



**INSTITUTO FEDERAL DO RIO DE JANEIRO**  
**CAMPUS MESQUITA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E**  
**TECNOLÓGICA**

**FAGNER ROSEMBERG**

**A FORMAÇÃO PROFISSIONAL EM TECNOLOGIA ASSISTIVA NO**  
**ATENDIMENTO À PESSOA COM DEFICIÊNCIA E MOBILIDADE**  
**REDUZIDA: perspectivas para o ensino politécnico e inclusivo**

Mesquita/RJ  
2021

**FAGNER ROSEMBERG**

**A FORMAÇÃO PROFISSIONAL EM TECNOLOGIA ASSISTIVA NO  
ATENDIMENTO À PESSOA COM DEFICIÊNCIA E MOBILIDADE  
REDUZIDA: perspectivas para o ensino politécnico e inclusivo**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação Profissional e Tecnológica, ofertado pelo campus Mesquita do Instituto Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Educação Profissional e Tecnológica.

Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Luciana Castaneda Ribeiro

Mesquita/RJ  
2021

R812c

Rosemberg, Fagner.

A formação profissional em tecnologia assistiva no atendimento à pessoa com deficiência e mobilidade reduzida: perspectivas para o ensino politécnico e inclusivo. Rio de Janeiro: Mesquita, 2021.

90 p. il.

Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica) – do Programa de Pós- Graduação do IFRJ / Campus Mesquita, 2021.

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Luciana Castaneda Ribeiro.

1. Tecnologia Assistiva. 2. Formação Profissional. 3. Pessoa com deficiência. 4. Politecnia. I. Rosemberg, Fagner. II. Instituto Federal do Rio de Janeiro. III. Título.

Dissertação / IFRJ/CMesq ProfEPT/PG

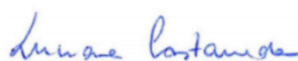
**FAGNER ROSEMBERG**

**A FORMAÇÃO PROFISSIONAL EM TECNOLOGIA ASSISTIVA NO  
ATENDIMENTO À PESSOA COM DEFICIÊNCIA E MOBILIDADE  
REDUZIDA: perspectivas para o ensino politécnico e inclusivo**

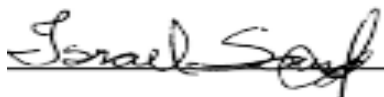
Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação Profissional e Tecnológica, ofertado pelo Instituto Federal do Rio de Janeiro, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Educação Profissional e Tecnológica.

Aprovado em 16 de dezembro de 2021.

**COMISSÃO EXAMINADORA**



Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Luciana Castaneda Ribeiro  
Instituto Federal do Rio de Janeiro / Campus Mesquita  
Orientadora



Prof<sup>º</sup> Dr<sup>º</sup> Israel Souza  
Instituto Federal do Rio de Janeiro / Campus Paracambi



Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Camila Barros de Miranda Moram  
Universidade Federal do Rio de Janeiro

---


**FAGNER ROSEMBERG**

**A FORMAÇÃO PROFISSIONAL EM TECNOLOGIA ASSISTIVA NO  
ATENDIMENTO À PESSOA COM DEFICIÊNCIA E MOBILIDADE  
REDUZIDA: perspectivas para o ensino politécnico e inclusivo**

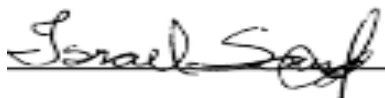
Produto Educacional apresentado ao Programa de Pós-graduação em Educação Profissional e Tecnológica, ofertado pelo Instituto Federal do Rio de Janeiro, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Educação Profissional e Tecnológica.

Aprovado em 16 de dezembro de 2021.

**COMISSÃO EXAMINADORA**



Profª Drª Luciana Castaneda Ribeiro  
Instituto Federal do Rio de Janeiro / Campus Mesquita  
Orientadora



Profº Drº Israel Souza  
Instituto Federal do Rio de Janeiro / Campus Paracambi



Profª Drª Camila Barros de Miranda Moram  
Universidade Federal do Rio de Janeiro

Ao mestre dos mestres, Jesus Cristo, em quem todos os tesouros da sabedoria e do conhecimento estão ocultos. (Colossenses 2:3)

## AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço a Deus por ser o Senhor de minha vida, conduzir os meus passos e fortalecer-me em meio às adversidades, concedendo a paz que excede todo entendimento.

Agradeço aos meus pais, Jony e Leila (*in memoriam*), por todo amor e dedicação. Por estarem ao meu lado não importassem as circunstâncias. Se hoje chego até aqui é por trilharem comigo a estrada da vida.

Sou grato à minha esposa, Letícia, por me apoiar sempre e não deixar desistir dos meus sonhos.

Aos amigos que a vida me presenteou, dirijo minha gratidão. Não delongarei em citar nomes até para não ser surpreendido com o lapso de memória. A fim de representá-los, cito os amigos Wesley, Wallace, Priscilla e Felipe. Além do amigo e irmão Jhonny.

Agradeço à minha orientadora, Prof<sup>ª</sup> Luciana, por toda paciência, compreensão e parceria despendida a mim no processo de construção do saber acadêmico.

Aos membros da banca de qualificação, Prof<sup>º</sup> Israel e Prof<sup>ª</sup> Camila, registro meu muito obrigado pelas valorosas contribuições.

Por fim, agradeço aos meus alunos, colegas de trabalho, de turma de mestrado e aos que, direta ou indiretamente, contribuíram para meu processo de construção de conhecimento e qualificação profissional.

Não sei se a vida é curta ou longa para nós, mas sei que  
nada do que vivemos tem sentido, se não tocarmos o  
coração das pessoas.

Muitas vezes basta ser: colo que acolhe, braço que  
envolve, palavra que conforta, silêncio que respeita,  
alegria que contagia, lágrima que corre, olhar que acaricia,  
desejo que sacia, amor que promove.

E isso não é coisa de outro mundo, é o que dá sentido à  
vida. É o que faz com que ela não seja nem curta, nem  
longa demais, mas que seja intensa, verdadeira, pura  
enquanto durar. Feliz aquele que transfere o que sabe e  
aprende o que ensina.

*Cora Coralina*



## RESUMO

O presente trabalho busca fomentar a discussão em torno da Formação Profissional em Tecnologia Assistiva aos ortesistas e protesistas que trabalham nas Oficinas Ortopédicas do Sistema Único de Saúde (SUS) e os que nelas pretendem atuar. Trata-se de um vazio assistencial, em que os trabalhadores técnicos em órteses e próteses que atuam na Rede de Cuidados à Pessoa com Deficiência (RCPD) no âmbito do SUS precisam recorrer à iniciativa privada para obterem qualificação e certificação. Seu ponto de culminância versa em torno da elaboração de uma Matriz Pedagógica como sugestão de aplicação pela Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, tendo os postulados do ensino politécnico, inclusivo e o trabalho como princípio educativo. A metodologia de pesquisa possui uma natureza aplicada, com abordagem qualitativa e de cunho exploratório, em duas Oficinas Ortopédicas do município de Niterói; tendo como instrumento de coleta de dados a aplicação de questionários mistos, seguido por roda de conversa; interpretados pela análise de conteúdo Bardin (2011). Oportunizar essa formação contribui também para um melhor atendimento da pessoa com deficiência e mobilidade reduzida e a garantia de seu direito constitucional à saúde e assistência pública no SUS.

**Palavras-chave:** Formação Profissional; Pessoa com Deficiência; Politecnia; Tecnologia Assistiva;

## ABSTRACT

The present work seeks to encourage the discussion around Professional Training in Assistive Technology for orthopedists and prosthetists who work in orthopedic workshops of the Unified Health System (Sistema Único de Saúde [SUS]) and those who intend to work in them. This is a care gap, in which the technical workers of the Care Network for People with Disabilities (Rede de Cuidados à Pessoa com Deficiência [RCPD]) within the SUS need to resort to the private sector to obtain qualification and certification. Its culmination is around the elaboration of a Pedagogical Matrix as a suggestion for application by the Federal Network of Professional, Scientific and Technological Education, having the postulates of polytechnic, inclusive education and work as an educational principle. The research methodology has an applied nature, with a qualitative and exploratory approach, in two orthopedic workshops in the city of Niterói; having as a data collection instrument the application of mixed questionnaires, followed by a conversation circle; interpreted by content analysis Bardin (2011). Providing opportunities for this training also contributes to a better service for people with disabilities and reduced mobility and the guarantee of their constitutional right to health and public assistance in the SUS.

**Keywords:** Professional Training. Person with Disabilities. Polytechnics. Assistive Technology.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Distribuição das Oficinas Ortopédicas fixas e itinerantes pelo Brasil.....	19
Figura 2: Interação entre os componentes da CIF.....	26
Figura 3: Módulos para a organização curricular.....	32
Figura 4: Tempo de trabalho dos participantes da pesquisa nas Oficinas Ortopédicas (N=12).....	35
Figura 5: Conhecimentos que possui são suficientes para seu exercício profissional? (N=12).....	35
Figura 6: Escala de domínio de conhecimentos dos participantes (N=12).....	36
Figura 7: Opinião dos participantes da pesquisa sobre ATC pela iniciativa privada (N=12).....	37
Figura 8: Nível de escolaridade dos participantes da pesquisa (N=12).....	37
Figura 9: Prerrogativas modulares do PPC em órteses e Prótese.....	40

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Mapa de Competências para a Formação dos Técnicos em Órteses e Próteses.....	30
Quadro 2 – Opinião dos participantes sobre conteúdos a serem ensinados (N=12).....	38
Quadro 3 – Eixos de conhecimentos das diretrizes e para Formação do Técnico em Órteses e Próteses.....	40

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

ABOTEC - Associação Brasileira de Ortopedia Técnica

ACT - Atestado de Capacidade Técnica

ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária

CEFETs - Centros Federais de Educação Tecnológica

CER - Centros Especializados em Reabilitação

CID-10 - Classificação Internacional de Doenças – 10ª revisão

CIF - Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde

CPII - Colégio Pedro II

EPT - Educação Profissional, Científica e Tecnológica

ETSUS - Escolas Técnicas do Sistema Único de Saúde

FIC - Formação Inicial e Continuada

FIOCRUZ - Fundação Oswaldo Cruz

GAPD - Gerência de Atenção à Pessoa com Deficiência

ICICT - Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde

IFs - Institutos Federais

LBI - Lei Brasileira de Inclusão

LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação

OPM - Órteses, Próteses e Meios Auxiliares de Locomoção

PcD – Pessoa com Deficiência

PcDs - Pessoas com Deficiência

RAS - Rede de Atenção à Saúde

RCPD - Rede de Cuidados à Pessoa com Deficiência

SAS - Secretaria de Atenção à Saúde

SESG - Superintendência da Escola de Saúde

SGTES - Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde

SUS - Sistema Único de Saúde

TA - Tecnologia Assistiva

## SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	15
1 – INTRODUÇÃO.....	16
2- FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	21
2.1 – Educação Profissional em Saúde no Brasil e Politecnia.....	21
2.2 - A Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) e a fabricação de órteses e próteses.....	25
2.3 – Tecnologia Assistiva e o Técnico em Órteses e Próteses .....	27
2.4 - Diretrizes para a formação do Técnico em Órteses e Próteses.....	29
3 - METODOLOGIA.....	32
3.1 - Etapa da Pesquisa de Campo .....	32
3.2 – Etapa da Criação do Produto Educacional .....	33
4– RESULTADOS E DISCUSSÕES .....	34
4.1 – Conhecendo os sujeitos da pesquisa: para além da relação mestre-artesão e aprendiz .....	34
4.2 - Por uma formação politécnica e inclusiva na Rede de EPT .....	39
5 – CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	41
6- REFERÊNCIAS .....	42
APÊNDICE A – PRODUTO EDUCACIONAL .....	47
APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO .....	87
APÊNDICE C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO .....	89

## APRESENTAÇÃO

Este trabalho faz parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Educação Profissional e Tecnológica pelo Programa de Educação Profissional e Tecnológica do Instituto Federal do Rio de Janeiro – Campus Mesquita. Integra o projeto de pesquisa e inovação: CERBRASIL – Avanços, Desafios e Operacionalização dos Centros Especializados de Reabilitação (CER), coordenado pela professora Dr<sup>a</sup> Luciana Castaneda Ribeiro, e traz em seu cerne uma inquietação acerca da ausência de formação profissional em tecnologia assistiva, de forma pública e gratuita, aos trabalhadores técnicos em órteses e próteses que atuam nas Oficinas Ortopédicas habilitadas pela Rede de Cuidados à Pessoa com Deficiência (RCPD) no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS).

A proposta de Produto Educacional – exigência do Mestrado Profissional - consiste em elaborar uma Matriz Pedagógica a ser sugerida e que poderá ser utilizada como material de referência para os atores sociais interessados na implementação do curso de Técnico em Órteses e Próteses pela Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (EPT). A lacuna de conhecimento sobre o tema da formação desse trabalhador de nível técnico no Brasil traz à tona as potencialidades da Rede de EPT e sua característica em conjugar conhecimentos técnicos e tecnológicos a uma pedagogia voltada para a formação humana integral, politécnica e inclusiva, no preenchimento dessa escassa força de trabalho em saúde.

A formação profissional aqui defendida toma por base o trabalho como princípio educativo, em que os ortesistas e protesistas são vistos não como meros executores de tarefas ou “fazedores de coisas” no interior das Oficinas Ortopédicas, mas como sujeitos histórico-sociais, construtores de sua própria realidade e que exercem importante papel social. Assim, quando trabalham na confecção, dispensação, adaptação e manutenção das Órteses, Próteses e Meios Auxiliares de Locomoção (OPM), colaboram para a melhoria da qualidade de vida da pessoa com deficiência e mobilidade reduzida, promovendo sua autonomia, independência e inclusão social.

O presente estudo se desenvolve ao longo de cinco seções. Posterior à seção introdutória é apresentada a fundamentação teórica, com destaques para a contextualização da Educação Profissional em Saúde no Brasil e a concepção de Politecnia; o apoio ao modelo biopsicossocial na adoção da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF); a relação entre Tecnologia Assistiva e o Técnico em Órteses e Próteses, juntamente com as diretrizes para sua formação. A terceira

seção aborda o procedimento metodológico utilizado durante a pesquisa de campo em duas Oficinas Ortopédicas do município de Niterói, no estado do Rio de Janeiro, habilitadas pela RCPD do SUS. Na sequência são realizadas a análise e discussão dos dados coletados, fazendo apontamentos ao produto educacional. Por último, são tecidas as considerações finais.

## 1 INTRODUÇÃO

A experiência relacionada a viver com deficiência é inerente à condição e diversidade humana (BRASIL, 2019a). E a atividade científica sobre o tema na agenda dos direitos humanos envolve a inclusão da pessoa com deficiência nos diferentes cenários da vida social, sendo cada vez mais relevante as discussões acerca dos meios capazes de promover maior autonomia, independência, funcionalidade e qualidade de vida (BRASIL, 2014). A atual Constituição Federal no inciso I do art.23 destaca como competência do Estado brasileiro garantir que as pessoas com deficiência sejam protegidas quanto ao direito à saúde e assistência pública (BRASIL, 1988).

Visando orientar o atendimento a essa população, o Estado brasileiro vem formulando suas políticas públicas com vistas à garantia do acesso universal, integral e equitativo à saúde. No âmbito das iniciativas internacionais, por meio do Decreto nº 6.949, o Brasil ratifica, sob o *status* de emenda constitucional, a Convenção sobre os Direitos da Pessoa com Deficiência, aprovada em Assembleia Geral das Nações Unidas em 2006 e assinada em Nova York em março de 2007 (BRASIL, 2009). A Convenção assumiu publicamente os preceitos estabelecidos pela Organização das Nações Unidas (ONU) que visam garantir uma ampla agenda de Direitos Humanos, incluindo o acesso oportuno a Tecnologia Assistiva (UNITED NATIONS, 2006).

Ancorada no modelo biopsicossocial, o qual proporciona uma visão integral do ser e do adoecer ao considerar os fatores biológicos, psicológicos e sociais (MARCO, 2006), a Convenção trouxe grandes desdobramentos no Brasil, culminando na criação da Lei 13.146 de 06 de julho de 2015, que instituiu a Lei Brasileira de Inclusão (LBI) ou Estatuto da Pessoa com Deficiência (PcD), importante marco civilizatório brasileiro (BRASIL, 2019b). Ademais, a Convenção traz consigo uma mudança paradigmática na forma de se conceber e tratar a pessoa com deficiência. Ela não apenas estabelece princípios que vão da não-discriminação, respeito à diferença e igualdade de oportunidades, como também busca promover o respeito pela sua dignidade inerente e



assegurar o exercício pleno e equitativo de todos os direitos humanos. Desse modo, entende que a pessoa com deficiência é aquela cujos impedimentos são de longo prazo e de “(...) natureza física, mental, intelectual ou sensorial, os quais, em interação com diversas barreiras, podem obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdades de condições com as demais pessoas” (BRASIL, 2009).

Outro marco importante foi a adoção da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde - CIF (OMS, 2001) - na busca pela compreensão do que acontece com a pessoa com deficiência após o seu diagnóstico, visando identificar e atender as suas necessidades individuais, bem como o impacto das barreiras atitudinais e físicas. A partir do esgotamento do modelo biomédico - RCPD para o qual a ênfase do quadro clínico de saúde se dá pelo diagnóstico das doenças, transtornos ou lesões sob a Classificação Internacional de Doenças – 10ª revisão (CID-10) -, a CIF adota o modelo biopsicossocial a fim de avaliar as condições de saúde, limitações e possibilidades das PcDs e mobilidade reduzida. Desse modo, ela não contradiz o modelo biomédico, mas avança no entendimento de se oferecer um atendimento individualizado e inclusivo, onde é possível que duas pessoas com a mesma doença recebam tratamentos diferenciados.

Para fins de garantia institucional orientada à Convenção, o Ministério da Saúde (BRASIL, 2019a) caracteriza a deficiência como um fenômeno multidimensional e universal resultante da interação de três fatores: impedimentos de longo prazo, barreiras sociais e impacto negativo na funcionalidade. Com isso, a mudança de paradigma iniciada pela Convenção se materializa no arcabouço institucional do Sistema Único de Saúde (SUS). E as experiências inerentes a viver com deficiência podem ser analisadas à luz da capacidade ou incapacidade do indivíduo podendo ser produto dos fatores ambientais, sociais e econômicos e não apenas são considerados os aspectos restritivos da deficiência. Assim, receber atenção à saúde qualificada tornou-se um grande diferencial em prol da autonomia de cerca de 12,5 milhões de brasileiros com deficiência, o que representa 6,7% da população segundo o último censo (IBGE, 2010).

O aumento da expectativa de vida da população e a vulnerabilidade às intempéries da vida possibilitam assumir que estamos cada vez mais suscetíveis a nos defrontarmos com uma deficiência temporária ou permanente, seja conosco ou com quem faz parte de nosso ciclo de convivência social. Exemplo disso são os idosos com mobilidades reduzidas que podem necessitar de muletas para se deslocarem, bem como aqueles que sofreram acidentes de trânsito e podem precisar de colete cervical, uma cadeira de rodas ou até mesmo uma prótese de membros inferiores e/ou superiores. Desse modo, as

soluções que envolvem a Tecnologia Assistiva (TA) se apresentam como importantes intervenções para a promoção da funcionalidade relacionada a atividade e a participação de pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida, possibilitando-lhes maior independência e autonomia. A Tecnologia Assistiva (BRASIL, 2019a) é conceituada como todo arsenal de políticas, recursos e serviços que facilitam a vida na busca pela autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social.

Na tentativa de garantir o direito constitucional à saúde, o SUS tem buscado oferecer nas Oficinas Ortopédicas (BRASIL, 2012a) o acesso à TA, mediante o custeio de confecção, dispensação, adaptação e manutenção das Órteses, Próteses e Meios Auxiliares de Locomoção (OPM).

As Oficinas Ortopédicas, enquanto componente de saúde do SUS, prestam um serviço diferenciado e complexo, uma vez que articulam o atendimento à população com a fabricação de dispositivos assistivos que atendam às necessidades individuais de reabilitação física. Trata-se de unidades de transformação que guardam relação com ambientes fabris. Desde o ano de 2012, a Rede de Cuidados à Pessoa com Deficiência (RCPD), vem exercendo a orientação da atenção especializada no SUS no que tange o acesso a TA, buscando contribuir com a redução do cuidado fragmentado em reabilitação física e o vazio assistencial de atenção especializada em reabilitação em saúde.

Fatores como o tempo de espera do transporte coletivo, necessidade de companhia e barreiras arquitetônicas no deslocamento aos serviços de saúde, têm dificultado que os usuários com deficiência no Brasil tenham acesso à reabilitação e OPM no SUS, deflagrando um grande desafio a ser superado (CASTRO et al., 2012). De acordo com Neves (2020), as pessoas com deficiência que necessitam das OPMs e não possuem recursos próprios para adquiri-los, devem procurar a Unidade Básica de Saúde a fim de serem avaliadas e encaminhadas aos Centros Especializados em Reabilitação (CER) e às Oficinas Ortopédicas.

Atualmente, são habilitadas pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2020) quarenta e cinco (45) Oficinas Ortopédicas, sendo 37 (trinta e sete) fixas - com 5 na região Norte; 9 no Nordeste; 15 no Sudeste; 4 no Sul e 4 no Centro-oeste - e 8 (oito) itinerantes (figura 1).

Figura 1 – Distribuição das Oficinas Ortopédicas fixas e itinerantes pelo Brasil



Fonte: BRASIL (2020).

Nesse serviço de saúde, os Técnicos em Órteses e Próteses trabalham em conjunto com a equipe multiprofissional de reabilitação, composta por médicos, fisioterapeutas e terapeutas ocupacionais. E, é justamente no ponto da Equipe Mínima prevista pelas políticas da RCPD que nos deparamos com uma incoerência e contradição que pode comprometer a expansão, viabilidade e efetividade das Oficinas Ortopédicas habilitadas pela RCPD no atendimento às pessoas com deficiência e mobilidade reduzida. Há no contexto institucional uma exigência de certificação - Atestado de Capacidade Técnica (ACT) - por parte dos responsáveis técnicos das Oficinas Ortopédicas no SUS. Porém, de maneira nada sustentada é proposta uma Associação de Especialidades como entidade certificadora do profissional de nível médio. Soma-se a essa incoerência legitimada na política pública nacional, a baixa oferta de Formação para a Ortopedia Técnica nas Escolas Técnicas do SUS (ETSUS).

Desse modo, os ortesistas e protesistas que atuam nas Oficinas Ortopédicas do SUS precisam recorrer à iniciativa privada para estarem habilitados a exercer suas funções dentro do contexto de atuação da própria RCPD do SUS. Apesar da formação do Técnico em Órteses e Próteses ser reconhecida pelas Diretrizes de Educação Profissional em Saúde (BRASIL, 2014) e constar no Catálogo de Cursos Técnicos, são as associações privadas de ortopedia técnica as certificadoras de ACT nas Oficinas Ortopédicas do SUS,

como é o caso da Associação Brasileira de Ortopedia Técnica (ABOTEC). O aporte teórico sustentado na presente dissertação e que norteia a discussão que se sucederá ao longo do trabalho é que talvez o monopólio de atestar a capacidade técnica dos trabalhadores das Oficinas Ortopédicas no Brasil possa ser um grande entrave tanto à oportunidade de Formação quanto a construção da Identidade Profissional dos ortesistas e protesistas no país.

Nesse ínterim, cabe o questionamento do porquê o Ministério da Saúde não ser o articulador de um conjunto de estratégias com a Rede Federal para que esta inclua em sua relação de cursos a Formação Profissional em Tecnologia Assistiva aos Técnicos em Órteses e Próteses. Em vez de indiretamente induzir o setor privado a essa função, o caminho talvez devesse conjugar o aumento do acesso a OPM com os investimentos na formação da força de trabalho daqueles que atuam nas próprias Oficinas Ortopédicas do SUS, por meio de mecanismos institucionais já existentes de Formação em Educação Profissional e Tecnológica. Uma proposta seria a oferta regular pela Rede Federal (BRASIL, 2008) em seus Institutos Federais (IFs), Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFETs), Escolas Técnicas Vinculadas às Universidades Federais e Colégio Pedro II (CPII), ou ainda, no próprio *locus* de trabalho dos ortesistas e protesistas, estando em harmonia com os postulados da formação humana integral que busca refletir ontologicamente a categoria trabalho, o seu trato enquanto princípio educativo e a perspectiva politécnica de ensino (RAMOS, 2014; SAVIANI, 2007).

Refletir a formação profissional dos técnicos em órteses e próteses do SUS na perspectiva do ensino politécnico e inclusivo implica compreender que a formação desses profissionais deve superar a dicotomia entre trabalho manual e trabalho intelectual; de modo que seu trabalho se desenvolva na articulação entre o fazer e o pensar, transcendendo a ‘monotecnia’ (MOURA; FILHO; SILVA, 2015). Com isso, busca-se não o “aprender fazendo” e nem a execução funcional de uma atividade laboral, mas o trabalho como princípio educativo, aquele que é a primeira mediação entre o homem e sua realidade social e material; “o qual ao ser assumido em uma educação integrada contribui para a formação de sujeitos autônomos que possam compreender-se no mundo e dessa forma, nele atuar, por meio do trabalho” (RAMOS, 2014, p.95).

Entendendo com Antunes (2009) que as novas morfologias do trabalho ressignificam o seu sentido na sociedade atual, precarizando sua estrutura e trazendo novos desafios ao trabalhador, o presente estudo busca em Pereira e Ramos (2006) fomentar reflexões acerca da historicidade e contradições envolvendo a Educação

Profissional em Saúde no Brasil para o Técnico em Órteses e Próteses. Os problemas estruturantes podem ser contextualizados em uma conjuntura societária higienista e capitalista, predominantemente alicerçada em medidas neoliberais que caminham para a redução da proteção social das pessoas com deficiência. Assim, uma alternativa que vai à contramão da lógica monopolizadora das Associações pode ser a proposição de uma maior aproximação entre o Ministério da Saúde e o Ministério da Educação para a oferta de formação profissional em TA, onde a Rede Federal assumiria o protagonismo.

Cabe destacar, que são recentes as iniciativas do Ministério da Saúde em oferecer a Formação Profissional para os Técnicos em Órteses e Próteses no âmbito do SUS. De modo que em parceria com o Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde da Fundação Oswaldo Cruz (ICICT/FIOCRUZ), tem promovido parcerias como a da Superintendência da Escola de Saúde (SESG) de Goiás (DUTRA, 2021) e da Gerência de Atenção à Pessoa com Deficiência (GAPD) da Secretaria Municipal de Saúde (SMS) de Maceió/AL (SILVA, 2021). Entretanto, tais ofertas estão concentradas nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste do país (BORGES, 2021), não contemplando a carência de formação nas demais regiões brasileiras.

Diante desse cenário que o presente estudo canaliza esforços para gerar evidências que colaborem na formação do profissional de nível técnico aos que trabalham ou pretendem atuar nas Oficinas Ortopédicas habilitadas pela RCPD. Os dados presentes nessa dissertação trata-se de um recorte de pesquisa nas Oficinas Ortopédicas localizadas no município de Niterói/RJ, a fim de realizar uma análise qualitativa sobre a vivência dos trabalhadores técnicos desse serviço de saúde. Pela perspectiva dos trabalhadores técnicos o trabalho visa contribuir para a geração inédita de um conjunto de relações que caracterizam a formação profissional, trajetória laboral, necessidades de aprendizagens e sugestões de trabalhadores técnicos em órteses e próteses que atuam no SUS. E, enquanto prerrogativa do Mestrado Profissional, este trabalho objetiva construir como produto educacional um Guia contendo uma Matriz Pedagógica para a Formação do Técnico em Órteses e Próteses que poderá ser utilizada e aplicada pela Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica em uma perspectiva politécnica e inclusiva de ensino.

## **2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

### **2.1 A Educação Profissional em Saúde no Brasil e Politecnia**

Para compreendermos a Formação Profissional em Tecnologia Assistiva no Atendimento à Pessoa com Deficiência e Mobilidade Reduzida no âmbito da Educação

Profissional em Saúde no Brasil, é relevante debruçar-se sobre o contexto em que ela está inserida, com toda a sua historicidade, vicissitudes e contradições sociais que envolvem este campo de formação.

Conforme salienta Antunes (2009), a sociedade atual tem ressignificado as relações de trabalho, constituindo-se em novas morfologias que são a antítese do trabalho como ontologia do ser social. Ao contrário, as relações de trabalho e a formação para o trabalho na sociedade vigente estão pautadas por valores neoliberais que reificam o sujeito trabalhador e pauperizam a estrutura do trabalho no interior de uma sociedade capitalista. Se assim ocorre em nossa atual conjuntura societária, extirpando-se direitos do trabalhador comum de se humanizar pelo trabalho (BORGES, 2017), ainda mais difícil se torna refletirmos a formação profissional voltada ao atendimento da pessoa com deficiência, cujas medidas neoliberais caminham em direção à redução de proteção social.

Nesse ínterim, Pereira e Ramos (2006) têm contribuído com importantes reflexões na área ‘Trabalho, Educação e Saúde’ e suas proposições na formação de alunos e docentes do ensino técnico em saúde. Sob um olhar epistemológico dialético, as autoras apontam em seus estudos a percepção de que o processo educativo do trabalhador é construído nas relações sociais que ele estabelece com o seu mundo. De modo que o trabalhador não apenas é sujeito produzido pelo Capital, mas tem potencialmente a capacidade de ser, simultaneamente, “crítico e utópico, construindo formas qualificadas de pensar e planejar ações nas áreas da saúde” (PEREIRA e RAMOS, 2006,p.09).

Pereira e Ramos (2006) não apenas tecem críticas a “Pedagogia das Competências” como referenciais usados para a educação dos trabalhadores da saúde, como sinalizam a escassez de publicações científicas sobre a formação profissional dos trabalhadores de nível médio e fundamental na área da saúde em nosso país, apontando lacunas que os levam a um aprendizado subalterno, insuficientemente qualitativo e quantitativo, pautado nas reproduções técnico-mecânicas aprendidas no ambiente de trabalho. Para elas, a falta de uma formação ampla e qualificada na saúde faz perecer o potencial de influenciar de modo construtivo as relações de trabalho e o atendimento à população, bem como a reflexão crítica do cotidiano mais imediato e o sistema de saúde do país. O que lhes fazem situar a problemática no cenário histórico e social do capitalismo tardio.

[...] um cenário contraditório e complexo, em que se confrontam as posições progressistas, defendendo a saúde como um direito universal, extensivo a todos os cidadãos do país, sem distinções, e a realidade da formação recente do

capitalismo em nosso país, fazendo da saúde uma mercadoria, um privilégio daqueles capazes de pagar por planos e seguros de saúde ou então, minoria da minoria, daqueles capazes de pagar diretamente pelo bom atendimento médico nos melhores centros do Brasil. No vértice, uma contradição forte, pondo em tensão o público e o privado, o direito e o privilégio, a inclusão e a exclusão social, o corpo humano e a saúde como um valor humano a ser protegido *versus* a redução do corpo e da saúde a meras mercadorias num sistema baseado em valores de troca, abstratos e impessoais (PEREIRA; RAMOS, 2006, p.11).

Uma emblemática representatividade de como a saúde se tornou uma mercadoria está fortemente presente também no processo de formação profissional dos ortesistas e protesistas do país. A Resolução-RDC Nº 192 (BRASIL, 2002) da Agência Nacional de Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde outorga legitimidade exclusiva à ABOTEC no que tange a responsabilidade técnica no processo de certificação e qualificação destes profissionais. Fator este que configura um gravame ainda maior e até paradoxal, quando os ortesistas e protesistas das Oficinas Ortopédicas do SUS precisam recorrer à iniciativa privada e seus altos valores para estarem habilitados a exercer sua função dentro da própria RCPD.

No campo do aumento da oferta de Formação e da atração de trabalhadores para essa função é de supra importância e relativa urgência que o Ministério da Saúde reveja o que podemos considerar de “Monopólio da Certificação”. Para além de apontar problemas, mas também apontando caminhos, articular políticas de incentivo a Formação com a Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica. A cadeia de eventos positivos que pode ser gerada pelo incentivo do Ministério da Saúde para a Formação do Técnico em Órteses e Próteses tende a se refletir na expansão qualificada da oferta de TA e Reabilitação no SUS. Ainda mais quando se considera que cada uma das 45 (quarenta e cinco) Oficinas Ortopédicas do SUS deve ser composta, no mínimo, por coordenador da Oficina, fisioterapeuta ou terapeuta ocupacional e seis profissionais de nível Técnico em Órteses e Próteses (BRASIL, 2012b). Com isso, estaria indo não apenas na contramão da mercadorização da educação profissional em saúde, como representando um marco “a favor de um projeto necessário de formação dos trabalhadores da saúde, com ênfase nas particularidades das relações entre trabalho e educação na conformação do Estado brasileiro” (PEREIRA; RAMOS. 2006, p.13).

É refletindo nessa relação trabalho/educação e trabalho/natureza que Borges (2017) afirma ser na interação consciente com a natureza que o homem dela se diferencia a partir do trabalho e, assim, se humaniza. É o trabalho que define o homem como ser, para além do mundo natural, sendo constituinte da ontologia do ser social. Além disso, o

trabalho é a forma específica e determinada pela qual os homens respondem às suas necessidades individuais e coletivas em uma cadeia de mediações, da qual a linguagem faz parte.

No processo de produção das sociedades pós-industriais, o sistema econômico de base capitalista vigente e hegemônico, atribui ao valor de uso e ao valor de troca obtido na cadeia final de produção, tendências globais produtoras de iniquidades e concentração de renda. Ao perder o sentido do valor de uso, o trabalhador perde o sentido do próprio trabalho e das suas relações produzidas. Antunes (2009) é assertivo ao apontar que há uma inversão da lógica societal, em que as mediações de segunda ordem se constituem como elemento fundante do sistema de metabolismo social do capital, sobrepondo e conduzindo as mediações de primeira ordem, outrora voltadas à preservação das funções vitais da reprodução individual e societal.

Compreender esse contexto é fundamental para perceber a importância em se considerar os postulados do ensino politécnico e inclusivo, assumindo o trabalho como princípio educativo e a formação humana integral do trabalhador. De acordo com Ramos (2014), equivale dizer que o ser humano é produtor de sua realidade, dela se apropria e pode transformá-la. Somos sujeitos de nossa história e de nossa realidade e, por isso, a educação profissional deve estar comprometida com a formação humana,

[...] concluindo que a educação profissional não é meramente ensinar a fazer e preparar para o mercado de trabalho, mas é proporcionar a compreensão das dinâmicas sócio-produtivas das sociedades modernas, com as suas conquistas e os seus revezes, e também habilitar as pessoas para o exercício autônomo e crítico de profissões, sem nunca se esgotar a elas. Apresentados esses pressupostos, defendemos que o projeto unitário de educação profissional, não elide as singularidades dos grupos sociais, mas se constitui como síntese do diverso, tem o trabalho como o primeiro fundamento da educação como prática social (Ramos (2014, p. 85).

Esse cenário vai ao encontro da formação profissional que tem por base a politecnicidade na constituição do trabalhador em sua omnilateralidade; voltada para a formação humana em todos os aspectos; em uma educação humanista, científica e emancipatória, que busca superar a divisão social do trabalho manual/trabalho intelectual (CIAVATTA, 2014). Nesse sentido, busca-se superar a ‘monotecnia’, o domínio isolado de uma técnica que fragmenta o homem e se liga apenas ao “aprender a fazer”, desarticulado do pensar (MOURA; FILHO; SILVA, 2015).

Diante do exposto, o conjunto de saberes necessários a formação profissional em TA de modo alinhado aos pressupostos do trabalho como princípio educativo e o ensino



politécnico, busca a superação dicotômica entre trabalho manual/trabalho intelectual, além de formar trabalhadores capazes de atuarem como dirigentes e cidadãos críticos de sua realidade. Sendo assim, os trabalhadores técnicos das Oficinas Ortopédicas da RCPD do SUS devem ser contextualizados a uma realidade de formação humana integral que lhes possibilitem uma consciência crítica de sua realidade enquanto trabalhadores da saúde, além de exercer sua práxis profissional de forma a atender as necessidades individuais das pessoas com deficiência e mobilidade reduzida.

## **2.2 A Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) e a fabricação de órteses e próteses**

Esta investigação tem a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) (OMS, 2001) como marco teórico para se pensar a Inclusão das pessoas com deficiência e mobilidade reduzida, a partir do acesso a Fatores Ambientais facilitadores como a disponibilização de dispositivos de OPM. Trata-se da operacionalização do modelo biopsicossocial para as políticas nacionais que descreve a funcionalidade e a incapacidade relacionadas às condições de saúde, identificando as necessidades individuais e o impacto das barreiras atitudinais e física. Segundo Buchalla e Farias (2005), a CIF, representa uma mudança de paradigma no modo de se pensar e entender a deficiência e a incapacidade, sendo importante instrumento para classificar e aferir as condições de vida e promover a Inclusão. O modelo da CIF emerge no contexto de esgotamento do modelo biomédico, o qual se baseia no diagnóstico etiológico dos prejuízos, anatomia e causas externas das lesões e classifica as condições de saúde relacionadas às doenças, transtornos ou lesões sob o CID-10.

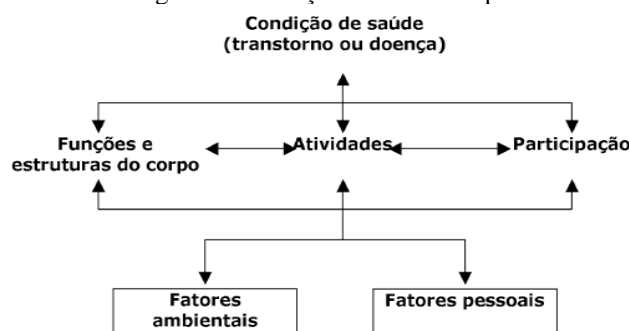
A CIF busca reconhecer que a Funcionalidade e a Incapacidade são experiências humanas relacionadas o corpo e ao contexto onde as pessoas vivem suas vidas. O paradigma proposto pela classificação avança em relação ao modelo biomédico, pois incorpora o contexto que o indivíduo se insere e as possíveis limitações e restrições que as pessoas com deficiência enfrentam. É relevante destacar que a Organização Mundial de Saúde (2003) coloca a CID-10 e a CIF numa relação não de antagonismo, mas de complementaridade, onde a informação sobre o diagnóstico é acrescida de informações sobre a Funcionalidade. O paradigma que a CIF se ancora pontua que “duas pessoas com a mesma condição de saúde podem ter diferentes níveis de Funcionalidade, e duas pessoas

com o mesmo nível de Funcionalidade não têm necessariamente a mesma condição de saúde” (BUCHALLA; NORMA, 2005, p. 189). Ainda segundo as autoras,

O termo do modelo da CIF é a Funcionalidade, que cobre os componentes de funções e estruturas do corpo, atividade e participação social. A funcionalidade é usada no aspecto positivo e o aspecto negativo corresponde à incapacidade. Segundo esse modelo, a incapacidade é resultante da interação entre a disfunção apresentada pelo indivíduo (seja orgânica e/ou da estrutura do corpo), a limitação de suas atividades e a restrição na participação social, e dos fatores ambientais que podem atuar como facilitadores ou barreiras para o desempenho dessas atividades e da participação (BUCHALLA; NORMA, 2005, p.189).

A figura 2 ilustra o modelo da CIF em que se propõe a concepção de consequência da doença para componente de saúde. Nessa passagem do modelo biomédico para o modelo integrativo biopsicossocial da CIF, a terminologia “Condição de saúde” é designada para doença, desordem, injúria ou trauma; sendo codificada pela CID-10. As “Funções e estruturas do corpo” correspondem, respectivamente, às funções fisiológicas/psicológicas e partes anatômicas que podem trazer prejuízos (problemas) na vida da pessoa com deficiência, como por exemplo, dificuldades no controle respiratório e aumento do tônus. Sendo “Atividade” a execução de uma tarefa ou ação no dia a dia; e a “Participação” o envolvimento numa situação da vida social (BUCHALLA; NORMA, 2005, p. 190,191).

Figura 2– Interação entre os componentes da CIF.



Fonte: BUCHALLA; NORMA (2005)

Já os fatores contextuais, englobam os fatores ambientais e pessoais. Os fatores ambientais (ambiente físico, social e de atitudes) podem ser facilitadores ou barreiras. Enquanto os fatores pessoais sinalizam para o reconhecimento da singularidade de cada pessoa com deficiência intelectual, valorizando seu histórico particular de vida e tudo aquilo que lhe caracteriza como indivíduo único, como sexo, idade, raça origem

social, educação, profissão, dentre outros (BUCHALLA; NORMA, 2005, p. 190,191). Portanto, o modelo da CIF fornece os elementos necessários para conceituar a deficiência física e a necessidade de TA.

### **2.3 Tecnologia Assistiva e o Técnico em Órteses e Próteses**

De acordo com a Lei nº 13.146 de 06 de julho de 2015, que institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência), a Tecnologia Assistiva (TA) é definida como

[...] produtos, equipamentos, dispositivos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivem promover a funcionalidade, relacionada à atividade e à participação da pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida, visando à sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social (BRASIL, 2015).

BERSCH (2017) é mais generalista ao afirmar que a TA corresponde a todo o arsenal de recursos e serviços que auxiliam na ampliação do desempenho ou que possibilita realizar uma atividade desejada que fora impedida por circunstância de deficiência ou envelhecimento. Assim, a TA, faz alusão a tudo que facilita a vida da pessoa com deficiência ou mobilidade reduzida, tornando-a mais independente ao garantir a plena participação em todas as esferas da saúde, educação e assistência social. Para tanto, dentre os recursos de TA, destacam-se as OPMs no escopo de garantir igualdade de oportunidades à pessoa com deficiência e mobilidade reduzida, o que requer “um processo responsável e qualificado de (1) Avaliação; (2) Prescrição; (3) Confecção; (4) Dispensação; (5) Preparação; (6) Treino para o uso; (7) Acompanhamento; (8) Adequação; e, (9) Manutenção” (BRASIL,2019a,p.10).

No contexto das Redes de Atenção do SUS, a RCPD, é a ordenadora da atenção especializada em reabilitação e da oferta de TA para as pessoas com deficiência em nosso país (BRASIL, 2012 a). Desse modo, é relevante pensar que o acesso às OPMs no SUS seja orientado pelos princípios de Educação Profissional e Tecnológica visando a ampliação da oferta de TA no Brasil.

Por esse serviço de saúde - Oficina Ortopédica - os usuários do SUS com deficiência física e redução da mobilidade têm garantido a construção de Projeto Terapêutico Singular que inclua fatores ambientais de produtos assistivos que facilitem a participação e autonomia. No contexto de elucidar que a viabilização da ampliação das Oficinas Ortopédicas é um desafio cabe destacar que essas unidades são serviços de saúde diferenciados. Diferentemente dos serviços de reabilitação física que prestam serviços, as

Oficinas Ortopédicas entregam produtos assistivos. São unidades de transformação e produção com gestão complexa que devem realizar cuidado a saúde de maneira articulada aos pontos de reabilitação física (BRASIL, 2012a). Além dos profissionais de nível superior no escopo de atuação das Oficinas Ortopédicas, destaca-se a presença do Técnico em Órteses e Próteses: um profissional de saúde fundamental no mundo do trabalho em saúde, responsável pela produção, manutenção e adaptação de produtos assistivos.

O Técnico em Órteses e Próteses pode atuar em Oficinas Ortopédicas, Laboratórios de Produção e Impressão Digital, na Manufatura Avançada e Tradicional envolvida com a TA e, ainda, em hospitais e clínicas de média e alta complexidade comprometidos na produção de dispositivos assistivos. Os pressupostos das competências desse profissional de saúde envolvem a realização de cuidado a saúde de atenção especializada em TA. São responsáveis pela realização de exames e avaliação física para fins de medidas para órteses, adaptação de cadeira de rodas, calçados e palmilhas ortopédicas, assim como para próteses humanas, sob supervisão de equipe de reabilitação multiprofissional (BRASIL, 2019c; BRASIL, 2021).

É também atribuição do Técnico em Órteses e Próteses a execução da confecção, do ajuste, da manutenção e da avaliação dos produtos assistivos de acordo com as tecnologias disponíveis no território. Como profissional de nível técnico pode ser responsável também por participar da etapa de Gestão e Planejamento com o conjunto de competências para a Ciência de Materiais e Manufatura Avançada na Indústria 4.0 (SOARES; CAMPOS, 2018).

Além da formação para a prestação de serviços devem também os profissionais de saúde que trabalham nas Oficinas Ortopédicas do SUS, ter conhecimento sobre as propriedades científicas de materiais e componentes relativos aos produtos assistivos. Essa área da Engenharia Biomédica que recebe forte investimento e sofre constante aprimoramento frente aos avanços tecnológicos decorrentes da Quarta Revolução Industrial, requer a viabilização de possibilidade de conexões de saberes vivenciados no mundo do trabalho. As tecnologias disponibilizadas na última década para a Manufatura, vêm passando por um processo intenso de disrupções tecnológicas que exige, além da formação crítica e reflexiva, capacidade técnica altamente qualificada de criatividade e inovação para o aprimoramento dos produtos dispensados a população assistida pela Oficina Ortopédica no Sistema Único de Saúde, assim como desenvolvimento profissional (LACERDA; KRAUSER, 2020). Assim, é necessário também estar atento à fase embrionária de transição da sociedade, uma vez que o século XXI tem a promessa

de possibilitar um mundo mais eficiente, inclusivo e sustentável, aliando “os processos tecnológicos já existentes e tão necessários com a qualidade de vida que o ser humano sempre buscou em seus avanços (RODRIGUES; ARANHA, p. 797, 2020)”.

#### **2.4 Diretrizes para a Formação do Técnico em Órteses e Próteses**

O Ministério da Saúde (BRASIL, 2014), por meio da Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde (SGTES) e em parceria com a Secretaria de Atenção à Saúde (SAS) é cristalino ao explicitar as Diretrizes e Orientações para a Formação dos Técnicos em Órteses e Próteses. Para tanto, adota o paradigma político-assistencial como eixo balizador dos projetos de formação e da qualificação destes profissionais, de modo a superar a fragmentação e a compartimentalização da atenção à saúde a partir da indissociabilidade entre os princípios, fundamentos e referenciais das políticas de saúde e de educação.

Com base nos princípios constitucionais de reconhecimento da saúde como direito de todos e dever do Estado, o Ministério da Saúde, busca cumprir seu papel na indução da qualificação do trabalho e do trabalhador da área de atenção à saúde da pessoa com deficiência a partir do ordenamento da formação do Técnico em Órteses e Próteses. Com uma concepção de ensino que vai para além do “treinamento focal e circunstancial” ou do domínio operacional de determinado procedimento, estabelece o mapa de competências e as orientações para a organização e o desenvolvimento do plano curricular que devem ser tomados como parâmetros na estruturação do curso de formação do Técnico em Órteses e Próteses (BRASIL, 2014).

Ao fazer menção ao Mapa de Competências como referência na formação de recursos humanos para a saúde, o Ministério da Saúde (BRASIL, 2014) reforça a articulação entre os paradigmas filosóficos, políticos e legais da educação com a atribuição do SUS neste processo de formação, além de ressaltar que a referência conceitual de competência na educação profissional como princípio organizador dos processos educativos,

[...] contemplam o paradigma da competência para além da sua dimensão técnico-instrumental ou simples adaptação do trabalhador às necessidades do processo de prestação de serviços de saúde. Nessa linha, a base conceitual de competência que orienta o plano de formação técnica-profissional na saúde contempla as dimensões que emergem dos espaços e tempos socioculturais, econômicos, políticos, técnicos e científicos e tem o trabalho em saúde como princípio educativo (BRASIL, 2014, p.21,22).

Diante do caráter polissêmico que o termo “competências” possui atualmente, é fundamental essa marcação de entendimento sobre o que dizem as Diretrizes para a Formação dos Técnicos em Órteses e Próteses acerca do conceito de competências, uma vez que ao destacar o “trabalho em saúde como princípio educativo”, corrobora o pensamento contrário à pragmática e instrumental ‘pedagogia das competências’, já criticadas por Pereira e Ramos (2016) como sendo entremeada de valores neoliberais que asseveram o estágio de acumulação flexível do capital. Portanto, o Mapa de Competências de que trata o texto do Ministério da Saúde (BRASIL,2014) é claro ao afirmar que adota um modelo de competência referindo-se à “vinculação da educação e do trabalho em saúde, à formação e ao desenvolvimento institucional, à aprendizagem e à resolutividade dos serviços” (p.22); denotando, assim, uma ideia de união indissolúvel entre conhecimentos, habilidades e atitudes que conduzem a ação do trabalhador no cuidado à saúde de outrem.

O Mapa de Competências é apresentado a partir de 3 (três) eixos organizadores, conforme ilustra o quadro abaixo, elaborado a partir das Diretrizes de Formação disponibilizadas pelo Ministério da Saúde (BRASIL,2014):

Quadro 1 – Mapa de Competências para a Formação dos Técnicos em Órteses e Próteses

<p><b>Eixo 1</b></p> <p>Contexto e organização do trabalho do técnico em órteses e próteses em unidades e serviços de atenção à saúde da pessoa com deficiência.</p>	<p><b>Competência 1</b></p> <p>Organizar o processo de trabalho da oficina de produção, manutenção e adaptação de órteses, próteses e meios auxiliares de locomoção com base:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• no perfil epidemiológico do segmento da população com deficiência;</li> <li>• nas demandas locorregionais dos serviços da rede de atenção à saúde do SUS.</li> </ul>
<p><b>Eixo 2</b></p> <p>Ações e procedimentos do cuidado à pessoa com deficiência física.</p>	<p><b>Competência 2</b></p> <p>Acompanhar e avaliar a pessoa com deficiência física.</p>
<p><b>Eixo 3</b></p> <p>Produção, manutenção e adaptação de órteses, próteses e meios auxiliares de locomoção.</p>	<p><b>Competência 3</b></p> <p>Realizar medida, moldagem, confecção, prova, ajustes, manutenção de órteses e próteses e manutenção, adaptação e ajustes de meios auxiliares de locomoção.</p>

Fonte: Adaptação de BRASIL, 2014

Torna-se imprescindível destacar que a cada competência e seu respectivo eixo, somam-se habilidades e conhecimentos necessários à formação do Técnico em Órteses e Próteses, que serão levados em consideração na elaboração do produto deste projeto de pesquisa. E ainda, que o Mapa de Competências se relaciona com as três dimensões do saber: o fazer (habilidades), o saber (conhecimentos) e atitudes e valores.

Com relação às orientações para a estrutura e organização curricular do curso Técnico em Órteses e Próteses, o Ministério da Saúde, salienta que os três eixos e competências são os delineadores do Currículo, de modo que os conteúdos sejam didaticamente organizados por módulos pedagógicos e ensinados numa perspectiva construtivista, facilitando o processo de aprendizagem pelo aluno adulto. Assim, é recomendada uma organização curricular em cinco módulos (BRASIL, 2014), para os quais são propostas as seguintes ementas:

**Módulo 1** – Princípios políticos, sociais e éticos do SUS e bases instrumentais para a atenção à saúde da pessoa com deficiência.

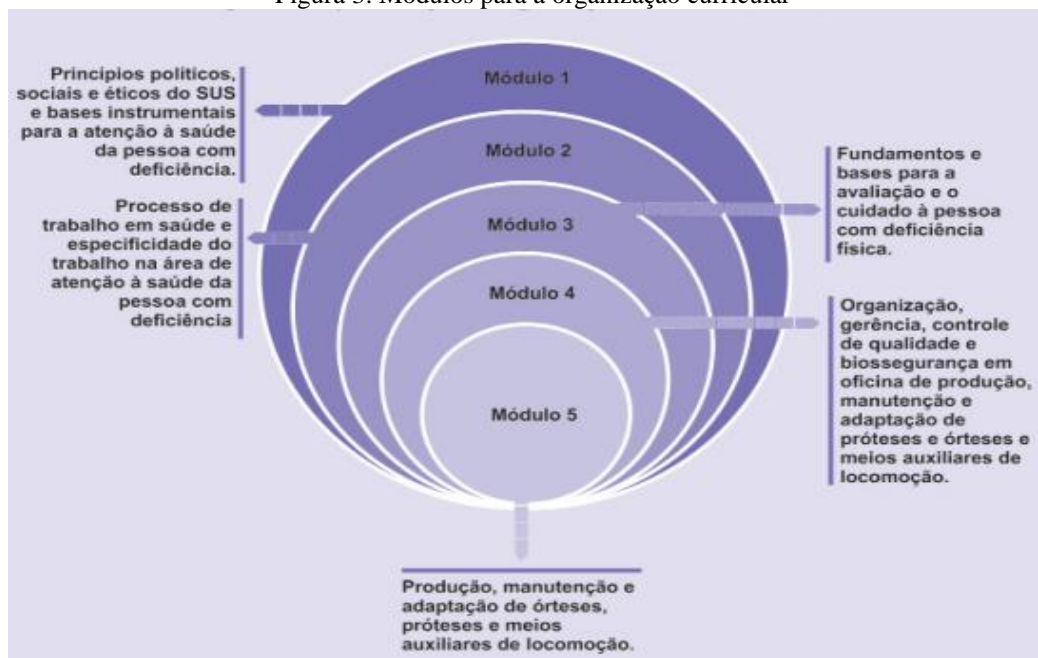
**Módulo 2** – Processo de trabalho em saúde e especificidade do trabalho na área de atenção à saúde da pessoa com deficiência.

**Módulo 3** – Fundamentos e bases para a avaliação e o cuidado à pessoa com deficiência física.

**Módulo 4** – Organização, gerência, controle de qualidade e biossegurança em oficina de produção, manutenção e adaptação de próteses e órteses e meios auxiliares de locomoção.

**Módulo 5** – Produção, manutenção e adaptação de órteses, próteses e meios auxiliares de locomoção.

Figura 3: Módulos para a organização curricular



Fonte: Diretrizes e orientação para formação do Técnico em Órteses e Próteses (BRASIL, 2014)

Os módulos estão de tal modo articulados (figura 3) que é possível perceber que os conteúdos que comporão o plano curricular caminham para um conjunto indissociável de saberes.

### 3 METODOLOGIA

#### 3.1 - Etapa da Pesquisa de Campo

Este trabalho se insere no Macroprojeto “Inclusão e diversidade em espaços formais e não formais de ensino na EPT”, da Linha de Pesquisa Práticas Educativas em EPT, do Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT)/campus-Mesquita; e integra o projeto de pesquisa e inovação: CERBRASIL – Avanços, Desafios e Operacionalização dos Centros Especializados de Reabilitação (CER), coordenado pela docente Luciana Castaneda Ribeiro; submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) conforme a Resolução nº 510/2016, sob os pareceres de números 3.627.979 e 3.840.163 do Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE).

O desenho metodológico dessa pesquisa caracteriza-se por sua natureza aplicada, com abordagem qualitativa e objetivo exploratório. Para Gerhardt e Silveira (2009), a pesquisa aplicada busca gerar conhecimentos para sua aplicação prática, na solução de problemas específicos; enquanto para Minayo (2002), uma abordagem



qualitativa compreende o universo de significados, valores, crenças e atitudes envolvidos em uma investigação. Por sua vez, o caráter exploratório de um estudo procura conhecer um fato ou fenômeno pouco conhecido na ciência, proporcionando uma visão geral e maior familiaridade (GIL, 2017).

Considerando o momento pandêmico em que vivemos com a Doença do Coronavírus, a pesquisa de campo sofreu com algumas limitações. De modo que foi feito um recorte em duas Oficinas Ortopédicas conveniadas a RCPD no âmbito do SUS, tendo como população os trabalhadores técnicos atuantes na Associação Fluminense de Reabilitação e na Associação Pestalozzi; ambas localizadas no município de Niterói/RJ. A escolha dessas oficinas se deu pela relevância e abrangência da prestação de serviços que realizam, operando no atendimento não apenas da população niteroense, mas no de diversos outros municípios do estado do Rio de Janeiro.

Como instrumento de coleta de dados foi usado um questionário (APÊNDICE B), contendo questões abertas e algumas questões fechadas em que, respectivamente, possibilitaram aos sujeitos da pesquisa responderem com suas próprias palavras e, também, selecionando uma das alternativas apresentadas. Seguindo as orientações feitas por Barros e Lehfeld (2008), o questionário foi organizado de modo não exaustivo, lhes estimulando a responderem através de perguntas de múltipla escolha e as que pudessem escrever voluntariamente ao enunciado. Assim, em agosto de 2021, foi aplicado o questionário na Associação Fluminense de Reabilitação aos 6 (seis) ortesistas e protesistas que trabalham na confecção, dispensação, adaptação e manutenção de OPM; bem como aos 6 (seis) dos 7 (sete) trabalhadores técnicos da Associação Pestalozzi de Niterói, representando um número amostral de 12 (doze) participantes.

Importante ressaltar que antes da aplicação dos questionários reunimos os ortesistas e protesistas de cada unidade em seu próprio ambiente de trabalho. Em seguida, lhes foram explicados os objetivos da pesquisa, a voluntariedade em participarem, e entregue o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (APÊNDICE C). Apenas 1(um) protesista da Associação Pestalozzi de Niterói não quis participar. Posteriormente, foi realizado uma roda de conversa na qual os participantes expuseram seus sentimentos em relação a sua atividade laboral, compartilhando experiências, frustrações e expectativas. Refletindo sobre os encontros dialógicos das rodas de conversa, Sampaio et al. (2014, 1301) citam a criação de “possibilidades de produção e ressignificação de sentido – saberes – sobre as experiências dos partícipes (...) que podem se reconhecer como condutores de sua ação e da sua própria possibilidade de ‘ser mais’.

### **3.2 – Etapa da Criação do Produto Educacional**

A partir do tratamento dos dados pela análise do conteúdo - método empírico de apreciação crítica de seus significados, extraído das comunicações; mediante pré-análise, exploração do material e suas interpretações (BARDIN, 2011) - foi possível realizar as percepções sobre a formação para o Técnico em Órteses e Próteses pela perspectiva dos ortesistas e protesistas.

Os dados gerados por essa etapa de pesquisa foram o material analisado para a elaboração de uma Matriz Pedagógica – Produto Educacional. Foram considerados como elementos norteadores do Produto Educacional as necessidades de aprendizagens, o contexto em que se desenvolve, bem como a especificidade dos conhecimentos teórico-práticos fundamentais.

A Matriz Pedagógica ora construída como Produto Educacional deste trabalho encontra-se no Apêndice A, sendo disponibilizada à Rede Federal como sugestão de aplicação ao longo do curso, seja em seus IFs, CEFETs, Escolas Técnicas e CPII, ou ainda nas próprias Oficinas Ortopédicas da RCPD. O Material produzido tem o intuito de avançar na direção de sensibilizar a Rede Federal, apontando a importância em assumir o protagonismo na oferta regular de formação profissional em TA aos técnicos em órteses e próteses que trabalham ou pretendem atuar nas Oficinas Ortopédicas no âmbito do SUS.

Deve-se destacar que, segundo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB (BRASIL, 1996), em seu art. 39, a Educação Profissional e Tecnológica é uma modalidade de educação que se integra aos diferentes níveis e modalidades, relaciona-se ao mundo do trabalho, da ciência e da tecnologia e abrange os cursos de: 1) formação inicial e continuada ou qualificação profissional; 2) educação profissional técnica de nível médio; 3) educação profissional tecnológica de graduação e pós-graduação. Para fins desse trabalho de pesquisa, considera-se o segundo tópico como objetivo de oferta de formação profissional técnica de nível médio por parte da Rede Federal, desenvolvidas presencialmente nas formas integrada e subsequente.

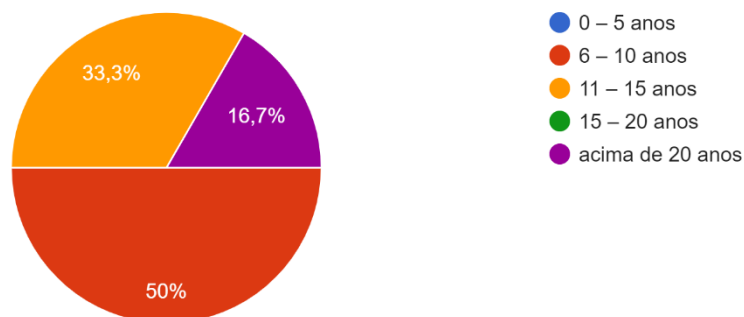
## **4 RESULTADOS E DISCUSSÕES**

### **4.1 Conhecendo os sujeitos da pesquisa: para além da relação mestre-artesão e aprendiz**

A pesquisa envolveu 12 (doze) trabalhadores Técnicos em Órteses e Próteses que atuam nas Oficinas Ortopédicas habilitadas pela RCPD no âmbito do SUS, sendo 6 (seis) da Associação Fluminense de Reabilitação e 6 (seis) da Associação Pestalozzi,

ambas localizadas no município de Niterói. Os dados revelaram que metade dos participantes trabalham entre 6-10 anos na área de Ortopedia Técnica; 33,3% entre 11-15 anos; e 16,7% acima de 20 anos (Figura 4). Entretanto, apenas 16,7% possuem formação técnica em órteses e próteses, em detrimento dos outros 83,3% dos colegas de trabalho.

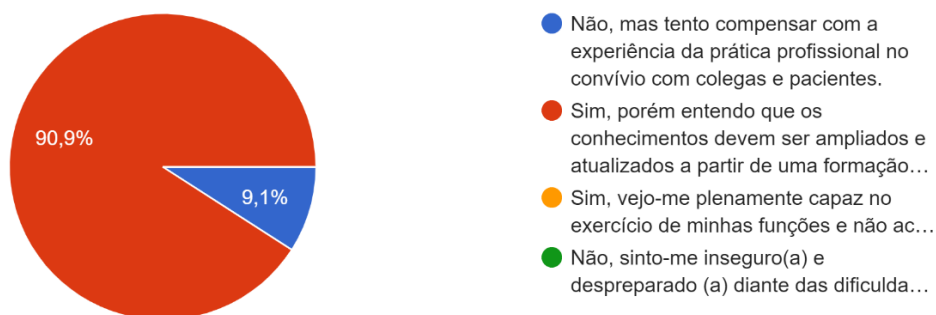
Figura 4: Tempo de trabalho dos participantes da pesquisa nas Oficinas Ortopédicas (N=12)



Fonte: Arquivo da pesquisa

Os participantes demonstraram consciência de seu papel social no atendimento às pessoas com deficiência e mobilidade reduzida, oportunizando-lhes qualidade de vida mediante acesso e oferta de recursos de TA compreendidos pelas OPMs; no que tange a avaliação, prescrição, confecção, dispensação, preparação, treino para uso, acompanhamento, adequação e manutenção (BRASIL, 2019a). Contudo, apesar de 90,9% se autoavaliarem como possuidores de conhecimentos suficientes para seu exercício profissional nas Oficinas Ortopédicas, paralelamente entendem que necessitam ampliar e atualizar seus conhecimentos a partir de uma formação inicial e continuada ou de qualificação profissional. Por sua vez, 9,1% afirmam não terem conhecimentos suficientes, mas tentam compensar com a experiência da prática profissional no convívio com colegas e pacientes (Figura 5).

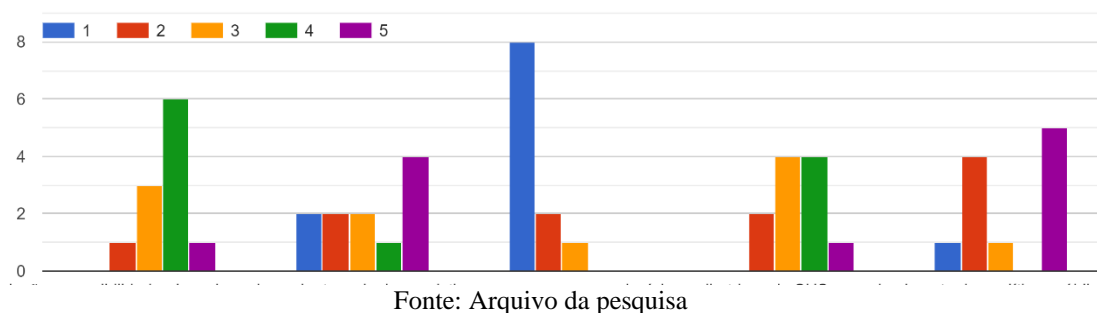
Figura 5: Conhecimentos que possui são suficientes para seu exercício profissional? (N=12)



Fonte: Arquivo da pesquisa

Com a finalidade de obter maior refinamento dos dados acima, foi solicitado que os participantes da pesquisa enumerassem, numa escala de 1 a 5, os conhecimentos que mais fazem parte de seu domínio, onde 1 é o que mais possuem e 5 é o que menos possuem. Para tanto, foram selecionados 5 (cinco) conhecimentos pertinentes aos 3 (três) eixos organizadores do mapa de competências para a formação dos técnicos em órteses e próteses (BRASIL, 2014). Percebe-se no gráfico abaixo (figura 6) que a terceira coluna aponta para o maior domínio de conhecimentos dos participantes: “tecnologias de materiais e equipamentos utilizados na oficina de produção, manutenção e adaptação de órteses e próteses e de meios auxiliares de locomoção”; enquanto a quinta coluna refere-se ao de menor domínio: “princípios e diretrizes do SUS, e conhecimento das políticas públicas com foco na pessoa com deficiência”. Esse é um dado bem relevante, uma vez que sinaliza que saberes mais ligados ao fazer, à ação da prática profissional; e os saberes voltados aos fatos, conceitos e princípios; ocupam extremidades opostas. O que indica a necessidade de uma formação profissional para o que Ramos aponta como algo para além do instrumental técnico, voltado para a união indissolúvel entre teoria e prática, numa perspectiva politécnica de ensino e tendo o trabalho como princípio educativo (RAMOS, 2014).

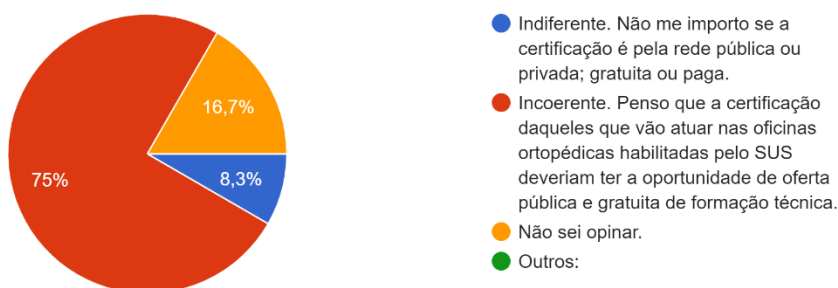
Figura 6: Escala de domínio de conhecimentos dos participantes (N=12)



Dos pesquisados atuantes no serviço de dispensação, de confecção, de adaptação e de manutenção de OPMs, apenas 16,7% possuem o ACT, em contraposição aos 83,3% restantes; o que cumpre a exigência mínima de cada Oficina Ortopédica em ter um responsável com tal certificação. Os demais alegaram dispor de poucos recursos financeiros para investirem em sua formação profissional, cumprindo com todas as exigências da Resolução-RDC N° 192 (BRASIL, 2002) da Agência Nacional de Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde (ANVISA). Na opinião de 75% dos participantes, é incoerente a necessidade dos responsáveis técnicos das Oficinas Ortopédicas habilitadas pelo SUS precisarem recorrer à iniciativa privada em instituições

como a ABOTEC, a fim de terem a ACT. Para eles, por trabalharem em unidades habilitadas pela RCPD no âmbito do SUS, deveriam ter a oportunidade de oferta pública e gratuita de formação profissional. Abaixo (figura 7), há um comparativo das respostas a essa questão:

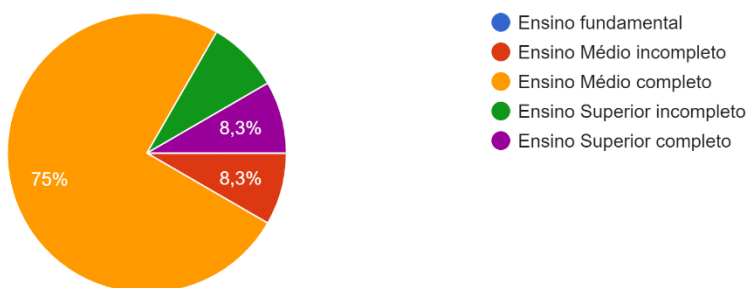
Figura 7: Opinião dos participantes da pesquisa sobre ACT pela iniciativa privada (N=12)



Fonte: Arquivo da pesquisa

Em relação ao nível de escolaridade, os dados demonstram que 75% possuem o ensino médio completo; 8,3 % o ensino médio incompleto; 8,3 % o ensino superior incompleto; e 8,3% o ensino superior completo (Figura 8). Quando em roda de conversa, expuseram que gostariam de ter a oportunidade de formação profissional de forma pública e gratuita. O que seria possível pela modalidade de educação profissional técnica de nível médio expressa na atual LDB (BRASIL, 1996), nas formas subsequente - aos que já concluíram o ensino médio- e articulada, que no caso proposto pelo presente trabalho corresponde ao ensino médio integrado, ofertado pela Rede Federal.

Figura 8: Nível de escolaridade dos participantes da pesquisa (N=12)



Fonte: Arquivo da pesquisa

O quadro 2 representa uma síntese da fala de todos os participantes acerca dos conteúdos que não podem deixar de ser ensinados de forma alguma em um curso de formação profissional técnica em órteses e próteses; bem como as disciplinas

fundamentais em sua organização curricular. Chama-nos atenção que embora os dados sejam majoritariamente voltados para estudos de caráter técnico (confeccionar, moldar, medir...) e científico (anatomia, fisiologia, cinesiologia...), também foi aventada a necessidade de aprender sobre documentos orientadores do SUS e o respeito às individualidades de cada paciente. Esses dados apontam para a construção de uma Matriz Pedagógica que contemple não apenas as disciplinas de base, as quais conferem as especificidades da atuação prática dos ortesistas e protesistas atuantes nas Oficinas Ortopédicas; mas incluir também aquelas que possibilitam uma visão ampla de sua atuação profissional, como as leis e diretrizes que a regulam e orientam; as que conferem um olhar holístico e humanizador ao paciente a ser atendido; além de estudos que contextualiza sua realidade sociocultural e fomenta uma reflexão crítica sobre o mundo do trabalho.

Quadro 2 – Opinião dos participantes sobre conteúdos a serem ensinados (N=12)

- 1 - Ensinar que não existe um padrão; cada paciente é um caso específico e tem seu tempo de adaptação.
- 2 - As medidas e posicionamentos dos equipamentos.
- 3 - Anatomia, fisiologia, diretrizes do SUS e muita prática em confecção.
- 4 - Ensinar a fazer os moldes corretamente.
- 5 - Avaliação do paciente, tiragem e confecção de moldes e montagem de órteses e próteses.
- 6 - Confeccionar os moldes com conhecimentos em anatomia, preparando o molde com precisão.
- 7 - Anatomia e fisiologia.
- 8 - O curso tem que ser completo para que o profissional possa atuar em todas as áreas nas oficinas.
- 9 - Avaliação, tipo de órteses e próteses para os pacientes.
- 10 - Anatomia, noções básicas de biomecânica, operações em máquinas e segurança do trabalho (EPI e EPC).
- 11 - Estudos na área de fisioterapia, ortopedia e estudos sobre ética.
- 12 - Biomecânica e anatomia geral.

Fonte: Arquivo da pesquisa

O caminho traçado pelos ortesistas e protesistas envolvidos nessa pesquisa, para aprenderem o ofício e se alocarem nas Oficinas Ortopédicas, traz um dado ao mesmo tempo curioso e preocupante. Isso porque, mesmo os 16,7% que possuem formação técnica em órteses e próteses, iniciaram o exercício de sua atividade laboral a partir da aprendizagem por observação e repetição no próprio ambiente de trabalho. Em outras palavras, o aprendiz ia para uma Oficina Ortopédica, observava como era feita a confecção de OPM, seguia o modelo apresentado e ia aperfeiçoando suas habilidades e competências. Uma relação semelhante a que acontecia entre o mestre-artesão e aprendiz na sociedade feudal, em que aquele ensinava o ofício a ser executado (SOUSA, 2021). Não diminuindo a importância do saber-fazer, da aprendizagem técnica em situações concretas, o que se tem é uma prática profissional desprovida de saberes teóricos que a

fundamente, que desconsidera os conhecimentos historicamente construídos e privilegia o aprender a aprender (DUARTE, 2001).

Duarte (2001) é assertivo em suas críticas ao movimento Escolanovista voltado ao aprender a aprender. Segundo o autor, esse movimento integra as pedagogias das competências, tão valorizada em nossa sociedade, mas que tem sido geradora de um pseudoprotagonismo do trabalhador, lhe conferindo um caráter pragmático e funcional de adaptação à sociedade. Sobre a influência desse tipo de concepção aos prestadores de serviços públicos na área da saúde, bem como para maior aprofundamento da problemática em questão, publicamos um artigo intitulado “A formação profissional em saúde no Brasil: da crítica à pedagogia das competências ao trabalho como princípio educativo” (ROSEMBERG; CASTANEDA, 2021).

#### **4.2 Por uma formação politécnica e inclusiva na Rede de EPT**

Em consonância com o Plano Pedagógico do Curso (PPC) Técnico em Órteses e Próteses (BRASIL, 2019c), suas Diretrizes e Orientações (BRASIL, 2014); o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos - Resolução CNE/CEB nº 01/2014 (BRASIL, 2021); as DCNs para EPT de Nível Médio (BRASIL, 2012c); e a Portaria nº 793/2012 que institui a RCPD (BRASIL, 2012a); busca-se refletir sobre o processo formativo dos ortesistas e protesistas, em articulação com a Rede de EPT, a partir dos postulados de um ensino politécnico e inclusivo.

Isso significa entender, primeiramente, que o Técnico em Órteses e Próteses é possuidor de um saber profissional que sintetiza a relação entre fazer e pensar, entre trabalho manual e intelectual (MOURA; FILHO; SILVA, 2015). Em segundo lugar, que a sua atividade laboral tem um significativo impacto social na vida das pessoas com deficiência e mobilidade reduzida, possibilitando-lhes maior independência, autonomia e inclusão social. Assim, o Currículo dos cursos Técnico em Órteses e Próteses deve abranger os fundamentos e vivências em Ortopedia Técnica; os conhecimentos sobre o homem (anatomia, biomecânica, patologia...); princípios, diretrizes e políticas do SUS; o atendimento a pessoa com deficiência e mobilidade reduzida a partir do modelo biopsicossocial e a CIF; as relações entre mundo do trabalho, indústria 4.0, sociedade 5.0, produtos assistivos e a prática profissional; além das necessidades de aprendizagens oriundas dos participantes da pesquisa.

Para tanto, articula os eixos de conhecimentos das diretrizes e orientações para a formação do Técnico em Órteses e Próteses (quadro 3); com as prerrogativas modulares

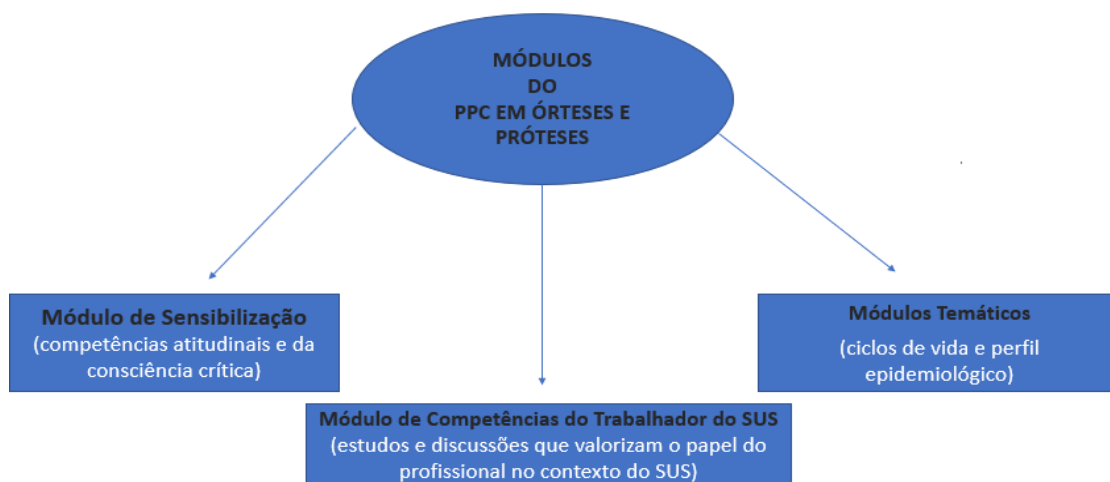
do PPC em órteses e próteses (figura 9); e os conteúdos conceituais pertinentes a sua práxis profissional, essa sendo entendida como a prática ou atividade que transforma a partir do ciclo interativo e indissolúvel entre teoria e prática (VÁSQUEZ, 2007).

Quadro 3 – Eixos de conhecimentos das diretrizes e para Formação do Técnico em Órteses e Próteses

SUS: princípios e diretrizes; organização da Rede de Atenção à Saúde no âmbito do SUS; políticas públicas com foco na pessoa com deficiência;
Conceito de deficiência, inclusão, acessibilidade, desenho universal e tecnologias assistivas; ética e bioética: conceitos e princípios; direitos humanos e saúde;
Processo de trabalho em saúde e especificidades no campo do atendimento à pessoa com deficiência física;
Legislação, normas e protocolos relativos à infraestrutura e ao funcionamento de serviços de atenção à saúde da pessoa com deficiência;
Atender à pessoa com deficiência física observando suas necessidades, prescrições e protocolos do serviço;
Monitorar os resultados do projeto terapêutico de reabilitação, junto à equipe, no processo de acompanhamento à pessoa com deficiência física
Tecnologias de materiais e equipamentos utilizados na oficina de produção, manutenção e adaptação de órteses e próteses e de meios auxiliares de locomoção;
Métodos e processos de produção mecânica para confecção de órteses e próteses e para adaptação de meios auxiliares de locomoção; biossegurança; metrologia.

Fonte: Adaptação de BRASIL, 2014

Figura 9: Prerrogativas modulares do PPC em órteses e Próteses



Fonte: Adaptação de BRASIL, 2019c

A oferta de formação profissional em TA aos ortesistas e protesistas das Oficinas Ortopédicas habilitadas pela RCPD, por intermédio da articulação entre Ministério da Saúde e Ministério da Educação, vem ao encontro do preenchimento de um vazio assistencial em que os trabalhadores técnicos obtenham o acesso público e gratuito à qualificação e certificação. As características da Rede de EPT enriquecem a proposta desse trabalho ao conjugar os conhecimentos técnicos e tecnológicos com as suas práticas



pedagógicas, promovendo a integração do ensino com as demandas da sociedade, de modo crítico-reflexivo (BRASIL, 2008).

Contudo, torna-se fundamental elaborar uma Matriz Pedagógica aos ortesistas e protesistas da RCPD em uma perspectiva politécnica e inclusiva de ensino. Politécnica no sentido de uma formação humana integral, que vislumbra formar o trabalhador em os aspectos, em sua omnilateralidade; concebendo o trabalho como princípio educativo (CIAVATTA, 2014). Inclusiva, porque entende que o ortesista e protesista são mais que “fazedores de coisas”, exercem mais que uma atividade laboral instrumental, funcional e pragmática; ao contrário, seu trabalho tem um papel social de suma relevância na melhoria da funcionalidade e qualidade de vida da pessoa com deficiência e mobilidade reduzida, promovendo o respeito às diferenças, a equidade e igualdade de oportunidades.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Este trabalho colocou em evidência a percepção de trabalhadores de duas Oficinas Ortopédicas no estado do Rio de Janeiro. Trouxe por análises qualitativas e quantitativas informações inéditas sobre aspectos da Formação para o Técnico em Órteses e Próteses, reconhecendo suas limitações em virtude da pesquisa ocorrer em um período de pandemia causado pela Doença do Coronavírus, o que restringiu o campo de investigação. Entretanto, não deixou de fornecer elementos que reforçam a necessidade de formação profissional, pública e gratuita, em TA aos ortesistas e protesistas das Oficinas Ortopédicas da RCPD do SUS. A pesquisa de campo corroborou as dificuldades encontradas por esses trabalhadores técnicos em seu processo formativo, em que não dispõem de recursos financeiros suficientes para atenderem às exigências da ANVISA. Os dados revelaram que, mesmo os poucos participantes que possuem a formação técnica em órteses e próteses, iniciaram na profissão a partir da observação e desenvolvimento prático do que se convencionou chamar de aptidões inatas.

No decorrer do estudo destacamos a importância desses trabalhadores da saúde em proporcionar a melhoria da qualidade de vida, autonomia, independência e inclusão social das pessoas com deficiência e mobilidade reduzida. De modo que ao realizar seu serviço na confecção, dispensação, adaptação e manutenção das OPMs, garante-lhes um direito constitucional à saúde e assistência pública. Dito isso, expusemos a magnitude do trato formativo desses técnicos ultrapassarem o caráter pragmático, funcional e instrumental, peculiar a pedagogia das competências.

Os pressupostos da formação profissional a partir de uma perspectiva politécnica e inclusiva, onde os trabalhadores envolvidos com a prestação de atendimento às pessoas com deficiência e mobilidade reduzida recebam uma formação humana integral, omnilateral, desenvolvendo suas potencialidades em todos os aspectos. Seu trabalho é tido como princípio educativo, superando a relação dualista entre teoria e prática, saber e fazer; tendo seu papel social destacado.

Portanto, a proposta de elaboração de uma Matriz Pedagógica como sugestão de aplicação regular pela Rede de EPT, a partir da articulação entre Ministério da Saúde e Ministério da Educação, constitui-se como um significativo produto educacional com vistas ao preenchimento desse vazio assistencial.

## 6 REFERÊNCIAS

ABREU, N. R.; BALDNZA, R.F.; GUEDES, S. M.; Os grupos focais on-line: das reflexões conceituais à aplicação em ambiente virtual. *Revista de Gestão da Tecnologia e Sistemas de Vol. 6, No. 1, 2009, p. 05-24.* Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/jistm/a/7B4hf9XhN96G7RNdJ6kCSPx/?lang=pt>>. Acesso em: 10 de jun. de 2021.

ANTUNES, R. Os sentidos do trabalho: ensaio sobre a qualificação e a negação do trabalho. [2.ed., 10.reimpr.rev. e ampl.]. – São Paulo, SP: Boitempo, 2009. – (Mundo do trabalho)

BARDIN, L. *Análise de conteúdo.* São Paulo: Edições 70, 2011.

BARROS, A. J. S.; LEHFELD, N. A. S. *Fundamentos da Metodologia Científica.* 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice, 2008.

BERSCH, Rita. *Introdução à Tecnologia Assistiva.* 2017, 20 p. Disponível em: <[https://www.assistiva.com.br/Introducao\\_Tecnologia\\_Assistiva.pdf](https://www.assistiva.com.br/Introducao_Tecnologia_Assistiva.pdf)>. Acesso em: 10 nov. 2021.

BORGES, L. F. P.; Educação, escola e humanização em Marx, Engels e Lukács. *Revista Educação em Questão*, v. 55, n. 45, p. 101-126, 2017. Disponível em: <<https://periodicos.ufrn.br/educacaoemquestao/article/view/12747>>.

BORGES, K. Ministério da Saúde promove cursos técnicos em órteses e próteses. Ministério da Saúde, Brasil, 04 de mar. de 2021. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/ministerio-da-saude-promove-cursos-tecnicos-em-orteses-e-proteses>>. Acesso em: 09 de junho de 2021.

BRASIL. Constituição Federal de 1988. Promulgada em 5 de outubro de 1988. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)

BRASIL. Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência: Protocolo Facultativo à Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência: Decreto Legislativo nº 186, de 09 de julho de 2008; Decreto nº 6.949, de 25 de agosto de 2009: Declaração Universal dos Direitos Humanos. Vitória: Ministério Público do Trabalho, 2014. 124p

BRASIL. Decreto nº 6.949, de 25 de agosto de 2009. Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, assinados em Nova York, em 30 de março de 2007. Brasília: Casa Civil. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2009/decreto/d6949.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d6949.htm)>. Acesso em 17 de novembro de 2019b.

BRASIL. Lei de diretrizes e bases da educação. Brasília: MEC, 1996.

BRASIL. Lei n. 13.146, de 06 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). <Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2015/lei/13146.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/13146.htm)>. Acesso em 06 de novembro de 2021.

BRASIL. Ministério da Educação, Catálogo Nacional de Cursos Técnicos. Técnico em Órteses e Próteses, Brasil, 2021. Disponível em: <[cncet.mec.gov.br/cursos/curso?id=20](http://cncet.mec.gov.br/cursos/curso?id=20)>. Acesso em: 28 de outubro de 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. Lei Nº 11.892 de 29 de dezembro de 2008, Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Disponível em: [www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/11892.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/11892.htm). Acesso em 10 de outubro de 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. SUS oferece gratuitamente órteses e próteses sob medida. Inclusão [2020]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/sus-oferece-gratuitamente-orteses-e-proteses-sob-medida>. Acesso em 10 de maio de 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Especializada à Saúde. Guia para Prescrição, Concessão, Adaptação e Manutenção de Órteses, Próteses e Meios Auxiliares de Locomoção / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção Especializada à Saúde, Departamento de Atenção Especializada e Temática. – Brasília: Ministério da Saúde, 2019a. 108 p.: Il

BRASIL. Ministério da Saúde. Plano Pedagógico do Curso Técnico em Órteses e Próteses, 2019c.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. Departamento de Gestão do Trabalho na Saúde. Técnico em Órteses e Próteses: diretrizes e orientação para a formação/ Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. Departamento de Gestão do Trabalho na Saúde – Brasília: Ministério da Saúde, 2014. 64 p. : il. – (Série A. Normas e Manuais Técnicos)

BRASIL. Ministério da Saúde. Resolução-RDC Nº 192, de 28 de junho de 2002. Regulamento Técnico para Disciplinar as Empresas de Ortopedia Técnica, Empresas de Confeção de Palmilhas e Calçados Ortopédicos e as Empresas de Comercialização de Artigos Ortopédicos.

BRASIL. Portaria de Consolidação nº 03 de 28 de setembro de 2017. Consolidação das normas sobre as redes do sistema Único de Saúde. Anexo VI. Disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prc0003\\_03\\_10\\_2017.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prc0003_03_10_2017.html)>. Acesso em 08 de maio de 2021.

BRASIL, Ministério da Saúde. PORTARIA Nº 793, DE 24 DE ABRIL DE 2012, a. Institui a Rede de Cuidados à Pessoa com Deficiência no âmbito do Sistema Único de Saúde. Disponível em: [vsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2012/prt0793\\_24\\_04\\_2012.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2012/prt0793_24_04_2012.html). Acesso em 08 de maio de 2021.

BRASIL, Ministério da Saúde. PORTARIA Nº 835, DE 25 DE ABRIL DE 2012b.

BRASIL. Ministério da Educação. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. RESOLUÇÃO Nº 6, DE 20 DE SETEMBRO DE 2012c.

Institui incentivos financeiros de investimento e de custeio para o Componente Atenção Especializada da Rede de Cuidados à Pessoa com Deficiência no âmbito do Sistema Único de Saúde. Disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2012/prt0835\\_25\\_04\\_2012.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2012/prt0835_25_04_2012.html)>. Acesso em 08 de maio de 2021.

BUCHALA. C. M.. A classificação internacional de funcionalidade, incapacidade e saúde da organização mundial da saúde: conceitos, usos e perspectivas. Revista brasileira de epidemiologia 8, 187-193, 2005.

BUCHALLA, C. M.; FARIAS, N.; A classificação internacional de funcionalidade, incapacidade e saúde da organização mundial da saúde: Conceitos, usos e perspectivas. Revista Brasileira de Epidemiologia, 2005 ; 8(2): 187-93. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbepid/v8n2/11.pdf>. Acesso em 08 de maio de 2021.

CASTRO, S. S.; LEFÈVRE, F.; LEFÈVRE, A. M. C.C.; CHESTER, L.G.; Acessibilidade aos serviços de saúde por pessoas com deficiência. Ciência & Saúde Coletiva, 17(7):1833-1840, 2012.

CIAVATTA, M. Ensino Integrado, a Politecnia e a Educação Omnilateral: por que lutamos? Revista Trabalho & Educação, v. 23, n. 1, p. 187–205, 2014.

DUARTE, N. As pedagogias do “aprender a aprender” e algumas ilusões da assim chamada sociedade do conhecimento. Revista Brasileira de Educação, Belo Horizonte, n. 18, p. 35-40, 2001.

GIL, C. A. Como Elaborar Projetos de Pesquisa. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Pesquisas. Censo 2010. Disponível em <https://educa.ibge.gov.br/jovens/conheca-o-brasil/populacao/20551-pessoas-com-deficiencia.html>

OMS. World Health Organization. International Classification of Functioning Disability and Health. Genebra, 2001.

DUTRA, G.; SES promove 1ª formação Técnica em Órteses e Próteses em nível nacional. Secretaria de Estado de Saúde, Goiás, 10 de mar. de 2021. Disponível em: <https://www.saude.go.gov.br/noticias/12575-ses-promove-1-formacao-tecnica-em-orteses-e-proteses-em-nivel-nacional> >. Acesso em: 09 de junho de 2021.

LACERDA, M.B.; KRAUSER, S.S. Estudo sobre acessibilidade e tecnologia assistiva com auxílio de tecnologias da indústria 4.0. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Manufatur -UFPR, Curitiba-2020.

MARCO, M. F.; Do modelo biomédico ao modelo biopsicossocial: um projeto de educação permanente. Rev. bras. educ. med. vol.30 no.1 Rio de Janeiro Jan./Apr. 2006

MOREIRA, M. A. Mapas conceituais e aprendizagem significativa. Porto Alegre, 2012 Disponível em: <http://www.if.ufrgs.br/~moreira/mapasport.pdf> > . Acessado em 20 de julho de 2021.

MOURA, H.M.; FILHO, D.L.L.; SILVA, M.R.; Politecnicia e formação integrada: confrontos conceituais, projetos políticos e contradições históricas da educação brasileira. Revista Brasileira de Educação v. 20 n. 63 out.-dez. 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/XBLGNCtcD9CvkMMxfq8NyQy/?lang=pt&format=pdf> >. Acesso em 11 de jun. de 2021.

NEVES, U. Órteses e próteses sob medida estão disponíveis à população através do SUS. PBMED, 2020. Disponível em: <https://pebmed.com.br/orteses-e-proteses-sob-medida-estao-disponiveis-a-populacao-atraves-do-sus/> >. Acesso em: 07 de maio de 2020.

PEREIRA, I.B.; RAMOS, M.N. Educação profissional em saúde [online]. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2006. Temas em saúde collection. 120 p. ISBN 978-85-7541-318-0. Available from SciELO Books <http://books.scielo.org>

RAMOS, M.N. História e política da educação profissional. Curitiba, PR: Instituto Federal do Paraná, 2014. Disponível em: <http://curitiba.ifpr.edu.br/wpcontent/uploads/2016/05/História-e-política-da-educação-profissional.pdf> >.

RODRIGUES, P.H.; ARANHA, N. Sociedade 5.0: o Professor e a construção de uma nova sociedade centrada no humano. XV simpósio dos Programas de Mestrado Profissional Unidade de Pós-Graduação, Extensão e Pesquisa – Centro Paula Souza/Governo do Estado de São Paulo – 11 a 12 de novembro de 2020. Disponível em:

<[www.pos.cps.sp.gov.br/files/artigo/file/1057/b81a15e979886317c5538d6f42428022.pdf](http://www.pos.cps.sp.gov.br/files/artigo/file/1057/b81a15e979886317c5538d6f42428022.pdf)>. Acesso em 11 de nov de 2021.

ROSEMBERG, F.; CASTANEDA, L. A formação profissional em saúde no Brasil: da crítica à pedagogia das competências ao trabalho como princípio educativo. Semana Acadêmica IFRJ – campus Mesquita, 18 a 21 de outubro de 2021.

SAVIANI, D. Trabalho e educação: fundamentos ontológicos e históricos. Revista Brasileira de Educação. v. 12, n. 34, p. 152-180, jan./abr. 2007.

SILVA, AC. Saúde promove curso sobre fabricação de órteses e próteses. Secretaria Municipal de Saúde, Maceió/AL, 30 de mar. de 2021. Disponível em: <[ww.maceio.al.gov.br/2021/03/saude-promove-curso-sobre-fabricacao-de-orteses-e-proteses/](http://ww.maceio.al.gov.br/2021/03/saude-promove-curso-sobre-fabricacao-de-orteses-e-proteses/)>. Acesso em: 09 de junho de 2021.

SAMPAIO, J.; SANTOS, G.C.; AGOSTINI, M.; SALVADOR, A.S. Limites e potencialidades das rodas de conversa no cuidado em saúde: uma experiência com jovens no sertão pernambucano. Interface (Botucatu). 2014; 18 Supl 2:1299-1312.

SOARES, J.M.M.; CAMPOS, P.E.F. Tecnologia Assistiva, Impressão 3D e Indústria 4.0. 13º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design, Univille, Joinville (SC) 05 a 08 de novembro de 2018. Disponível em <[https://www.researchgate.net/profile/Juliana-Soares-6/publication/336957352\\_Tecnologia\\_Assistiva\\_Impressao\\_3D\\_e\\_Industria\\_40/links/5ebb0326458515626ca54f34/Tecnologia-Assistiva-Impressao-3D-e-Industria-40.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Juliana-Soares-6/publication/336957352_Tecnologia_Assistiva_Impressao_3D_e_Industria_40/links/5ebb0326458515626ca54f34/Tecnologia-Assistiva-Impressao-3D-e-Industria-40.pdf)>. Acesso em 07 de novembro de 2021.

SOUSA, RG. "Oficinas medievais"; Brasil Escola. Disponível em: <<https://brasilecola.uol.com.br/historiag/oficinas-medievais.htm>>. Acesso em 04 de novembro de 2021.

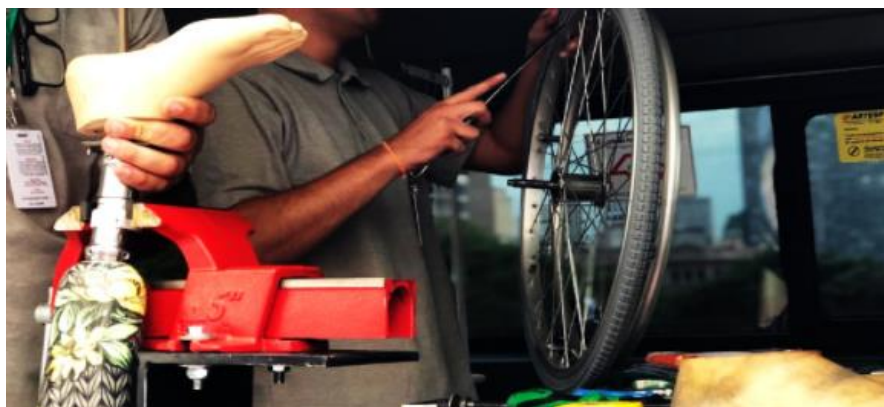
UNITED NATIONS. Convention on the Rights of Persons with Disabilities (CRPD). 2006. Disponível em: <<https://www.un.org/development/desa/disabilities/>>.

VÁZQUEZ A. S. Filosofia da práxis. 2007, 1ª ed. Buenos Aires: Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales. CLACSO. São Paulo. Expressão Popular, Brasil.

## APÊNDICE A – PRODUTO EDUCACIONAL

# MATRIZ PEDAGÓGICA PARA FORMAÇÃO PROFISSIONAL EM TECNOLOGIA ASSISTIVA

UMA PROPOSTA DE ENSINO POLITÉCNICO E  
INCLUSIVO EM ÓRTESES E PRÓTESES



Fagner Rosemberg

Luciana Castaneda Ribeiro

# MATRIZ PEDAGÓGICA PARA FORMAÇÃO PROFISSIONAL EM TECNOLOGIA ASSISTIVA: uma proposta de ensino politécnico e inclusivo em órteses e próteses

Autor: Fagner Rosemberg  
E-mail: fagnerebd@yahoo.com.br

Orientadora: Luciana Castaneda Ribeiro  
E-mail: luciana.ribeiro@ifrj.edu.br

R812m

Rosemberg, Fagner.

Matriz pedagógica para formação profissional em tecnologia assistiva: uma proposta de ensino politécnico e inclusivo em órteses e próteses. Rio de Janeiro: Mesquita, 2021.

40 p.

Produto educacional integrante do artigo (Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica) – do Programa de Pós-Graduação do IFRJ / Campus Mesquita, 2021.

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Luciana Castaneda Ribeiro.

1. Tecnologia Assistiva. 2. Formação Profissional. 3. Pessoa com deficiência. 4. Politecnia. I. Rosemberg, Fagner. II. Instituto Federal do Rio de Janeiro. III. Título.

Acervo Campus Mesquita  
Ficha catalográfica elaborada por  
Marcos F. de Araujo.  
CRB<sub>7</sub> / 3600.



## **SUMÁRIO**

<b>APRESENTAÇÃO.....</b>	<b>4</b>
<b>SOBRE O AUTOR E ORIENTADORA.....</b>	<b>5</b>
<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>6</b>
<b>CONCEITOS.....</b>	<b>8</b>
Tecnologia Assistiva e o Técnico em Órteses e Próteses.....	8
Pessoa com deficiência e mobilidade reduzida.....	10
A Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) e a fabricação de órteses e próteses.....	12
Integração x Inclusão.....	13
<b>A REDE DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL, CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA.....</b>	<b>14</b>
<b>A REDE DE CUIDADOS À PESSOA COM DEFICIÊNCIA.....</b>	<b>16</b>
<b>AS OFICINAS ORTOPÉDICAS.....</b>	<b>18</b>
<b>A NECESSIDADE DE AMPLIAÇÃO DO ACESSO A FORMAÇÃO PARA O TÉCNICO EM ÓRTESES E PRÓTESES.....</b>	<b>19</b>
<b>OBJETIVOS DO PRODUTO EDUCACIONAL.....</b>	<b>20</b>
Objetivo Geral .....	20
Objetivos específicos .....	20
<b>CARGA HORÁRIA .....</b>	<b>21</b>
<b>PÚBLICO-ALVO .....</b>	<b>22</b>
<b>PERFIL DO EGRESSO .....</b>	<b>23</b>
<b>METODOLOGIA.....</b>	<b>25</b>
<b>EIXOS DE APRENDIZAGEM.....</b>	<b>26</b>
<b>ESTRUTURAÇÃO CURRICULAR.....</b>	<b>27</b>
<b>AVALIAÇÃO .....</b>	<b>35</b>
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>37</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>38</b>

## APRESENTAÇÃO

Este trabalho é fruto de uma inquietação acerca da ausência de formação profissional em Tecnologia Assistiva, de forma pública e gratuita, aos trabalhadores técnicos das Oficinas Ortopédicas habilitadas pela Rede de Cuidados à Pessoa com Deficiência (RCPD) no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS).

Ele faz parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Educação Profissional e Tecnológica pelo Programa de Educação Profissional e Tecnológica do Instituto Federal do Rio de Janeiro – Campus Mesquita, estando inserido no Macroprojeto “Inclusão e diversidade em espaços formais e não formais de ensino na EPT”, da Linha de Pesquisa Práticas Educativas em EPT. E ainda, integra o projeto de pesquisa e inovação: CERBRASIL – Avanços, Desafios e Operacionalização dos Centros Especializados de Reabilitação (CER), coordenado pela professora Dr<sup>a</sup> Luciana Castaneda.

O produto educacional, caracterizado pela modalidade Guia, foi desenvolvido pensando em disponibilizar aos gestores e atores sociais envolvidos com a oferta de Formação para o Técnico em Órteses e Próteses, mediante a elaboração de uma Matriz Pedagógica a ser sugerida e aplicada pela Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (EPT), articulando as diretrizes já propostas pelo Ministério da Saúde com as possibilidades de Formação que o Ministério da Educação tem em sua previsão de oferta de cursos técnicos em saúde.

Busca aproveitar a abrangência da Rede Federal e sua característica em conjugar conhecimentos técnicos e tecnológicos a uma pedagogia voltada para a formação humana integral, politécnica e inclusiva.

## **SOBRE O AUTOR**



Mestrando em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT) do IFRJ - Campus Mesquita. Possui Especialização em Educação Física Escolar -UFF (2012); Especialização em Pedagogia Crítica da Educação Física -UFRJ (2010); Licenciatura em Educação Física, com Habilitação em Técnico de Desportos pela Universidade Salgado de Oliveira (2008). Professor de Educação Física da Secretaria Municipal de Educação de Maricá – RJ, com experiência de atuação em toda a educação básica e, ainda, nas modalidades de Educação Especial e Educação de Jovens e Adultos. Exerceu o magistério na Secretaria Estadual de Educação do Rio de Janeiro (SEEDUC-RJ) e Secretaria Municipal de Educação do Rio de Janeiro (SME-RJ). Atualmente, é integrante de pesquisa multicêntrica CERBRASIL- Avanços, Desafios e Operacionalização dos Centros Especializados de Reabilitação (CER) - coordenado pela professora Dr<sup>a</sup> Luciana Castaneda Ribeiro.

## **SOBRE A ORIENTADORA**

Fisioterapeuta. Especialista em Biomecânica. Mestre em Política Pública e Economia da Saúde pela UFRJ e Doutora em Epidemiologia pela ENSP - FIOCRUZ. Tem formação na área de Políticas de Saúde, Reabilitação, Epidemiologia, Avaliação de Tecnologias em Saúde e em Tecnologia Assistiva. Professora do Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica - ProfEPT e pesquisadora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ). Líder da Rede Brasileira de Pesquisa em Funcionalidade. Atua em pesquisas que envolvem modelos de Reabilitação e Tecnologia Assistiva de órteses, próteses e cadeiras de rodas.



## INTRODUÇÃO

A reflexão em torno da oferta de formação profissional em Tecnologia Assistiva aos trabalhadores técnicos das Oficinas Ortopédicas do SUS, traz consigo alguns desdobramentos que estão presentes neste produto educacional. De modo que seu trabalho na confecção, dispensação, adaptação e manutenção das Órteses, Próteses e Meios Auxiliares de Locomoção (OPM) requer um arcabouço teórico-prático de conhecimentos constituintes de um campo de saber próprio ao seu exercício profissional.

Em pesquisa de natureza exploratória e aplicada em duas Oficinas Ortopédicas foi possível entender a percepção dos trabalhadores técnicos, conhecer sua formação profissional, trajetória laboral, necessidades de aprendizagem e sugestões. Um dado ao mesmo tempo curioso e preocupante é que mesmo os 16,7% dos participantes possuem formação técnica em órteses e próteses, iniciaram o exercício da profissão a partir da aprendizagem por observação e repetição no próprio ambiente de trabalho. Algo semelhante que acontecia entre o mestre-artesão e aprendiz na sociedade feudal, em que aquele ensinava o ofício a ser executado (SOUSA, 2021).

É de suma importância destacar o papel exercido por esses profissionais no atendimento às pessoas com deficiência e mobilidade reduzida. Isso porque, ao promoverem serviços e acesso a dispositivos assistivos, possibilitam-lhes maior autonomia, qualidade de vida, independência e inclusão social (BRASIL, 2019a). E ainda, contribuem para que essas pessoas tenham garantidos os seus direitos constitucionais à saúde e assistência pública (BRASIL, 1988).

Sendo assim, compreendemos que o Técnico em Órteses e Próteses, atuantes nas Oficinas Ortopédicas da RCPD do SUS, não são meros executores de tarefas ou “fazedores de coisas”. Ao contrário, são sujeitos crítico-reflexivos,

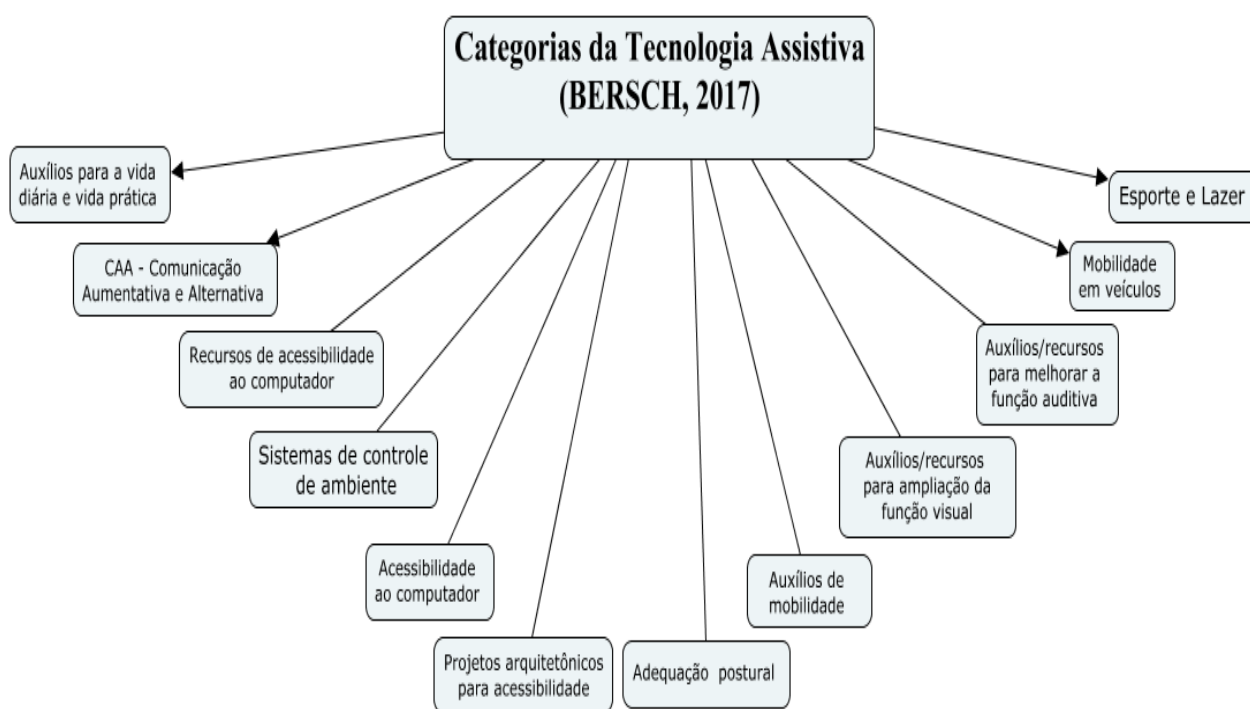
cujo processo formativo envolve o domínio de conhecimentos historicamente construídos. Portanto, o Guia contendo uma Matriz Pedagógica de Formação Profissional em Tecnologia Assistiva, sugerido à Rede Federal, apoia-se em preceitos de uma educação omnilateral, politécnica e inclusiva, tendo o trabalho como princípio educativo.

## CONCEITOS

### Tecnologia Assistiva e o Técnico em Órteses e Próteses

A Tecnologia Assistiva (TA) é definida pelo Estatuto da Pessoa com Deficiência como equivalente aos “produtos, equipamentos, dispositivos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivem promover a funcionalidade, relacionada à atividade e à participação da pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida, visando à sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social (BRASIL, 2015)”.

Para Bersch (2017), a TA abrange 12 (doze) categorias:



Fonte: Adaptação de Bersch, 2017

Como pudemos perceber, a TA faz alusão a tudo que facilita a vida da pessoa com deficiência ou mobilidade reduzida, tornando-a mais independente ao garantir a plena participação em todas as esferas da saúde, educação e assistência social.

Contudo, a Matriz Pedagógica aqui sugerida é direcionada ao trabalho Técnico em Órteses e Próteses, a fim de contribuir para que a pessoa com

deficiência e mobilidade reduzida tenha igualdade de oportunidades em sua vida social, a partir do acesso a serviços e recursos de OPMs no SUS.

**Saiba mais em:**

[https://www.assistiva.com.br/Introducao\\_Tecnologia\\_Assistiva.pdf](https://www.assistiva.com.br/Introducao_Tecnologia_Assistiva.pdf)

Tecnologia Assistiva, Impressão 3D e Indústria 4.0 - Blucher Proceedings

## Pessoa com deficiência e mobilidade reduzida

A pessoa com deficiência é aquela cujos impedimentos são de longo prazo e de “(...) natureza física, mental, intelectual ou sensorial, os quais, em interação com diversas barreiras, podem obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdades de condições com as demais pessoas” (BRASIL, 2015).



Importante destacar que esse é um novo conceito, em que se adota, sob o *status* de ementa constitucional, o que fora instituído pela Convenção sobre os Direitos da Pessoa com Deficiência (BRASIL, 2009). Assim, considera não apenas a condição médica de análise clínica, mas a dimensão social para caracterizar a pessoa com deficiência.

Portanto, termos usados antigamente, tais como: "aleijado", "defeituoso", "incapacitado", "inválido", "deficiente", "doente mental", "deficiente físico", "paralisado cerebral", "portador de deficiência", dentre outros, devem ser abolidos do nosso vocabulário, uma vez que carregam conotações pejorativas, depreciativas e ressaltam a deficiência, em vez da pessoa (DA SILVA, 2021; SASSAKI, 2021).

Sobre a pessoa com mobilidade reduzida, a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT, 2004) entende como sendo aquela que tem limitada sua capacidade de relacionar-se com o meio e de utilizá-lo. Assim, há um comprometimento de acessibilidade a espaços que não foram projetados para atender às suas condições físicas e de locomoção, acarretando exclusão e diminuição da autonomia, funcionalidade e qualidade de vida. A pessoa com



deficiência, com obesidade, o idoso e a gestante, são alguns exemplos de pessoas com mobilidade reduzida.



Fonte: [Flux - Inclusão, educação e trabalho \(camara.leg.br\)](http://Flux - Inclusão, educação e trabalho (camara.leg.br))

**Saiba mais em:**

[L13146 \(planalto.gov.br\)](http://L13146 (planalto.gov.br))

<https://www.selursocial.org.br/terminologia.html>

[Microsoft Word - 9050.doc \(prefeitura.sp.gov.br\)](http://Microsoft Word - 9050.doc (prefeitura.sp.gov.br))

## **A Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) e a fabricação de órteses e próteses**

A CIF (OMS, 2001) representa um marco importante na busca pela compreensão do que acontece com a pessoa com deficiência após o seu diagnóstico, visando identificar e atender as suas necessidades individuais, bem como o impacto das barreiras atitudinais e físicas.

A partir do esgotamento do modelo biomédico - para o qual a ênfase do quadro clínico de saúde se dá pelo diagnóstico das doenças, transtornos ou lesões sob a Classificação Internacional de Doenças – 10ª revisão (CID-10) -, a CIF adota o modelo biopsicossocial a fim de avaliar as condições de saúde, limitações e possibilidades da pessoa com deficiência e mobilidade reduzida. Desse modo, ela não contradiz o modelo biomédico, mas avança no entendimento de se oferecer um atendimento individualizado e inclusivo, onde é possível que duas pessoas com a mesma doença recebam tratamentos diferenciados (BUCHALLA; NORMA, 2005).

Essa Matriz Pedagógica tem a CIF como marco teórico para se pensar a inclusão, melhoria da qualidade de vida, autonomia e independência da pessoa com deficiência e mobilidade reduzida, a partir sua adoção durante a confecção, prescrição, avaliação, dispensação, preparação, adequação, manutenção, acompanhamento e treino para uso das OPMs no contexto das Oficinas Ortopédicas do SUS.

### **Saiba mais em:**

[RBE\\_0001820\\_PT.indd \(scielo.br\)](http://scielo.br/RBE_0001820_PT.indd)

[09-M116.pmd \(scielo.br\)](http://scielo.br/09-M116.pmd)

[Vista do Classificação Internacional de Funcionalidade \(CIF\) \(usp.br\)](http://usp.br/Vista-do-Classificacao-Internacional-de-Funcionalidade-(CIF))

## Integração x Inclusão



**Autoria: Ricardo Ferraz (2006)**

A Matriz Pedagógica voltada para a Formação Profissional em Tecnologia Assistiva deve preparar os técnicos em órteses e próteses ao atendimento da pessoa com deficiência e mobilidade reduzida em suas necessidades individuais, limitações e possibilidades.

Para tanto, deve conscientizar sobre as dificuldades encontradas pelos pacientes em sua vida diária, onde se deparam com barreiras físicas, estruturas arquitetônicas não acessíveis, mobiliários inadequados, dentre outros.

A Formação Profissional deve contemplar o pensamento crítico-reflexivo da vida em sociedade do seu paciente, em que muitas vezes está inserido em um espaço cujas estruturas não estão adaptadas às suas condições físicas e de locomoção. A pessoa com deficiência está ali, integrada ao ambiente; mas este não lhe é inclusivo, pois não foi adaptado, reestruturado conforme suas características pessoais e necessidades de acessibilidade (BORGES; PEREIRA; AQUINO, 2012).

## A REDE DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL, CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA

A Rede Federal é um espaço privilegiado para acontecer a oferta de Formação Profissional em Tecnologia Assistiva. Tanto pela sua reconhecida qualidade de ensino, conciliador de saberes técnicos e tecnológicos com práticas pedagógicas voltadas para a formação humana integral e inserção no mundo do trabalho; quanto por seu alcance em todo território nacional.

Foi criada em dezembro de 2008 pela Lei nº11.892, sendo um marco da educação profissional e tecnológica do país, sendo potencializadora do que cada região tem de melhor no que diz respeito ao trabalho, cultura e lazer. Ela é constituída pelas seguintes instituições:

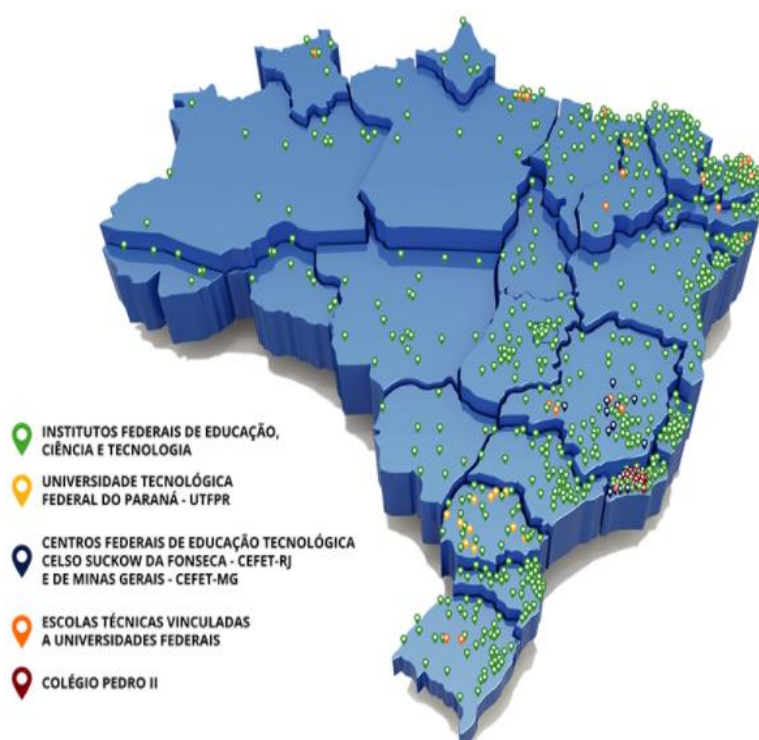
**I** - Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia - Institutos Federais;

**II** - Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR;

**III** - Centros Federais de Educação Tecnológica Celso

Suckow da Fonseca - CEFET-RJ e de Minas Gerais - CEFET-MG; **IV** - Escolas Técnicas Vinculadas às Universidades Federais; e **V** - Colégio Pedro II.

Desde 2019, a Rede Federal é composta por 38 Institutos Federais; 02 Centros Federais de Educação Tecnológica (Cefet); a Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), 22 escolas técnicas vinculadas às



universidades federais e o Colégio Pedro II. E ainda, há os *campi* associados, totalizando 661 unidades distribuídas entre os 27 entes federativos.

**Saiba mais em:**

[Rede Federal - Ministério da Educação \(mec.gov.br\)](#)

[Concepção untitled \(mec.gov.br\)](#)

[Instituições da Rede Federal - Ministério da Educação \(mec.gov.br\)](#)

## A REDE DE CUIDADOS À PESSOA COM DEFICIÊNCIA

A Rede de Cuidados à Pessoa com Deficiência -RCPD (BRASIL, 2012a) foi instituída em abril de 2012, pela Portaria N° 793, sob a responsabilidade de ampliar o acesso e qualificar o



atendimento das pessoas com deficiência temporária ou permanente; progressiva, regressiva, ou estável; intermitente ou contínua, a partir da articulação de pontos de atenção no âmbito do SUS.

Dentre suas diretrizes de funcionamento, podemos destacar: a promoção da equidade, do respeito às diferenças, a aceitação da pessoa com deficiência e o enfrentamento de estigmas/preconceitos, o respeito aos direitos humanos, atenção humanizada, oferta de cuidado integral e assistência multiprofissional/interdisciplinar, pesquisa clínica e inovação tecnológica em reabilitação de modo articulado ao Centro Nacional em Tecnologia Assistiva, com o projeto terapêutico singular constituindo o eixo central.

A RCPD é organizada em três componentes: I - Atenção Básica; II- Atenção Especializada em Reabilitação Auditiva, Física, Intelectual, Visual, Ostomia e em Múltiplas Deficiências; e III- Atenção Hospitalar e de Urgência e Emergência. Eles se articulam visando a integralidade do cuidado e acesso regulado a cada ponto de atenção e/ou serviço de apoio aos seus usuários, dentro de suas especificidades e garantindo a equidade na atenção.

Dentro dos objetivos da presente Matriz Pedagógica, tecemos olhar mais aguçado no segundo componente acima, o qual conta com os seguintes pontos de atenção: I - estabelecimentos de saúde habilitados em apenas um Serviço de Reabilitação; II - Centros Especializados em Reabilitação (CER); e III - Centros

de Especialidades Odontológicas (CEO). Vale ressaltar que esses pontos poderão contar com serviço de Oficina Ortopédica (fixo ou itinerante).

Cabe observar que o CER corresponde a um ponto de atenção ambulatorial especializada em reabilitação, tratamento, concessão, adaptação e manutenção de tecnologia assistiva, podendo ser organizado, em sua composição, por dois (CER II), três (CER III), quatro ou mais (CER IV) serviços de reabilitação. E ainda, pode constituir-se em polo de qualificação profissional no campo da reabilitação, mediante a educação permanente; colaborando para a redução do cuidado fragmentado e o vazio assistencial de atenção especializada em reabilitação em saúde.



Fonte: Adaptação de Brasil, 2012a

### Saiba mais em:

[Ministério da Saúde \(saude.gov.br\)](http://saude.gov.br)

[Rede de Cuidados à Pessoa com Deficiência \(saude.gov.br\)](http://saude.gov.br)

[20165156-instrutivo-reabilitacao-rede-pcd-saips-01-06-14-ft.pdf](#)

[saude.rs.gov.br](http://saude.rs.gov.br)

## AS OFICINAS ORTOPÉDICAS

Segundo a Portaria Nº 793, de abril de 2012 (BRASIL, 2012a), as Oficinas Ortopédicas constituem-se em serviço de dispensação, de confecção, de adaptação e de manutenção de órteses, próteses e meios auxiliares de locomoção (OPM); podendo ser fixa ou itinerante.

Com o objetivo de ampliar o acesso e a oferta de Tecnologia Assistiva, devem se vincular e articular a estabelecimento de saúde habilitado como Serviço de Reabilitação Física ou ao CER com serviço de reabilitação física. As oficinas itinerantes podem ser terrestres ou fluviais, com necessário vínculo a uma oficina ortopédica fixa. Nessas oficinas, a confecção, adaptação e manutenção de órteses e próteses ocorrem em veículos ou barcos adaptados.

São habilitadas pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2020) quarenta e cinco (45) Oficinas Ortopédicas, sendo 37 (trinta e sete) fixas - com 5 na região Norte; 9 no Nordeste; 15 no Sudeste; 4 no Sul e 4 no Centro-oeste - e 8 (oito) itinerantes (BRASIL, 2020). É em conjunto com a equipe multiprofissional de reabilitação, composta por médicos, fisioterapeutas e terapeutas ocupacionais, que o Técnico em Órteses e Próteses trabalham no interior das Oficinas Ortopédicas.

### Saiba mais em:

[Manual de Ambiência dos Centros Especializados em Reabilitação e das Oficinas Ortopédicas \(saude.gov.br\)](#)  
[mapa-pdf \(www.gov.br\)](#)





## **A NECESSIDADE DE AMPLIAÇÃO DO ACESSO A FORMAÇÃO PARA O TÉCNICO EM ÓRTESES E PRÓTESES**

O Sistema Único de Saúde busca garantir os direitos constitucionais de saúde e acesso à Tecnologia Assistiva pelas Oficinas Ortopédicas, articulando o atendimento à população com a fabricação, manutenção, adaptação e dispensação de dispositivos de OPM. Porém, há uma baixa oferta de Formação Profissional em Tecnologia Assistiva aos trabalhadores técnicos em órteses e próteses nas Escolas Técnicas do Sistema Único de Saúde (ETSUS), sendo recentes algumas iniciativas nesse sentido, em que o Ministério da Saúde, juntamente com o Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde/ Fundação Oswaldo Cruz (ICICT/FIOCRUZ), tem promovido parcerias como a da SESG de Goiás (DUTRA, 2021) e da Gerência de Atenção à Pessoa com Deficiência (GAPD) da Secretaria Municipal de Saúde de Maceió/AL (SILVA, 2021). Contudo, tais ofertas estão concentradas nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste do país (BORGES, 2021), não contemplando a carência de formação nas demais regiões. A fim de promover maior capilarização da oferta de formação profissional aos ortesistas e protesistas atuantes e os que pretendem atuar nas Oficinas Ortopédicas do SUS, além de ampliar as possibilidades de inserção no mundo do trabalho aos jovens ingressantes ou egressos do ensino médio, torna-se justificável e relevante construir uma Matriz Pedagógica, numa perspectiva de ensino politécnico e inclusivo - tendo o trabalho como princípio educativo -, para que a Rede Federal assumira esse protagonismo e diminua a lacuna assistencial.

## **OBJETIVOS DO PRODUTO EDUCACIONAL**

### **Objetivo Geral:**

- Desenvolver um Guia contendo uma proposta de Matriz Pedagógica que poderá ser aplicada pela Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (EPT) na formação profissional em tecnologia assistiva aos trabalhadores técnicos atuantes ou que pretendem atuar nas Oficinas Ortopédicas da Rede de Cuidados à Pessoa com Deficiência (RCPD) no âmbito do SUS.

### **Objetivos Específicos:**

- Fornecer elementos para a sensibilização da Rede Federal em assumir o protagonismo na oferta de formação profissional aos ortesistas e protesistas que atuam ou pretendem atuar nas Oficinas Ortopédicas da RCPD, considerando o ensino na perspectiva politécnica e inclusiva, os postulados do trabalho como princípio educativo, com vistas à formação humana integral.
- Propor elementos pedagógicos que visem a articulação entre o Ministério da Saúde e o Ministério da Educação, aproveitando-se da abrangência e características da Rede Federal na oferta de formação profissional técnica de nível médio integrado ou subsequente aos que fazem ou farão parte do corpo de trabalhadores técnicos da RCPD.
- Disponibilizar uma estrutura curricular contendo ementa, conteúdos teórico-práticos, abordagens metodológicas e avaliativa; organizados de acordo com as diretrizes e orientações legais, bem como o diagnóstico situacional da pesquisa de campo realizada em duas Oficinas Ortopédicas do município de Niterói.

## **CARGA HORÁRIA**

De acordo com o Plano Pedagógico do Curso -PPC (BRASIL, 2019b) e o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos -Resolução CNE/CEB nº 01/2014 (BRASIL, 2021), a carga horária será de 1.200 h, sendo a duração de 18 meses para a modalidade de Educação Profissional Técnica de Nível Médio Subsequente; e de 36 meses para o Ensino Médio Integrado.

- A Matriz Pedagógica de Formação Profissional em Tecnologia Assistiva foi elaborada para a oferta na modalidade presencial. Entretanto, a Rede Federal tem a autonomia em dispor de 20% da sua carga horária diária com atividades não presenciais.

## **PÚBLICO-ALVO**

- Considerando que muitos jovens ingressantes e egressos do ensino médio podem ter a oportunidade de ampliar suas possibilidades de inserção e atuação no mundo do trabalho e da sociedade, respeitando-se a idade mínima compatível ao trabalho na área da saúde e o disposto no Estatuto da Criança e do Adolescente, no que se refere ao direito à educação, à profissionalização e à proteção no trabalho;
- Considerando a capilaridade da Rede Federal e a sua característica em conjugar conhecimentos técnicos e tecnológicos a uma pedagogia voltada para a formação humana integral, politécnica e inclusiva;
- Considerando que a pesquisa exploratória desse estudo tenha revelado que, predominantemente, os trabalhadores técnicos das Oficinas Ortopédicas possuem o ensino médio, mas carecem de conhecimentos teóricos que fundamentem sua prática;
- Considerando a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (BRASIL, 1996), que em seus artigos 36-B e 36-C dispõem sobre a Educação Profissional Técnica de Nível Médio;

### **A Formação Profissional proposta pela presente Matriz Pedagógica tem como alvo dois públicos:**

- ✓ Alunos do Ensino Médio Integrado, forma articulada;
- ✓ Alunos que concluíram o Ensino Médio, forma subsequente;

Observação: os trabalhadores técnicos atuantes nas Oficinas Ortopédicas do SUS teriam a oportunidade de formação dentro da modalidade de Educação Profissional Técnica de Nível Médio em suas formas supracitadas. Ou ainda, de modo integrado à Educação de Jovens e adultos, de acordo com a disponibilidade das instituições que compõem a Rede Federal.

#### **Saiba mais em:**

DCNs [rceb006\\_12 \(mec.gov.br\)](http://rceb006_12(mec.gov.br))

CNT [Resultados da pesquisa | CNCT \(mec.gov.br\)](http://Resultados da pesquisa | CNCT (mec.gov.br))

## PERFIL DO EGRESSO

Em conformidade com o Plano Pedagógico do Curso (PPC) Técnico em Órteses e Próteses (BRASIL, 2019b), suas Diretrizes e Orientações (BRASIL, 2014a); o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos - Resolução CNE/CEB nº 01/2014 (BRASIL, 2021); as DCNs para EPT de Nível Médio (BRASIL, 2012c); e a Portaria nº 793/2012 que institui a RCPD (BRASIL, 2012a); e a concepção politécnica e inclusiva de ensino, o aluno que concluir a Formação Profissional em Tecnologia Assistiva estará habilitado ao atendimento à Pessoa com Deficiência e Mobilidade Reduzida no âmbito do SUS para:

- Avaliar e utilizar materiais e componentes relativos à produção de órteses, de próteses e meios auxiliares de locomoção.
- Empreender exames e avaliação física a fim de realizar medidas para OPMs, sob supervisão de profissionais de nível superior especializado.
- Confeccionar, modelar, ajustar e consertar as órteses e próteses conforme necessidades socioeconômicas, físicas e psicológicas dos pacientes, considerando as inovações tecnológicas disponíveis.
- Realizar o acompanhamento do resultado de seu trabalho com os pacientes, atendendo eventuais necessidades de ajustes, de orientações ou adaptação, por solicitação médica e fisioterapêutica e/ou de outros profissionais de áreas afins.
- Assumir postura ética, responsável e comprometida com sua práxis profissional;
- Considerar o perfil epidemiológico do segmento da população com deficiência e mobilidade reduzida, bem como as demandas locais dos serviços da rede de atenção à saúde do SUS, para se organizar o processo de trabalho da oficina de produção, manutenção e adaptação de OPMs.

- Participar dos processos de reabilitação, readaptação, avaliação e acompanhamento dos pacientes através de projetos terapêuticos singulares, dentro de uma concepção sistêmica, integral e junto à equipe multidisciplinar.
- Adotar a CIF e o modelo biopsicossocial no atendimento individualizado dos pacientes;
- Avaliar as condições de saúde, limitações e possibilidades das PcDs e mobilidade reduzida;
- Ingressar no mundo do trabalho de modo crítico-reflexivo e com olhar solidário, inclusivo e participativo em seu exercício profissional;
- Dominar e aplicar as tecnologias de forma adequada às necessidades, limitações e possibilidades dos pacientes; melhorando sua qualidade de vida.

## **METODOLOGIA**

O Guia contendo a Matriz Pedagógica foi organizado em 5 (cinco) módulos de aprendizagem, seguidos pelo estágio curricular supervisionado. Cada seção modular é acompanhada pela ementa, conteúdos de caráter teórico-prático propostos e sugestões bibliográficas.

Os conteúdos foram elencados conforme o Plano Pedagógico do Curso (PPC) Técnico em Órteses e Próteses (BRASIL, 2019b), suas Diretrizes e Orientações (BRASIL, 2014a); o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos - Resolução CNE/CEB nº 01/2014 (BRASIL, 2021), as diretrizes e orientações (BRASIL, 2014a). As estratégias de ensino-aprendizagem estão pautadas nos pressupostos da Política de Educação Permanente em Saúde (BRASIL, 2014b) e na perspectiva do ensino politécnico e inclusivo, com vistas à formação humana integral e considerando o trabalho como princípio educativo (CIAVATTA, 2014; RAMOS, 2014; MOURA; FILHO; SILVA, 2015).

Com isso, compromete-se em promover uma aprendizagem significativa aos alunos, com metodologias ativas e críticas na construção do conhecimento; considerando seus saberes prévios e a articulação com os problemas vivenciados no seu ambiente de trabalho. Valoriza as múltiplas dimensões humanas e busca superar a divisão social do trabalho manual/trabalho intelectual, articulando o saber conceitual (fatos, conceitos e princípios), saber fazer (competências e habilidades) e o saber atitudinal (normas, valores e atitudes).

A Rede Federal, assumindo o protagonismo da oferta do presente trabalho, tem a autonomia de organizar-se de modo que as atividades não presenciais correspondam até o limite máximo de 20% da carga horária diária.

## EIXOS DE APRENDIZAGEM

A Matriz Pedagógica sugerida integra os cursos que compõem o eixo tecnológico ambiente e saúde, conforme a Resolução CNE/CEB nº 01/2014 (BRASIL, 2021). Os eixos de aprendizagem da Formação Profissional em Tecnologia Assistiva do Técnico em Órteses e Próteses estão organizados de acordo com o mapa de competências das diretrizes e orientações (BRASIL, 2014a). Assim, cada eixo abarca competências, habilidades e conhecimentos específicos para seu objetivo de ensino.

Eixos de aprendizagem e competências envolvidas no processo formativo

<p><b>Eixo 1</b></p> <p>Contexto e organização do trabalho do técnico em órteses e próteses em unidades e serviços de atenção à saúde da pessoa com deficiência.</p>	<p><b>Competência 1</b></p> <p>Organizar o processo de trabalho da oficina de produção, manutenção e adaptação de órteses, próteses e meios auxiliares de locomoção com base:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• no perfil epidemiológico do segmento da população com deficiência;</li> <li>• nas demandas locais dos serviços da rede de atenção à saúde do SUS.</li> </ul>
<p><b>Eixo 2</b></p> <p>Ações e procedimentos do cuidado à pessoa com deficiência física.</p>	<p><b>Competência 2</b></p> <p>Acompanhar e avaliar a pessoa com deficiência física.</p>
<p><b>Eixo 3</b></p> <p>Produção, manutenção e adaptação de órteses, próteses e meios auxiliares de locomoção.</p>	<p><b>Competência 3</b></p> <p>Realizar medida, moldagem, confecção, prova, ajustes, manutenção de órteses e próteses e manutenção, adaptação e ajustes de meios auxiliares de locomoção.</p>

Fonte: Adaptação de BRASIL, 2014a

### Saiba mais em:

[Caderno de Diretrizes Orteses e Proteses.indb \(saude.gov.br\)](#)





## ESTRUTURAÇÃO CURRICULAR

A estrutura curricular da Matriz Pedagógica seguirá uma organização modular em que os conteúdos são didaticamente separados por módulos de aprendizagem, porém, tendo-se por concepção pedagógica a relação indissolúvel entre teoria e prática, entre saber e fazer, no desenvolvimento da práxis profissional (VÁSQUEZ, 2007).

Para tanto, articula os eixos de conhecimentos das diretrizes e orientações para a formação do Técnico em Órteses e Próteses (BRASIL, 2014a), com as prerrogativas modulares do PPC em órteses e próteses (BRASIL, 2019,c), abrangendo os fundamentos e vivências em ortopedia técnica; os conhecimentos sobre o homem (anatomia, biomecânica, patologia...); princípios, diretrizes e políticas do SUS; o atendimento a pessoa com deficiência e mobilidade reduzida a partir do modelo biopsicossocial e a CIF; as relações entre mundo do trabalho, indústria 4.0 , sociedade 5.0, produtos assistivos e a prática profissional; além das necessidades de aprendizagens oriundas dos participantes da pesquisa.

Com isso, a presente matriz está organizada no seguintes Módulos de Aprendizagem:

**1) Módulo de ambientação:** apresenta a finalidade e objetivo do curso; a concepção didático-pedagógica e metodologia de ensino adotada; a exposição dos conteúdos programáticos; o conhecimento do contexto e espaço das Oficinas Ortopédicas habilitadas pela Rede de Cuidados da Pessoa com Deficiência no âmbito do SUS; promoção da familiaridade com alguns aparelhos e equipamentos utilizados na ortopedia técnica; a importância do auxílio mútuo no trabalho de equipe em saúde.

### **Conteúdos teórico/práticos:**

- Conteúdos programáticos;

- Concepção pedagógica e metodologia de ensino;
- Estrutura de uma oficina ortopédica, alguns aparelhos e equipamentos utilizados.
- Trabalho de equipe em saúde: importância do auxílio mútuo;
- Bases conceituais e práticas orientadas de anamnese, moldagem, modelagem, metrologia e medidas antropométricas.

<b>MÓDULO DE AMBIENTAÇÃO (50 HORAS)</b>	
Conteúdos programáticos;	5h
Concepção pedagógica e metodologia de ensino;	5h
Estrutura de uma oficina ortopédica, alguns aparelhos e equipamentos utilizados;	15h
Trabalho de equipe em saúde: importância do auxílio mútuo;	10h
Bases conceituais e práticas orientadas de anamnese, moldagem, modelagem, metrologia e medidas antropométricas.	15h

Fonte: Elaborado pelo autor.

**2) Módulo de sensibilização:** envolve os saberes historicamente construídos na área da saúde, voltados ao corpo humano, suas estruturas, funcionamento, limitações, acometimentos e reabilitação. Compreende também as abordagens conceituais sobre deficiência; tecnologia assistiva; modelo biopsicossocial e o atendimento individualizado e inclusivo; a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF).

**Conteúdos teórico/práticos:**

- Conhecimentos anatômicos e fisiológicos: estrutura e funcionamento do corpo humano;
- Bases Cinesiológicas, biomecânicas e cineantropométricas;
- Pessoa com deficiência: conceito, cuidados, fundamentos de reabilitação;

- Tecnologia assistiva: promoção da funcionalidade, autonomia, qualidade de vida e inclusão social.
- Modelo Biopsicossocial: visão integral do ser e do adoecer;
- A CIF e o atendimento individualizado e inclusivo;
- Desenho universal e os sete princípios: uso equitativo; flexível; simples e intuitivo; informação perceptível; tolerância ao erro (segurança); baixo esforço físico; tamanho e espaço para acesso e uso.
- Noções básicas de tipos de pisada/baropodometria e de avaliação postural;
- Psicologia;

<b>MÓDULO DE SENSIBILIZAÇÃO (280 HORAS)</b>	
Conhecimentos anatômicos e fisiológicos: estrutura e funcionamento do corpo humano;	70h
Bases Cinesiológicas, biomecânicas e cineantropométricas;	50h
Pessoa com deficiência: conceito, cuidados, fundamentos de reabilitação; 20h	
Tecnologia assistiva: promoção da funcionalidade, autonomia, qualidade de vida e inclusão social.	35h
Modelo Biopsicossocial: visão integral do ser e do adoecer;	25h
A CIF e o atendimento individualizado e inclusivo;	25h
Desenho universal e os sete princípios: uso equitativo; flexível; simples e intuitivo; informação perceptível; tolerância ao erro (segurança); baixo esforço físico; tamanho e espaço para acesso e uso.	20h
Noções básicas de tipos de pisada/baropodometria e de avaliação postural;	20h
Psicologia. ☺ ☹ ☹	15h

Fonte: Elaborado pelo autor.

**3) Módulo epidemiológico ao longo da vida e OPMs:** compreende o estudo das patologias que mais acometem e limitam a pessoa com deficiência e mobilidade reduzida em cada fase de sua vida, bem como a vivência do serviço de dispensação, de confecção, de adaptação e de manutenção de órteses, próteses e meios auxiliares de locomoção (OPM).

#### **Conteúdos teórico/práticos:**

- Confecção de OPMs de acordo com a condição clínica e sua fase de vida de modo individualizado na infância, adolescência, fase adulta e velhice.

- Obesidade: tipos, consequências/grau de risco, comprometimento de locomoção e mobilidade articular;
- Tratamento e reabilitação preventiva, pré e pós amputação: cicatrização do coto, procedimentos para recebimento de OPM, adaptação e treinamento funcional;
- Amputações (diabetes, lesões traumáticas, tumores ósseos, malformações congênitas, problemas vasculares): cicatrização do coto, aspectos pós-operatórios, preparo do coto, recebimento da OPM, adaptação e treino funcional;
- Leitura e interpretação de imagens para a produção e avaliação de órteses e próteses;
- Paralisia cerebral: alterações neurológicas, características, estratégias de reabilitação do infante e uso dos dispositivos assistivos apropriados.
- Envelhecimento: acidente vascular encefálico, neurofisiologia, neuroanatomia, comprometimentos na marcha e funcionalidade corporal. Reabilitação motora, funcional e tecnologia assistiva adequadas.
- Comprometimentos na coluna vertebral, procedimentos e OPMs (cadeira de rodas, colete e outros).

<b>MÓDULO EPIDEMIOLÓGICO AO LONGO DA VIDA E OPMs ( 320 HORAS)</b>	
Confecção de OPMs de acordo com a condição clínica e sua fase de vida de modo individualizado na infância, adolescência, fase adulta e velhice.	90h
Obesidade: tipos, consequências/grau de risco, comprometimento de locomoção e mobilidade articular;	20h
Tratamento e reabilitação preventiva, pré e pós amputação: cicatrização do coto, procedimentos para recebimento de OPM, adaptação e treinamento funcional;	30h
Amputações (diabetes, lesões traumáticas, tumores ósseos, malformações congênitas, problemas vasculares): cicatrização do coto, aspectos pós-operatórios, preparo do coto, recebimento da OPM, adaptação e treino funcional;	50h
Leitura e interpretação de imagens para a produção e avaliação de órteses e próteses;	30h
Paralisia cerebral: alterações neurológicas, características, estratégias de reabilitação do infante e uso dos dispositivos assistivos apropriados.	30h
Envelhecimento: acidente vascular encefálico, neurofisiologia, neuroanatomia, comprometimentos na marcha e funcionalidade corporal. Reabilitação motora, funcional e tecnologia assistiva adequadas.	30h
Comprometimentos na coluna vertebral, procedimentos e OPMs (cadeira de rodas, colete e outros).	40h

Fonte: Elaborado pelo autor.

**4) Módulo legal e de trabalho seguro:** conhecer os aspectos legais que legitimam e regulam as políticas públicas e o atendimento voltado à pessoa com deficiência; a Rede de Atenção à Saúde no âmbito do SUS; segurança do trabalho e orientações gerais.

**Conteúdos teórico/práticos:**

- Princípios e diretrizes do SUS;
- Rede de Cuidados da Pessoa com Deficiência: componentes e pontos de atenção à saúde;
- Políticas públicas voltadas à Pessoa com Deficiência;
- Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, normas e protocolos de infraestrutura e oferta de serviços.

Biossegurança: conceito, procedimentos, prevenção, EPI e EPC.

-Bioética.

<b>MÓDULO LEGAL E TRABALHO SEGURO (180 HORAS)</b>	
Princípios e diretrizes do SUS;	35h
Rede de Cuidados da Pessoa com Deficiência: componentes e pontos de atenção à saúde;	35h
Políticas públicas voltadas à Pessoa com Deficiência;	30h
Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, normas e protocolos de infraestrutura e oferta de serviços.	30h
Biossegurança: conceito, procedimentos, prevenção, EPI e EPC;	40h
Bioética.	10h

Fonte: Elaborado pelo autor.

**5) Módulo Mundo do trabalho e Dispositivos Assistivos Inovadores:** visa problematizar as novas morfologias do trabalho e implicações na prática profissional do Técnico em Órteses e Próteses nas Oficinas Ortopédicas do SUS; os avanços tecnológicos da Quarta Revolução e a produção de

dispositivos assistivos inovadores; a transição para uma sociedade 5.0 na busca pela centralidade do homem em beneficiar-se da indústria 4.0, com vistas à qualidade de vida; formação humana integral, politécnico e inclusivo, tendo o trabalho como princípio educativo.

### **Conteúdos teórico/práticos:**

- Os avanços da indústria 4.0 e as implicações no serviço de dispensação, de confecção, de adaptação e de manutenção de órteses, próteses e meios auxiliares de locomoção (OPMs).
- As novas morfologias do trabalho em um contexto de transição para a sociedade 5.0 -
- Desenvolvimento de competências e habilidades para aproveitamento e utilização dos dispositivos assistivos inovadores;
- Conhecimento dos aspectos econômicos e socioculturais na produção da área da saúde;
- Sistemas gerais e específicos de informação em saúde;
- Valorização da formação profissional para além da relação mestre-artesão e aprendiz, superando a pedagogia das competências de caráter instrumental, tendo o trabalho como princípio educativo.

<b>MÓDULO MUNDO DO TRABALHO E DISPOSITIVOS INOVADORES (150 HORAS)</b>	
Os avanços da indústria 4.0 e as implicações no serviço de dispensação, de confecção, de adaptação e de manutenção de órteses, próteses e meios auxiliares de locomoção (OPMs);	30h
As novas morfologias do trabalho em um contexto de transição para a sociedade 5.0;	20h
Desenvolvimento de competências e habilidades para aproveitamento e utilização dos dispositivos assistivos inovadores;	40h
Conhecimento dos aspectos econômicos e socioculturais na produção da área da saúde;	30h
Sistemas gerais e específicos de informação em saúde;	20h
Valorização da formação profissional para além da relação mestre-artesão e aprendiz, superando a pedagogia das competências de caráter instrumental, tendo o trabalho como princípio educativo.	30h

Fonte: Elaborado pelo autor.

## 6 – ESTÁGIO SUPERVISIONADO

Seguindo as Diretrizes e Orientações para a Formação do Técnico em Órteses e Próteses (Brasil, 2014a); e o constante no Plano Pedagógico do Curso -PPC (BRASIL, 2019b) e o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos - Resolução CNE/CEB nº 01/2014 – (BRASIL, 2021), é recomendado o estágio curricular supervisionado, possibilitando a aproximação e vivência do educando em situações educativas para o seu exercício profissional.

O estágio poderá ser realizado na Escolas Técnicas do SUS (ETSUS) ou Oficinas Ortopédicas habilitadas, mediante convênio de intercomplementaridade preconizado na alínea “c” do inciso II do artigo 36-C da atual LDB (BRASIL, 1996). É um período de consolidação da aprendizagem discente, em que tem a oportunidade de experienciar no contexto da prática todo arcabouço teórico construído ao longo da sua formação. As vivências no ambiente de produção de produtos de OPMs, o contato com a equipe multidisciplinar, gestores e a observação do atendimento ao paciente, agregam valores para seu processo formativo.

É significativo ressaltar que existem 45 Oficinas Ortopédicas habilitadas pelo SUS (37 fixas e 8 itinerantes); e um total de 36 escolas constituídas em Rede (RETSUS) pela Portaria nº 2.970, de 25 de novembro de 2009 (GALVÃO; SOUZA, 2012).

<b>ESTÁGIO SUPERVISIONADO (220 HORAS)</b>	
<b>OBJETIVOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Consolidar a aprendizagem do educando, lhe oportunizando experienciar no contexto da prática todo arcabouço teórico construído ao longo da sua formação.</li> <li>➤ Vivenciar o ambiente de produção de produtos de OPMs, o contato com a equipe multidisciplinar, gestores e a observação do atendimento ao paciente.</li> </ul>

Fonte: Elaborado pelo autor.

**Observação:** as instituições da Rede Federal terão autonomia na seleção de seu corpo docente, o qual deverá atender às exigências legais na regulamentação educacional, possuindo qualificação e experiência necessárias para a ministração do que fora sugerido pela presente Matriz Pedagógica.

<b>MÓDULOS</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>
1) Módulo de ambientação	50h
2) Módulo de sensibilização	280h
3) Módulo epidemiológico ao longo da vida e OPMs	320h
4) Módulo legal e de trabalho seguro	180h
5) Módulo Mundo do trabalho e Dispositivos Assistivos Inovadores	150h
6) Estágio Supervisionado	220h
<b>Carga horária total:</b>	<b>1.200h</b>

Fonte: Elaborado pelo autor.



## **AVALIAÇÃO**

Esse Guia contém uma Matriz Pedagógica comprometida com a formação para o SUS. Ocorrendo de modo contínuo, deve possibilitar aos professores e alunos dimensionarem os avanços e dificuldades enfrentadas, de modo que aqueles repensem seus métodos e instrumentos pedagógicos utilizados, e esses realizem uma autocrítica sobre seu desempenho.

A partir de uma avaliação diagnóstica, é possível saber o que os alunos possuem de conhecimentos prévios, suas vivências e experiências com o objeto de estudo. Mediante a avaliação formativa ou concomitante, o professor poderá ajustar as ações educativas, seus instrumentos metodológicos e, assim, proporcionar uma aprendizagem significativa, favorecer a construção do conhecimento e transmitir os conteúdos específicos de sua disciplina.

Sendo assim, a avaliação das situações de aprendizagem ocorridas nas aulas presenciais da instituição federal de ensino ou durante o estágio supervisionado, devem contemplar o aluno de forma holística, em vários aspectos: a compreensão dos conceitos, fatos e princípios de cada conteúdo desenvolvido; a capacidade de mobilizar esses saberes em situações práticas no atendimento a pessoa com deficiência e mobilidade reduzida nas Oficinas Ortopédicas do SUS; as habilidades e competências necessárias para a confecção, dispensação, adaptação e manutenção das OPMs; a qualidade dos materiais produzidos; na participação e comprometimento durante as aulas; a capacidade de trabalhar em equipe; domínio e aplicação das tecnologias mais adequadas ao paciente.

Os instrumentos avaliativos são diversos, indo desde a observação e registro dos alunos em ações educativas, fichas de acompanhamento do desenvolvimento pessoal, a aplicação de exercícios/testes por escrito. Lembrando que o objetivo do processo avaliativo transcende a concepção tradicional de verificar, selecionar e classificar os alunos; ao contrário, busca

colaborar para ações e propostas educativas mais produtivas, relevantes e personalizadas; respeitando o ritmo de aprendizagem de cada um, mas sem eximir-se da responsabilidade de ser criterioso quanto ao domínio necessário para a atuação profissional e as especificidades dos conteúdos.



Fonte: [A inclusão social de pessoas com deficiência - ITS BRASIL](#)

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Mais do que apontar uma lacuna de conhecimento, este trabalho buscou sugerir um Guia contendo uma Matriz Pedagógica de Formação Profissional em Tecnologia Assistiva no âmbito do SUS, a partir da aproximação entre Ministério da Saúde e Ministério da Educação.

A Rede Federal é capaz de ser um espaço privilegiado de oferta pública e gratuita, alcançando grande contingente populacional, dada a presença de seus institutos e *campi* em todo o território nacional. E ainda, por conjugar conhecimentos técnicos e tecnológicos com práticas voltadas à formação humana integral, politécnica e inclusiva; tendo o trabalho como princípio educativo.

Com uma estrutura curricular organizada em cinco módulos e estágio supervisionado; integrando os eixos de aprendizagem do mapa de competências, o produto educacional procurou fornecer elementos pedagógicos comprometidos com a educação omnilateral, a relação indissolúvel entre teoria/prática, saber pensar/agir, no exercício da práxis profissional.

Ao longo do trabalho, expressamos a importância em se valorizar o papel exercido pelos trabalhadores técnicos das Oficinas Ortopédicas do SUS, ao promoverem serviços e acesso à tecnologia assistiva às pessoas com deficiência e mobilidade reduzida. Contribuindo significativamente para a elevação da qualidade de vida, autonomia, independência e inclusão dessas pessoas, garantindo-lhes o direito à saúde e assistência pública.

## REFERÊNCIAS

- ABNT. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, NBR 9050. Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro, 2004.
- BERSCH, Rita. Introdução à Tecnologia Assistiva. 2017, 20 p. Disponível em: <[https://www.assistiva.com.br/Introducao\\_Tecnologia\\_Assistiva.pdf](https://www.assistiva.com.br/Introducao_Tecnologia_Assistiva.pdf)>. Acesso em: 10 nov. 2021.
- BORGES, M.; C. PEREIRA, H.O.S.; ORLANDO FERNÁNDEZ AQUINO, O.F. Inclusão versus integração: a problemática das políticas e da formação docente. Revista Iberoamericana de Educación / Revista Ibero-americana de Educação ISSN: 1681-5653 n.º 59/3 - 15/07/2012. Disponível em: <<https://redined.educacion.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/183352/v.59%20n.3%20p%201-11%20%289%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em 22 de nov de 2021.
- BORGES, K. Ministério da Saúde promove cursos técnicos em órteses e próteses. Ministério da Saúde, Brasil, 04 de mar. de 2021. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/ministerio-da-saude-promove-cursos-tecnicos-em-orteses-e-proteses>>. Acesso em: 09 de junho de 2021.**
- BRASIL. Constituição Federal de 1988. Promulgada em 5 de outubro de 1988. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)
- BRASIL. Decreto nº 6.949, de 25 de agosto de 2009. Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, assinados em Nova York, em 30 de março de 2007. Brasília: Casa Civil. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2009/decreto/d6949.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d6949.htm)>. Acesso em 17 de novembro de 2019.
- BRASIL. Lei de diretrizes e bases da educação. Brasília: MEC, 1996.
- BRASIL. Lei n. 13.146, de 06 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). <Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2015/lei/13146.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/13146.htm)>. Acesso em 06 de novembro de 2021.
- BRASIL. Ministério da Educação, Catálogo Nacional de Cursos Técnicos. Técnico em Órteses e Próteses, Brasil, 2021. Disponível em: <[cncet.mec.gov.br/cursos/curso?id=20](http://cncet.mec.gov.br/cursos/curso?id=20)>. Acesso em: 28 de outubro de 2021.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Especializada à Saúde. Guia para Prescrição, Concessão, Adaptação e Manutenção de Órteses, Próteses e Meios Auxiliares de Locomoção / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção Especializada à Saúde, Departamento de Atenção Especializada e Temática. – Brasília: Ministério da Saúde, 2019a. 108 p.: II
- BRASIL. Ministério da Educação. Lei Nº 11.892 de 29 de dezembro de 2008, Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Disponível em:

[www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm). Acesso em 10 de outubro de 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Plano Pedagógico do Curso Técnico em Órteses e Próteses, 2019b.

Brasil. Ministério da Saúde. Política Nacional de Educação Permanente em Saúde / Ministério da Saúde, Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde, Departamento de Gestão da Educação em Saúde. – Brasília : Ministério da Saúde, 2009. 64p.

BRASIL, Ministério da Saúde. PORTARIA Nº 793, DE 24 DE ABRIL DE 2012,a. Institui a Rede de Cuidados à Pessoa com Deficiência no âmbito do Sistema Único de Saúde. Disponível em: [vsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2012/prt0793\\_24\\_04\\_2012.html](http://vsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2012/prt0793_24_04_2012.html). Acesso em 08 de maio de 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. Departamento de Gestão do Trabalho na Saúde. Técnico em Órteses e Próteses: diretrizes e orientação para a formação/ Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. Departamento de Gestão do Trabalho na Saúde – Brasília: Ministério da Saúde, 2014a. 64 p. : il. – (Série A. Normas e Manuais Técnicos)

BRASIL. Ministério da Saúde. SUS oferece gratuitamente órteses e próteses sob medida. Inclusão [2020]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/sus-oferece-gratuitamente-orteses-e-proteses-sob-medida>. Acesso em 10 de maio de 2021.

CIAVATTA, M. Ensino Integrado, a Politecnia e a Educação Omnilateral: por que lutamos? Revista Trabalho & Educação, v. 23, n. 1, p. 187–205, 2014.

DA SILVA, M. I. Por que a terminologia "pessoas com deficiência"? Sistema Integrado de Vagas e Currículos para Pessoas com Deficiência e Reabilitadas. São Paulo. Disponível em: <<http://www.selursocial.org.br/porque.html>>. Acesso em: 10 de nov de 2021.

DUTRA, G.; SES promove 1ª formação Técnica em Órteses e Próteses em nível nacional. Secretaria de Estado de Saúde, Goiás, 10 de mar. de 2021. Disponível em: <<https://www.saude.go.gov.br/noticias/12575-ses-promove-1-formacao-tecnica-em-orteses-e-proteses-em-nivel-nacional>>. Acesso em: 09 de junho de 2021.

FERRAZ, Ricardo. Coletânea de cartuns temáticos. 3 ed. Impressão: Bangraf, 2006

GALVÃO, E.A.; SOUZA, M.F.: As escolas técnicas do SUS: que projetos político-pedagógicos as sustentam?, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/physics/2012.v22n3/1159-1189/>. Acesso em 22 de nov de 2021.

MOURA, H.M.; FILHO, D.L.L.; SILVA, M.R.; Politecnia e formação integrada: confrontos conceituais, projetos políticos e contradições históricas da educação brasileira. Revista Brasileira de Educação v. 20 n. 63 out.-dez. 2015. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rbedu/a/XBLGNcTcD9CvkMMxfq8NyQy/?lang=pt&format=pdf>>. Acesso em 11 de jun. de 2021.

OMS. World Health Organization. International Classification of Functioning Disability and Health. Genebra, 2001.

RAMOS, M.N. História e política da educação profissional. Curitiba, PR: Instituto Federal do Paraná, 2014. Disponível em:

<<http://curitiba.ifpr.edu.br/wpcontent/uploads/2016/05/História-e-política-da-educação-profissional.pdf>>.

SASSAKI, R.K. Terminologia sobre deficiência na era da inclusão. Sistema Integrado de Vagas e Currículos para Pessoas com Deficiência e Reabilitadas. São Paulo. Disponível em: <<http://www.selursocial.org.br/terminologia.html>>. Acesso em: 10 de nov de 2021.

SOUSA, R.G. "Oficinas medievais"; *Brasil Escola*. Disponível em:

<<https://brasilecola.uol.com.br/historiag/oficinas-medievais.htm>>. Acesso em 22 de novembro de 2021.

VÁZQUEZ A. S. Filosofia da práxis. 2007, 1ª ed. Buenos Aires: Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales. CLACSO. São Paulo. Expressão Popular, Brasil.

**APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO DIAGNÓSTICO**

Data de preenchimento do questionário: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Nome da Oficina Ortopédica em que atua: \_\_\_\_\_

**1) Qual seu nível de escolaridade?**

- ( ) Ensino fundamental
- ( ) Ensino Médio incompleto
- ( ) Ensino Médio completo
- ( ) Ensino Superior incompleto
- ( ) Ensino Superior completo

**2) Possui formação técnica em órteses e próteses?**

- ( ) Sim            ( ) Não

**3) Acredita que os conteúdos trabalhados durante o curso de formação técnica em órteses e próteses contemplam a realidade das Oficinas Ortopédicas credenciadas pelo Sistema Único de Saúde (SUS)?**

- ( ) Sim            ( ) Não

**4) Há quanto tempo trabalha na oficina ortopédica?**

- ( ) 0 – 5 anos
- ( ) 6 – 10 anos
- ( ) 11 – 15 anos
- ( ) 15 – 20 anos
- ( ) acima de 20 anos

**5) Considera que os conhecimentos que possui são suficientes para seu exercício profissional na oficina ortopédica?**

- ( ) **Não**, sinto-me inseguro(a) e despreparado (a) diante das dificuldades apresentadas no meu dia a dia de trabalho.
- ( ) **Não**, mas tento compensar com a experiência da prática profissional no convívio com colegas e pacientes.
- ( ) **Sim**, porém entendo que os conhecimentos devem ser ampliados e atualizados a partir de uma formação continuada.
- ( ) **Sim**, vejo-me plenamente capaz no exercício de minhas funções e não acho que há mais nada a ser acrescentado em minha aprendizagem/formação.

**6) Sentiu falta de algumas aprendizagens que deveriam ter sido desenvolvidas durante o curso de formação, mas que apenas no decorrer de sua atuação na oficina ortopédica percebeu sua carência?**

- ( ) Não            ( ) Sim.

**Se sim, qual(is)?**

- 
- 7) **Qual sua opinião sobre a necessidade dos responsáveis técnicos das Oficinas Ortopédicas habilitadas pelo SUS precisarem recorrer à iniciativa privada para terem sua certificação (Atestado de Capacidade Técnica – ACT)?**
- ( ) Indiferente. Não me importo se a certificação é pela rede pública ou privada; gratuita ou paga.  
( ) Incoerente. Penso que a certificação daqueles que vão atuar nas Oficinas Ortopédicas habilitadas pelo SUS deveriam ter a oportunidade de oferta pública e gratuita de formação técnica.  
( ) Não sei opinar.  
( ) Outros: \_\_\_\_\_
- 8) **Em uma escala de 1 a 5, onde 1 é o mais possui e 5 é o que menos possui, enumere as competências e habilidades abaixo que melhor representam seu desenvolvimento profissional nas Oficinas Ortopédicas habilitadas pelo SUS?**
- ( ) relacionar a produção da oficina com as demandas e prioridades da Rede de Serviços do SUS no que se refere à atenção à saúde da pessoa com deficiência;  
( ) atender à pessoa com deficiência física observando suas necessidades, prescrições e protocolos do serviço;  
( ) operar equipamentos de produção, manutenção e adaptação de órteses, próteses e meios auxiliares de locomoção;  
( ) avaliar insumos, equipamentos e condições necessários para a execução do próprio trabalho com base em critérios de qualidade e normas de biossegurança;  
( ) executar procedimentos de ajuste, adaptação e manutenção de órteses e próteses e meios auxiliares de locomoção, considerando a avaliação funcional da pessoa com deficiência física e a prescrição.
- 9) **Em uma escala de 1 a 5, onde 1 é o que mais possui e 5 é o que menos possui, enumere os conhecimentos que mais fazem parte de seu domínio:**
- ( ) conceito de deficiência, inclusão, acessibilidade, desenho universal e tecnologias assistivas;  
( ) conceitos e fundamentos da anatomia, da biomecânica, da cinesiologia, da fisiologia, da semiologia; além das técnicas de medidas antropométricas.  
( ) tecnologias de materiais e equipamentos utilizados na oficina de produção, manutenção e adaptação de órteses e próteses e de meios auxiliares de locomoção;  
( ) patologias e fatores de risco para a deficiência; e fundamentos de reabilitação e habilitação.  
( ) princípios e diretrizes do SUS, e conhecimento das políticas públicas com foco na pessoa com deficiência;
- 10) **Para você o que não pode deixar de ser ensinado de forma alguma em um curso de formação profissional em órteses e próteses?**
- \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- 11) **Supondo que pudesse construir o currículo para a formação profissional dos técnicos em órteses e próteses atuantes nas Oficinas Ortopédicas do SUS, quais disciplinas/matérias/conteúdos seriam fundamentais?**
- \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



## **APÊNDICE C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

(De acordo com as Normas das Resoluções CNS nº 466/12 e nº 510/16)

Você está sendo convidado para participar da pesquisa “CER+Brasil: Desenvolvimento dos parâmetros de cobertura para os Centros Especializados em Reabilitação (CER) e Oficinas Ortopédicas orientados ao modelo Biopsicossocial” a ser desenvolvido nos estabelecimentos de saúde cadastrados nacionalmente. O objetivo desse estudo é avançar no desenvolvimento inédito de parâmetros que subsidiem a tomada de decisão para a habilitação de novos pontos de atenção especializada em reabilitação orientados ao modelo Biopsicossocial e a Convenção Internacional de Direitos da Pessoa com Deficiência.

Você foi selecionado (a) para fornecer, através de participação na pesquisa, soluções para amplificar o acesso do cuidado em saúde e promoção de arcabouço teórico. Sua colaboração é importante para a identificação de dificuldades que impedem ou atrapalham o bom desempenho do CER, o processo de reabilitação dos indivíduos atendidos e a comunicação entre os serviços de saúde que fazem parte do cuidado da pessoa com deficiência. Com isso, você estará fornecendo informações que permitirão o desenvolvimento de estratégias para enfrentar as dificuldades e melhorar o desempenho do serviço.

Além disso, autoriza a organização, a título gratuito, a utilizar, editar, publicar, reproduzir e divulgar, por meio de jornais, revistas, televisão, cinema, rádio e internet ou em qualquer meio de comunicação ou mídia, sem ônus, sem qualquer contraprestação e sem autorização prévia ou adicional, os seus nomes, vozes, imagens e projetos, bem como utilizar seus e-mails para divulgação, tanto no âmbito nacional quanto internacional, durante período indeterminado.

A organização poderá exibir os projetos (páginas de programação, textos, fotos, vídeos etc.) desenvolvidos pelos participantes do CER+BRASIL, no site do evento e no site da Rede Brasileira de Pesquisa em Funcionalidade (RBPF) por tempo indeterminado. É obrigação dos participantes que se inscreverem obter e guardar consigo a autorização de uso de imagens de quaisquer outras pessoas que forem retratadas nas imagens que utilizem em seus projetos e que eventualmente forem carregadas pelo participante e forem exibidas no site da organização.

As informações obtidas através dessa pesquisa serão confidenciais e asseguramos o sigilo sobre a sua participação. Os dados serão divulgados de forma a não possibilitar a sua identificação. Os resultados serão divulgados em apresentações ou publicações com fins científicos ou educativos, e um relatório dos resultados será entregue e apresentado à unidade. Você tem direito de conhecer e acompanhar os resultados dessa pesquisa. Todo o material coletado será armazenado em arquivos físicos (entrevistas) ou digitais (gravação de voz) por 10 (dez) anos, sob a responsabilidade da pesquisadora coordenadora da pesquisa (Luciana Castaneda Ribeiro) e será destruído após esse período.

A qualquer momento você pode desistir de participar e retirar seu consentimento. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com o (a) pesquisador (a) e nem com qualquer setor desta Instituição. Participar dessa pesquisa não implicará nenhum custo para você, e, como voluntário, você também não receberá qualquer valor em dinheiro como compensação pela

participação. Você será ressarcido de qualquer custo que tiver relativo à pesquisa e será indenizado por danos eventuais decorrentes da sua participação na pesquisa.

Você receberá uma via deste termo com o e-mail de contato dos pesquisadores que participarão da pesquisa e do Comitê de Ética em Pesquisa que a aprovou, para maiores esclarecimentos. Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Instituto Federal do Rio de Janeiro, Rua Buenos Aires, 256, 6º andar, Centro, Rio de Janeiro- telefone 3293-6125 de segunda a sexta-feira, das 9 às 12 horas, ou por meio do e-mail: [cep@ifrj.edu.br](mailto:cep@ifrj.edu.br). O Comitê de Ética em Pesquisa é um órgão que controla as questões éticas das pesquisas na instituição e tem como uma das principais funções proteger os participantes de qualquer problema. Esse documento possui duas vias, sendo uma sua e a outra do pesquisador responsável.

**Declaro que entendi os objetivos, os riscos e os benefícios da pesquisa, e os meus direitos como participante da pesquisa e concordo em participar.**

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.



Assinatura da pesquisadora responsável

Assinatura do participante ou do responsável legal em caso de menor de 18 anos

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro

Nome do pesquisador: Luciana Castaneda Ribeiro

Tel: (21) 98656-7711

E-mail: [luciana.ribeiro@ifrj.edu.br](mailto:luciana.ribeiro@ifrj.edu.br)