membros inferiores, superiores, do tronco, do pescoço e dificuldades para manter o equilíbrio da cabeça; com esse quadro acentuado há uma disfunção cardíaca e ocorre a morte prematura (BRASIL, 2006).

Na escola devemos ter atenção aos quadros progressivos, pois os estudantes perdem funções motoras; observar alterações da sensibilidade tátil, térmica e/ou de dor; e se existem outros problemas associados, como epilepsia (convulsões) ou problemas de saúde que requerem cuidados e medicações (respiratórios, cardiovasculares, etc.)

Lembrar que a paralisia cerebral, pode prejudicar as funções fonoarticulatórias, causando dificuldades para a comunicação oral, assim devemos utilizar estratégias diferenciadas quando da avaliação cognitiva, e não devemos confundir as dificuldades de comunicação com deficiência intelectual.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Casa Civil. **Decreto nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999.**

Regulamenta a Lei no 7.853, de 24 de outubro de 1989, dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, consolida as normas de proteção, e dá outras providências. 1999. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d3298.htm. Acesso em: 13 jul. 2022.

BRASIL. Casa Civil. **Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.**

Regulamenta as Leis nos 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. 2004. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm. Acesso em: 13 jul. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Educação infantil: saberes e práticas da inclusão: dificuldades de comunicação e sinalização: deficiência física.** [4. ed.] / elaboração Profa. Ana Maria de Godói – Associação de Assistência à Criança Deficiente – AACD... [et al.]. – Brasília: MEC, Secretaria de Educação Especial, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Especializada em Saúde. Departamento de Atenção Especializada e Temática. **Guia de atenção à saúde da pessoa com estomia** / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção Especializada em Saúde, Departamento de Atenção Especializada e Temática. – Brasília: Ministério da Saúde, 2021. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_atencao_saude_pessoa_estomia.pdf. Acesso em: 13 jul. 2022.

BRASIL. Instituto Nacional de Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Sinopses Estatísticas da Educação Básica.** 2010-2021.

Capítulo 2

Teorias e práticas pedagógicas: necessidades específicas dos estudantes com deficiência física

Caras(os) cursistas, neste capítulo apresentaremos algumas teorias e práticas pedagógicas que atendem às necessidades específicas dos estudantes com deficiência física.

Esses estudantes podem apresentar acentuadas dificuldades motoras, de locomoção, de comunicação, em diferentes graus; assim eles podem apresentar dificuldades para participar em atividades significativas que promovem a sua aprendizagem. Nesse sentido, as estratégias educacionais com esses estudantes devem ter como base um estudo sobre as necessidades específicas de cada um. (BRASIL, 2007).

2.1 Atendimento educacional especializado para estudantes com deficiência física

Diante das especificidades dos estudantes com deficiência física, o atendimento educacional especializado (AEE) “[...] deve selecionar os recursos e técnicas adequadas a cada tipo de comprometimento para o desempenho das atividades escolares” (BRASIL, 2007, p. 27), promovendo a melhoria da comunicação, da mobilidade, o conforto e a segurança desses estudantes.

Nesse sentido, os profissionais atuantes no AEE devem buscar a tecnologia assistiva apropriada e a acessibilidade necessária para cada estudante no ambiente escolar, entre elas podemos citar, segundo Brasil (2007): sistemas de comunicação aumentativa e **alternativa***, recursos pedagógicos adequados/adaptados, projetos arquitetônicos na escola, mobiliário adaptado.

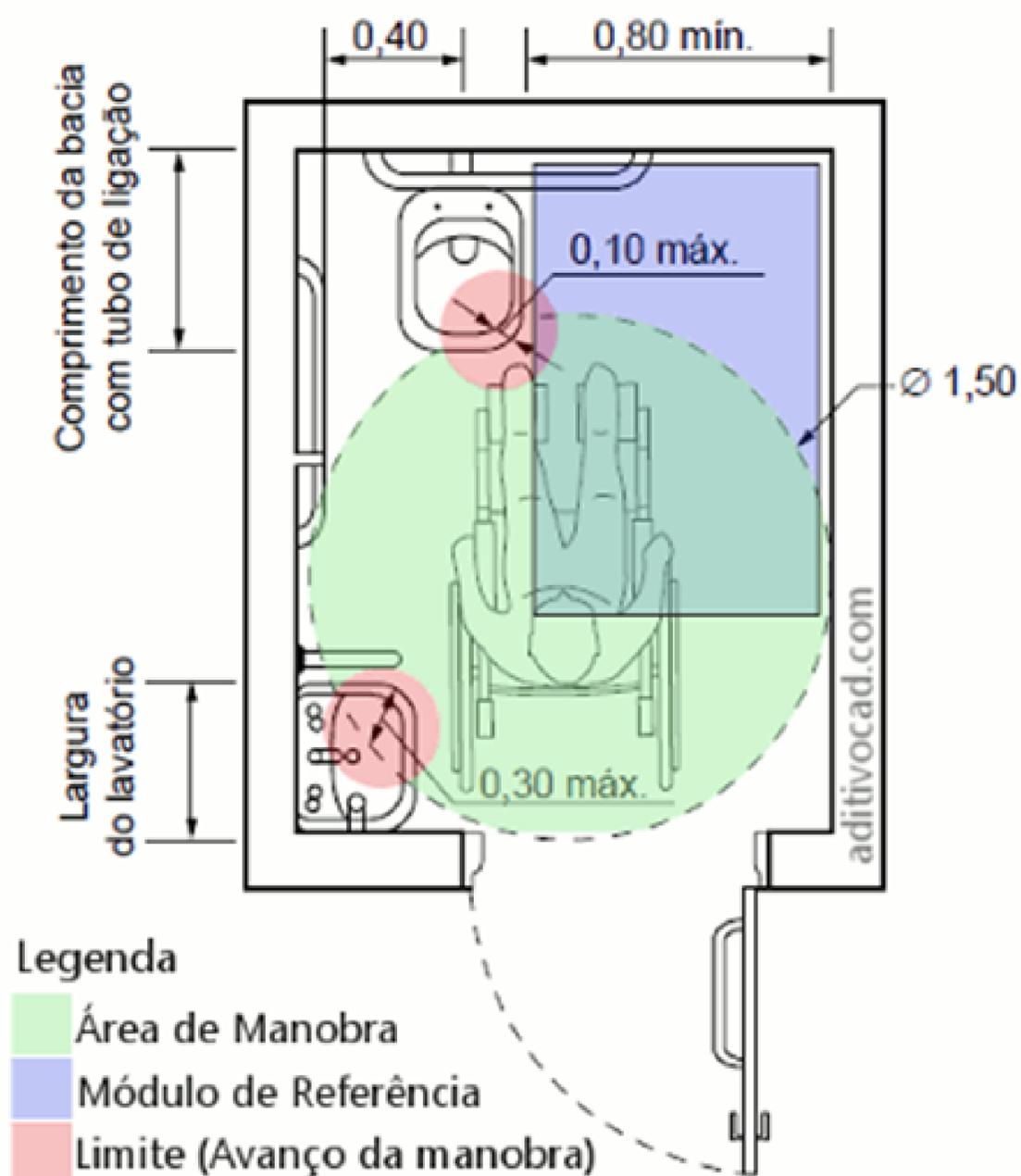
2.2 Acessibilidade arquitetônica e de mobiliário nas escolas

Nos ambientes educacionais a acessibilidade em sentido amplo é primordial, ela permite que todos, inclusive as pessoas com deficiência física possam experimentar os espaços com segurança, competência e liberdade, podendo estabelecer uma relação harmoniosa com o mundo exterior (COHEN; DUARTE, 2013). Por sua vez, Corrêa e Manzini (2010) destacam que a acessibilidade facilita a inclusão social, pois o meio pode causar ou agravar as condições de desvantagens vivenciadas pelas pessoas com deficiência física.

Sendo mais específico em relação à acessibilidade arquitetônica nas escolas, de acordo com a NBR 9050/04, atualizada em 2020 (ABNT, 2004, 2020), a acessibilidade deve ser garantida em todos os ambientes da escola, salas de aulas, laboratórios de informática, laboratórios, bibliotecas, sala dos professores, secretaria, coordenação, as áreas esportivas e de recreação, refeitório, sanitários (Figura 2), o pátio, enfim todo o ambiente escolar.

O sistemas de Comunicação Alternativa e Aumentativa aqui citados seguem o mesmo padrão daqueles apresentados e discutidos no e-book sobre deficiência múltipla.

Figura 2: Banheiro adaptado - NBR 9050



Fonte: <https://www.aditivocad.com/blog/banheiro-pne-acessivel-nbr-9050/>.

Descrição de imagem: Desenho de planta baixa, de um banheiro adaptado. Na parede inferior, ao lado direito, está a porta. Ao centro, dentro de um círculo pontilhado há uma pessoa em uma cadeira de rodas. Para fora da planta, há a medida 1,50 de diâmetro, com uma seta apontando para a pessoa. Na parede esquerda, na parte inferior está o esboço do lavatório. E para fora da planta o texto: Largura do lavatório. Na parte superior desta parede, há uma barra, para o lado de fora da planta há o texto: Comprimento da bacia com tubo de ligação. Na parede superior, ao lado esquerdo, há uma barra e o esboço de uma privada, ao lado dela a medida 0,10 máx e uma seta de distância entre a quina da privada e a cadeira de rodas que está no centro. Para fora da planta, a esquerda há a medida 0,40 e a direita 0,80.

Fim da descrição de imagem

A responsabilidade da indicação de desenvolvimento de projetos para acessibilidade arquitetônica não deve ser somente da/o professora/or do AEE, essas/es devem ser apoiadas/os pelas/os gestoras/es escolares. Juntas/os devem levantar as necessidades de acessibilidade de todo o ambiente escolar e em parceria com profissionais da arquitetura, engenharia, técnicos em edificações promover a acessibilidade arquitetônica.

Apesar do Decreto nº 5.296/2004, que regulamentou as Leis 10.048/2000 e 10.098/2000 (BRASIL, 2004), ter previsto que até 2009 os sistemas e redes de ensino brasileiros deveriam fazer as adaptações dos espaços escolares, pesquisas como a de Basei e Cavasini (2015) que investigaram 20 escolas do sudoeste do Paraná para verificar acessibilidade arquitetônica, observaram que as escolas não atendiam a todos os itens dispostos na legislação, sendo que a maioria possuía projetos para eliminação de barreiras físicas que ainda não haviam sido concretizados.

Importante ressaltar que a acessibilidade arquitetônica para estudantes com deficiência física, quando são usuários de cadeira de rodas ou quando têm mobilidade reduzida envolve desde as **rampas*** que substituem escadas e eliminam pequenos degraus de acesso aos vários ambientes da escola - salas de aula, biblioteca, refeitório, quadra poliesportiva, laboratórios, estacionamento, entre outros (Figura 3); até elevadores em prédios que possuem vários andares e banheiros adaptados com espaço para movimentar a cadeira de rodas, entre outras ações.

As rampas, segundo a NBR 9050 são aquelas superfícies que possuem declive igual ou superior a 5%. Para que a rampa seja acessível, é preciso considerar os limites máximos de inclinação, o número máximo de segmentos e os desníveis a serem vencidos.

Figura 3: Rampa de acessibilidade na escola em espaço aberto



Fonte: <https://br.pinterest.com/pin/309411436893254574/>

Descrição da imagem: Fotografia colorida de uma rampa de acesso a um espaço aberto com areia, brinquedos infantis. A rampa está do lado esquerdo, onde há uma parede branca. Tem corrimão de ambos os lados, com grades amarelas e piso cinza. Na parte de baixo, há um piso tátil de alerta na cor azul. Ao centro há uma árvore do espaço. Rodeado por areia no chão, onde há um minicastelo de plástico azul e dois cavalinhos de balanço marrons. Algumas folhas estão no chão. O espaço tem parte coberta por estrutura metálica amarela e vidro e sobre a árvore é descoberto. Ao canto esquerdo da rampa há uma planta com altura até o teto, dentro de um vaso azul.

Fim da descrição de imagem

Nessa perspectiva de acessibilidade, os ambientes de circulação, como os corredores devem ter larguras suficientes/seguras para a circulação de todos que frequentam a escola (Figura 4), e as portas, quando abertas, é preciso que tenham um vão livre de no mínimo 2,10m de altura e 0,80m de largura.

Figura 4: Corredor em escola pública



Fonte: <https://noticias.uol.com.br/opiniaio/coluna/2020/10/23/opiniaio-nao-a-segregacao-das-pessoas-com-deficiencia-nas-escolas.htm>

Descrição da imagem: Fotografia colorida de um corredor de uma escola. Ao lado esquerdo, da metade da parede até o teto, há uma janela de vitrês, por toda a extensão do corredor. Ao lado direito há portas azuis entre paredes brancas. No teto há colunas em cimento queimado, o piso é cinza com manchinhas pretas! Há adesivos azuis colados neles com pegadas. Fim da descrição de imagem

Em relação ao mobiliário devemos observar os locais para trocas e higienização com trocadores com altura e dimensões adequadas e que preservem a privacidade do estudante; mesas de refeitórios e de sala de aula em que se possa encaixar as cadeiras de roda (Figura 5), suporte para elevação e apoio dos pés, entre outros.

Figura 5: Mesa com recorte e inclinação



Fonte: <https://www.lojabrinquelibras.com.br/moveis-escolares-adaptados/>

Descrição da imagem: Fotografia colorida de uma mesa com recorte, ajuste e inclinação. A base é de ferro preto, em formato quadrado, com abertura do lado esquerdo. A tábua tem recorte para encaixe, em um semi-retângulo, é branca e a lateral dos recortes são verdes! Está inclinada num ângulo de 45 graus mais ou menos.

Fim da descrição de imagem.

Em relação aos estudantes com **paralisia cerebral** temos que nos ater a algumas especificidades em relação ao mobiliário para que o estudante tenha uma boa adequação postural:

- Estudantes com **paralisia cerebral do tipo atetóide** precisam utilizar mesas mais baixas, seus pés devem estar sempre apoiados;
- Estudantes com **paralisia cerebral do tipo espástica** devem utilizar mesas na altura das axilas, seus pés devem estar apoiados e o assento da cadeira deve ter leve inclinação para trás;
- Estudantes com **paralisia cerebral do tipo atáxica** devem ter mesas mais baixas e manter os pés apoiados.

Figura 6: Adequação postural



Fonte: Brasil (2007, p. 111).

Descrição da imagem: Ilustração em preto em branco de um menino em quatro situações diferentes, uma em cada quadro, duas em cima e duas embaixo.

Na primeira ele está em uma cadeira, com cinto duplo no peito. Seu corpo está caindo para direita, o braço direito estendido para o lado, o pé esquerdo apoiado em uma tábua e o direito para fora dela. Na segunda está em uma cadeira, preso por cinto duplo no peito, os braços estão sobre uma mesa de recorte, que está encaixada em seu tronco. Os pés estão apoiados e presos por sandálias na tábua

Na terceira, ele está em uma cadeira com encosto de braço. Sua cabeça está de perfil direito olhando para cima. Seus braços estão unidos sobre as coxas, as pernas unidas e o pé direito sobrepõe o esquerdo, ambos sobre a tábua.

Na quarta está sentado na mesma cadeira, porém há um suporte em seu pescoço. Sua cabeça está reta para frente. Está preso em um cinto pela cintura as mãos estão sobre os joelhos. Os pés apoiados e presos por uma alça na tábua. Fim da descrição de imagem

Lembrando que geralmente esses estudantes utilizam cadeiras de rodas adaptadas para suas necessidades e essas possuem os apoios para os pés quando necessário. Na maioria dos casos, quando a/o ortopedista e a/o fisioterapeuta prescrevem a cadeira, também indicam a mesa com encaixe na mesma, assim sempre devemos perguntar para a família se ela possui a mesa e em caso de ter, solicitar que traga para a escola, pois essa estará totalmente adaptada para o estudante. Quando a família não possuir, devemos utilizar uma mesa com recorte, como da Figura 7 e fazer os ajustes mais próximo possível das necessidades do estudante.

Figura 7: Cadeira de rodas adaptada com mesa de apoio para atividades



Fonte: <https://www.ortoponto.com.br/produto/mesa-para-refeicao-e-atividades-para-cadeira-de-rodas-ortobras-1624>

Descrição da imagem: Fotografia de uma cadeira de rodas adaptada vista pela lateral. Possui dois cintos de peito e uma mesa de apoio cinza. O assento é preto e possui dois encaixes para a coxa. A ferragem abaixo é vermelha. Fim da descrição de imagem. Fim da descrição de imagem

2.3 Tecnologia assistiva e Recursos pedagógicos para estudantes com deficiência física

Nos ambientes educacionais a acessibilidade em sentido amplo é primordial, ela permite que todos, inclusive as pessoas com deficiência física possam experimentar os espaços com segurança, competência e liberdade, podendo estabelecer uma relação harmoniosa com o mundo exterior (COHEN; DUARTE, 2013). Por sua vez, Corrêa e Manzini (2010) destacam que a acessibilidade facilita a inclusão social, pois o meio pode causar ou agravar as condições de desvantagens vivenciadas pelas pessoas com deficiência física.

Sendo mais específico em relação à acessibilidade arquitetônica nas escolas, de acordo com a NBR 9050/04, atualizada em 2020 (ABNT, 2004, 2020), a acessibilidade deve ser garantida em todos os ambientes da escola, salas de aulas, laboratórios de informática, laboratórios, bibliotecas, sala dos professores, secretaria, coordenação, as áreas esportivas e de recreação, refeitório, sanitários (Figura 2), o pátio, enfim todo o ambiente escolar.

O sistemas de Comunicação Alternativa e Aumentativa aqui citados seguem o mesmo padrão daqueles apresentados e discutidos no e-book sobre deficiência múltipla.

Figura 8: Quadro imantado com letras móveis

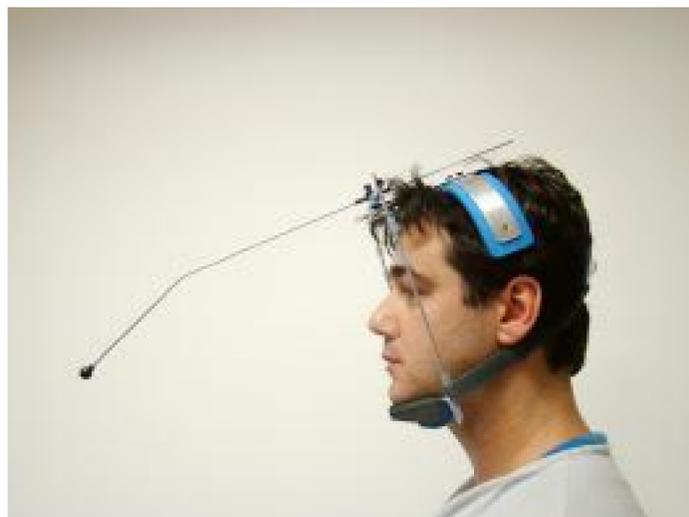


Fonte: <https://arcus-www.amazon.com.br/Alfabeto-Magn%C3%A9tico-Letras-N%C3%BAmeros-Imantados/dp/B093NCM956>

Descrição da imagem: Fotografia colorida de um quadro branco com uma lista de palavras escritas com letras móveis de eva colorido. De cima pra baixo as palavras estão numeradas e são: 1. FELIZ, 2. AMOR, 3. PAI, 4. MAE

Sobre uma superfície laranja e rosa em frente ao quadro estão algumas letras espalhadas e outras dentro de uma bolsa plástica transparente com zíper branco. Fim da descrição de imagem

Figura 9: Ponteira de cabeça



Fonte: www.lojaciviam.com.br

Descrição da imagem: Fotografia colorida de um homem de perfil esquerdo, com uma ponteira de cabeça. O equipamento tem uma peça cinza que encaixa do queixo até a nuca. Acima, no topo da cabeça, há uma alça azul, sobre ela um ferro que vai até a parte da frente, ultrapassando a cabeça, terminando na direção do nariz. Esse ferro é preso por outros dois, na parte que fica embaixo do queixo. Fim da descrição da imagem.

Outros recursos que facilitam o acesso aos materiais escolares e em consequência à informação são o plano inclinado, separadores de página de cadernos e livros para facilitar o manuseio, adaptar jogos com velcros e imãs.

Figura 10: Jogo adaptado com velcro



Fonte: www.lojaciviam.com.br

Descrição da imagem: Fotografia colorida de um tabuleiro de jogo da velha de madeira com peças coloridas, grudadas com velcro. Fim da descrição da imagem.

Figura 11: Separador de página com velcro ou espuma



Fonte: Brasil (2007, p. 46)

Descrição da imagem: Fotografia colorida do rodapé de um livro fechado de capa azul. As folhas estão separadas por espumas cinzas. Fim da descrição da imagem.

Figura 12: Plano inclinado



Fonte: <https://www.facebook.com/840100049339780/posts/1658507067499070/>

Descrição da imagem: Fotografia colorida de um menino de perfil direito, em uma cadeira de rodas com apoio de pescoço, preso por um cinto de peito. Ele está com a mão esquerda sobre um plano inclinado amarelo, fazendo atividade em uma folha branca. A mão direita está sobre o ombro direito. Fim da descrição da imagem.

2.4 Algumas sugestões de materiais e procedimentos durante as atividades

Voltando para os estudantes com paralisia cerebral, alguns cuidados devem ser levados em consideração em relação a postura e no desenvolvimento das atividades escolares.

Estudantes com paralisia cerebral do tipo atetóide:

- Observar se os membros superiores e inferiores estão simétricos e a cabeça na linha média;
- utilizar, preferencialmente, objetos maiores e mais pesados;
- fixar o papel na mesa (pode ser com fita crepe);
- quando necessário usar gabarito (figuras vazadas);
- usar cartelas de material duro (para facilitar o manuseio);
- cadernos: de madeira fixado na mesa, de cartografia e/ou de pauta larga;
- blocos de madeira com letras impressas p/ a escrita de palavras;
- uso de letra de imprensa maiúscula para facilitar a escrita de palavras;
- lápis e cabos de talheres engrossados com durepóxi;
- nas refeições usar adaptação para fixar prato e copo

Estudantes com paralisia cerebral do tipo espástica:

- cuidar para que os membros superiores estejam para frente em simetria;
- evitar o uso da tesoura;
- observar e considerar que apresentam grande dificuldade para realizar os movimentos motores finos: escrever, pintar e outros;
- necessidade de tempo maior para realizar as atividades;
- cadernos: de cartografia, com pautas largas e/ou de madeira;
- lápis, pincéis, talheres devem ser engrossados com espuma ou E.V.A.;
- nas refeições usar adaptação p/ fixar prato e copo, quando necessário.

Estudantes com paralisia cerebral do tipo atáxica:

- observar e considerar que apresentam equilíbrio precário;
- necessitam utilizar materiais mais pesados e resistentes;
- papel preso numa prancha ou plano inclinado;
- cadernos: com pauta larga, de cartografia;
- às vezes, necessidade do uso de pulseira de chumbo;
- lápis, pincéis, talheres engrossados com durepóxi.

Figura 13: Tipos de cadernos



Fonte: <https://www.facebook.com/840100049339780/posts/1658507067499070/>

Descrição da imagem: Fotografia de três cadernos de folhas brancas. De cima para baixo, o primeiro tem folha lisa, o segundo folha pautada e o terceiro é quadriculado. Embaixo do segundo e sobre o terceiro há duas canetas pretas, uma em cada. Fim da descrição da imagem.

Estudantes com hemiplegia (apenas um lado do corpo afetado)

- observar e cuidar para que não deixem de usar o lado lesado;
- apresentar os materiais também do lado lesado;
- os pés devem estar sempre apoiados;
- usar materiais e proporcionar atividades que estimulem o uso das duas mãos;
- evitar o uso de tesoura;
- preferencialmente, usar o lápis mais grosso;
- a mão lesada deverá sempre estar apoiada sobre a mesa.

Estudantes com déficit muscular:

- evitar esforço e dispêndio excessivo de energia;
- dosar as atividades até o limite físico do aluno;
- adaptar o material didático conforme as ocorrências forem se instalando: diminuir a resistência do lápis (lápis com grafite mais mole), usar caneta hidrográfica;
- utilizar materiais mais leves.

Como podemos observar, para que a pessoa com deficiência física possa manipular determinados materiais e objetos, realizar atividades de vida autônoma e social, ser mais independente, e poder participar ativamente da vida escolar e social, temos que realizar adaptações e adequações nos materiais escolares, de uso pessoal, mobiliário, entre outros. Essas devem ser utilizadas atendendo às especificidades de cada indivíduo, tendo por objetivo **facilitar seu desempenho e participação**.

O **objetivo** é possibilitar **maior independência** aos estudantes, portanto, devemos estar sempre atentos às necessidades deles em relação às adaptações, substituindo ou retirando, de acordo com os progressos apresentados.

São inúmeras as possibilidades de confecção de adaptações para auxiliar os estudantes com deficiência física. Entretanto, devemos ressaltar que algumas adaptações mais elaboradas e mais específicas deverão ser executadas pela/o **terapeuta ocupacional** ou pela/o **fisioterapeuta**.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9050/04: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. 2020. Disponível em: http://acessibilidade.unb.br/images/PDF/NORMA_NBR-9050.pdf. Acesso em: 20 jul. 2022.

BASEI, Andréia Paula; CAVASINI, Grezieli Fátima. A inclusão escolar e as condições de acessibilidade: Um estudo preliminar na região sudoeste do Paraná. **Revista do Departamento de Educação Física e Saúde e do Mestrado em Promoção da Saúde**. Universidade de Santa Cruz do Sul / Unisc. Ano 16, v. 16, n. 1, jan./mar. 2015. Disponível em: <https://online.unisc.br/seer/index.php/cinergis/article/view/5645>. Acesso em: 20 jul. 2022.

BRASIL. Casa Civil. **Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004**. Regulamenta as Leis nos 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. 2004. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm. Acesso em: 13 jul. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. **Formação Continuada a Distância de Professores para o Atendimento Educacional Especializado: Deficiência Física**. Elaborado por: Carolina R. Schimmer, Nádia Browning, Rita de Cássia R. Bersch, Rosângela Machado. Brasília: Secretaria de Educação Especial. 2007.

COHEN, Regina; DUARTE, Cristiane Rose de S.; Subsídios metodológicos na construção de uma “acessibilidade plena”: a produção da identidade e da subjetividade de pessoas com deficiência. *Revista Benjamin Constant*. 2013. Disponível em: <http://revista.ibr.gov.br/index.php/BC/article/view/380>. Acesso em: 20 jul. 2022.

CORRÊA, Priscila Moreira; MANZINI, Eduardo José. **Cuidados metodológicos para o desenvolvimento de protocolo para avaliação da acessibilidade física em escolas da Educação Infantil**. Anais [...] IV Congresso Brasileiro de Educação Especial. São Carlos. 2010.

SOBRE A AUTORA



Prof. Dra. Marcia Maurilio Souza

Possui Doutorado em Educação pela Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo (2022), Mestrado em Educação pela Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo (2010), graduação em Pedagogia pela Universidade Nove de Julho (2021), graduação em Serviço Social pela Universidade São Francisco (1985). Atualmente é Docente da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, da Universidade Estácio de Sá, da Universidade Municipal de São Caetano do Sul, Pesquisadora do Grupo de Pesquisa CNPq - Políticas de Educação Especial, integrante da Rede de Pesquisadores em Financiamento da Educação Especial (Fineesp) e Avaliadora de Cursos do Ensino Superior pelo Inep. Tem experiência na área de Educação e Educação Especial em consultorias em Secretarias de Educação, com ênfase em Formação Continuada em Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, atuando principalmente nos seguintes temas: Política e Organização da Educação Básica no Brasil, educação inclusiva, políticas de educação especial, financiamento da educação, dificuldades de aprendizagem, surdocegueira, deficiência múltipla, família.

SOBRE A AUTORA

DESCRIÇÃO DE IMAGEM: Fotografia colorida de Mara, uma mulher de pele clara, cabelos loiros, presos para trás, olhos castanhos. Está com um leve sorriso, com a boca fechada. Usa uma blusa branca, sem mangas, com gola em volta do pescoço.

FIM DA DESCRIÇÃO DE IMAGEM.



Profa. Dra. Mara Silvia Pasian

Professora da Universidade Federal do ABC (UFABC) do Centro de Matemática, Computação e Cognição (CMCC). Docente do programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão da Inovação - PPGINV Pós-doutorado em Psicologia na Universidade de Quebec em Trois-Rivières (UQTR), Canadá. Pós-doutorado em Educação Especial pela FAPESP - UFSCar. Doutora em Psicologia pela USP. Graduação em Pedagogia e Mestrado em Educação Especial pela Universidade Federal de São Carlos. Especialização em Libras. Atua em pesquisas nas áreas de: Educação Especial e Inclusão escolar, Libras, Surdez e Deficiência Auditiva, Altas Habilidades/Superdotação, desenvolvimento infantil e aprendizagem, comportamento e aprendizagem, maus-tratos infantis, negligência e orientação familiar. Dificuldades de aprendizagem e sucesso escolar. Docente e Tutora em cursos de Especialização EaD na UFABC e na UFSCar.

ISBN 9786557190500



9 786557 190500