

Disability and assistive technology: a look at society

Deficiência e tecnologia assistiva: um olhar para a sociedade

Denise Cristina Alvares Oliveira^{1,2}, José Antônio dos Santos Borges^{1,3}, Flavia Ernesto de Oliveira da Silva Alves^{1,4}

¹Programa de P.G. em História das Ciências e das Técnicas e Epistemologia, UFRJ

² Coordenação de Políticas de Saúde do Trabalhador, UFRJ.

³ Instituto Tércio Pacitti de Aplicações e Pesquisas Computacionais, UFRJ

⁴ Instituto Federal do Rio de Janeiro, IFRJ

denisecaoliveira@hotmail.com, antonio2@nce.ufrj.br, flaviaernesto@gmail.com

Recebido: 4/12/2019

Aceito: 8/12/2019

Publicado: 13/12/2019

Abstract. *This article aims to present a reflection on the concept of disability through the perspective of normality, presenting the evolution of the models used to classify people with disabilities in Brazil. These tend to move away from the biomedical perspective, replacing it with a purely social view. Some weaknesses of this approach are herein emphasized. The intensive use of Assistive Technology brings up some variables that indicate the need to create new models for functional and social classification of disability.*

Keywords: *Disability studies. Assistive technology. Social technology studies*

Resumo. *Este artigo pretende apresentar uma reflexão sobre o conceito de deficiência através da perspectiva da normalidade, apresentando a evolução dos modelos usados para classificar as pessoas com deficiência no Brasil. Estes tendem a se afastar da perspectiva biomédica, substituindo-a por uma visão puramente social. Alguns pontos frágeis desta abordagem são enfatizados aqui. O uso intensivo de Tecnologia Assistiva traz à tona algumas variáveis que indicam a necessidade de criação de novos modelos para classificação funcional e social da deficiência.*

Palavras-chave: *Estudos sobre deficiência. Tecnologia assistiva. Estudos sociais da tecnologia*

1. Sobre o conceito de normalidade

Vivemos em uma sociedade na qual somos condicionados a nos espelharmos em padrões de normalidade. Somos avaliados por estarmos ou não conformantes com padrões de saúde, beleza, sexualidade, mercado de trabalho, etc. e sendo constantemente classificados tendo por base a distância entre as escolhas que fazemos e os modelos

estabelecidos socialmente. A despreocupação em obedecer ao que é considerado normal, seja na nossa vida pessoal, profissional, política, na relação com a saúde, etc. é motivo para vigilância, punição ou mesmo o enclausuramento (FOUCAULT, 1975).

Até o século XIX as pessoas com deficiência eram percebidas a partir de sua modalidade funcional. Os gregos, por exemplo, valorizavam a beleza e a harmonia, mas não tinham desenvolvido o conceito de normalidade, embora tivessem criado o termo *estigma* para se referirem a sinais corporais com os quais se procurava evidenciar algo de extraordinário ou mau sobre o status moral de quem os apresentava. Sua relação com a deficiência, diferente da nossa (como por exemplo jogar crianças nascidas com deficiência do alto de penhascos, ou vender cegos e anões para os romanos) também não se aproximava em nada deste conceito.

A obra O Homem Vitruviano de Leonardo Da Vinci produzida em 1490 é um desenho icônico que representa o ideal clássico do equilíbrio, da beleza, da harmonia e da perfeição das proporções do corpo humano. Isso pode ser percebido como um algoritmo matemático, desenvolvido sobre um círculo e um quadrado, que exercita relações tais como a área total do círculo ser equivalente à área do quadrado (quadratura do círculo). Esse não era um modelo ao qual as pinturas de seres humanos ou celestiais devessem obedecer.

Com a consolidação dos conceitos oriundos do movimento estatístico, surge a ideia de quantificar as diferenças humanas, a partir da criação do conceito do “hommemoien” de Adolphe Quetelet, que imaginava um ser humano abstrato que possuía a média de todos os atributos humanos em um determinado país. Em 1759, surge a palavra “normal” e em 1834, o termo “normalizado”, surgindo então a Ideologia da Normalização, que defendia a criação de serviços que ao atenderem às pessoas com deficiências por meio da habilitação e da reabilitação, permitiria que elas ganhassem a habilidade de executar funções na forma mais próxima possível do normal (FRANÇA, 2014).

A classe dos médicos ganhou poder com essa possibilidade de medir (ou examinar), pois passou a julgar o que é normal e anormal, e a interferir de forma direta e explícita na vida das pessoas, impondo restrições à sua liberdade e possibilidades, o que levou em poucos anos à disseminação das ideias eugênicas e à criação do Aktion T4 Nazista (DIWAN, 2007).

Segundo Canguilhem (2000), definir o normal, e por consequência o anormal, é mais ou menos reconhecer o caráter normativo do estado dito normal. Esse estado normal ou fisiológico deixa de ser apenas uma disposição detectável e explicável como um fato, para ser a manifestação de apego a algum valor. A esse argumento podemos acrescentar que o processo de organização da normalidade assume, momento a momento, uma definição diferente e se modifica por razões políticas, econômicas e tecnológicas, entre outras.

Hoje, o conceito de normalidade vem sendo muito questionado nos chamados Estudos sobre a Deficiência e um de seus mais influentes pesquisadores, Davis (2016), advoga que compreender como e por que pensamos em algo como normal é uma parte importante da compreensão do corpo deficiente: o "problema" não está na essência da pessoa com deficiência, mas na maneira como a normalidade é construída.

2. Considerações sobre os modelos de classificação de deficiência

O último Censo Demográfico do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) nos informa que 6,7% da população total, com algum tipo de deficiência – visual, auditiva, motora e mental ou intelectual (IBGE, 2018). Parece uma informação simples de entender, mas na verdade, ela parte de definições que são discutíveis, como a própria definição de deficiência. Nos últimos 100 anos, houve uma enorme evolução na modelagem da deficiência, partindo de um modelo completamente biológico, também chamado de modelo médico, onde o que é levado em consideração é alguma medida do desvio da normalidade física, a um modelo social, que reforça que o que é mais importante para a sociedade é a ação do indivíduo, ou seja, o que ele consegue realizar com suas limitações de qualquer natureza.

Segundo o modelo médico, a deficiência seria a consequência lógica e natural do corpo com uma lesão, adquirida inicialmente de forma congênita ou por meio de uma doença. Assim, o maior objetivo deveria ser o de sanar a deficiência, através de uma ou mais intervenções sobre o corpo, para promover seu melhor funcionamento e reduzir assim as desvantagens sociais a serem vividas.

A adoção do modelo médico leva à necessidade de criação de uma classificação: a CIDID (Classificação Internacional de Doenças, Incapacidades e Desvantagens), da Organização Mundial da Saúde, que relaciona todas as doenças e suas consequências. O problema desta classificação é não levar em consideração a existência de desvantagens sociais, o que acabou por gerar uma forte reação ao seu uso, em defesa de uma classificação alternativa: o modelo social da deficiência.

Segundo França (2014), o modelo social é um instrumento essencialmente político, visando a transformação social. A deficiência é entendida como uma situação, algo que sistematicamente acontece durante a interação social; a deficiência deve ser erradicada; as pessoas com deficiência devem assumir o controle de suas próprias vidas; os profissionais e especialistas que trabalham com a questão devem estar comprometidos com o ideal da independência.

Para que esses pontos sejam consolidados, é fundamental estabelecer quais são os direitos das pessoas com deficiência. O estabelecimento destes é uma conquista recente, que se iniciou com o envolvimento de famílias e de profissionais dedicados à causa da deficiência e, posteriormente, com a ação das próprias pessoas com deficiência, com o apoio de familiares e das associações da sociedade civil. Esta ação, empreendida em especial nas décadas de 1980-1990, provocou o surgimento de várias leis, destacando como ponto de quebra a Constituição Federal de 1988, que veio a embasar uma série de leis de promoção de direitos e o surgimento de diversas entidades brasileiras. É importante frisar que as leis brasileiras são hoje reconhecidas como as mais abrangentes do mundo (MAIOR, 2017).

Estas leis acabaram por ser consolidadas numa lei maior: a Lei Brasileira de Inclusão (LBI) de 2015, que foi criada num modelo mais sofisticado, denominado de biopsicossocial, já que em seu artigo 2º estabelece que:

“Considera-se pessoa com deficiência aquela que tem impedimento de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, o qual, em interação com uma ou mais barreiras, pode obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas.

§1º A avaliação da deficiência, quando necessária, será biopsicossocial, realizada por equipe multiprofissional e interdisciplinar e considerará:

- I - os impedimentos nas funções e nas estruturas do corpo;
- II - os fatores socioambientais, psicológicos e pessoais;
- III - a limitação no desempenho de atividades; e
- IV - a restrição de participação”. (LBI, 2015)

Em outras palavras, na LBI existe a pressuposição de que a deficiência esteja ligada às condições do meio onde a pessoa com deficiência vive e às oportunidades que a sociedade oferece, sem esquecer que há uma natureza física subjacente.

Existem ainda variantes que são objeto de grande discussão, como o chamado de Modelo Cultural da Deficiência, onde a deficiência é entendida como identidade grupal, no qual as pessoas são parte do tecido mais amplo da diversidade humana, um local de resistência cultural a concepções socialmente construídas de normalidade (DEVLIEGER, 2005). O caso mais emblemático deste modelo é o da cultura surda, que se vê como um grupo étnico que deseja preservar suas heranças linguísticas e culturais (BAUMAN, 2016).

Complementando, estes modelos são hoje objeto de reflexão, buscando-se alternativas às suas limitações. Por exemplo, há situações em que nenhuma quantidade de mudança ambiental pode eliminar completamente (p. ex., precisar de cuidados especiais, cuidadores, fisioterapia, etc.). Em adição, nossas experiências e entendimentos são fundamentados em nosso envolvimento corporativo e intercorpóreo ativo no mundo, definindo o que poderia ser chamado de Modelo da Fenomenologia do Corpo, onde “Ao invés de ter um corpo, somos nossos corpos” (SILVEIRA et al, 2012).

3. Novos olhares sociais propiciados pela Tecnologia Assistiva

A rápida evolução científica e tecnológica, remodela as inter-relações que temos com o meio ambiente e com nosso próprio corpo, aliados às mudanças que vem ocorrendo nas relações sociais, que são fortemente influenciadas por tal evolução. Em particular, a Tecnologia é denominada Assistiva quando é um recurso propiciador de autonomia e independência para as pessoas com deficiência.

O objetivo da Tecnologia Assistiva (TA) é permitir que a pessoa com deficiência amplie as suas possibilidades, objetivando uma maior independência, qualidade de vida e inclusão social, minimizando as barreiras de sua comunicação, aumentando a mobilidade, desenvolvendo habilidades no seu aprendizado e trabalho, enfim, permitindo ao deficiente a diminuição de sua deficiência. (ALVES & OLIVEIRA, , 2017).

“Para as pessoas sem deficiência, a tecnologia torna as coisas mais fáceis. Para as pessoas com deficiência, a tecnologia torna as coisas possíveis.” (RADABAUGH, 1993).

A TA é uma área do conhecimento que opera de modo interdisciplinar, criando, elaborando, fabricando artefatos, dispositivos, utensílios, metodologias, estratégias, recursos e serviços que tem como objetivo promover a funcionalidade e a participação de pessoas com deficiência, pessoas com incapacidades ou com mobilidade reduzida, “visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social” (BERSCH, 2006)

A TA tem um papel de extrema importância na facilitação da interação das pessoas com deficiência no meio onde vivem, mas é enorme a diversidade dos artefatos necessários ao atendimento de suas necessidades. Mesmo se considerarmos o caso de deficiências da mesma condição, não existe normalidade: cada indivíduo é único, e apresenta características específicas e diferenciadas (MATOS & DOMINGOS, 2016). Em outras palavras, a TA tende a ser individualizada, pelo menos em sua aplicação ou instalação.

Essa particularização só faz aumentar seu custo, na medida em que se estabelecem duas situações típicas, presentes em grande parte dos produtos:

- ou o artefato é desenvolvido especificamente para uma situação muito particular (e portanto, não é uma produção em massa), o que dificulta a redução do custo.
- ou precisa ter muitas possibilidades de regulagens e configurações para ser adaptável à realidade diferenciada, complicando e aumentando o tempo do projeto e, portanto, tornando-o um produto caro.

Em complemento, como qualquer tecnologia, uma TA é desenvolvida dentro de um contexto econômico, político e social (SILVEIRA & BAZZO, 2009), o que implica em alguma forma de financiamento e pressupõe algum tipo de ganho (não necessariamente financeiro), mas não implica que venha a proporcionar melhores condições de vida aos indivíduos. Assim podemos afirmar que o desenvolvimento de uma TA supostamente “muito boa” garanta sequer que ela venha a ser usada, pois sempre se estará sujeito a restrições e interesses econômicos de quem a produz ou consome, além da carga tributária que eleva ainda mais seu preço.

Ficam no ar algumas perguntas: com o alto custo destes artefatos, que a nossa população não consegue arcar, de que modo as pessoas com deficiências terão amplo acesso a TA em nosso país? De que modo a sociedade deve se organizar para atacar esta questão? Como a política pode influenciar neste contexto? Que subsídios poderiam ser pensados?

4. Considerações finais

Ainda há muito que se problematizar e produzir nos diversos setores da sociedade sob a perspectiva da diversidade das deficiências. Apesar dos esforços e das ofertas das instituições públicas e das pessoas envolvidas em ações voltadas para a inclusão e acessibilidade das pessoas com deficiências, o que se observa é que o quantitativo de

peças incluídas e/ou assistidas é ainda reduzido. Um ponto que merece especial atenção, no entanto, é a tecnologia, pois determina em grande parte as condições de acessibilidade, inclusão e participação social.

Considerando as condições socioeconômicas do Brasil e que inúmeras pessoas precisam de TA, é indispensável a elaboração de estratégias que minimizem os custos, reduza impostos, subsidiem projetos de ampla aplicação e patrocinem a criação de soluções gratuitas ou com preço compatível com a realidade econômica regional do país. Nenhuma tecnologia subsiste se não for associada a um treinamento específico, pois se não houver a capacitação para a utilização, o produto simplesmente pode não ter utilidade.

Acreditamos que o objetivo das ações políticas deva ter alguns direcionamentos fundamentais:

- a) Facilitar ou subsidiar o financiamento do desenvolvimento de artefatos para dar suporte às necessidades de pessoas com diversos tipos de deficiência.
- b) Apoiar o trabalho das universidades que através de projetos multidisciplinares buscam soluções para atender a demandas que surgem.
- c) Promover a redução de impostos sobre TA, inclusive sobre produtos importados.
- d) Incentivar o desenvolvimento de ferramentas de uso genérico, que possam ser utilizados em diversos equipamentos, diminuindo, portanto, o custo de cada um destes (sintetizadores de voz, adaptações de equipamentos, acesso à Internet, etc.).
- e) Promover treinamentos de largo público (possivelmente na forma de Educação a Distância), para que o maior número possível de pessoas seja informado sobre as várias possibilidades da TA, estando também minimamente capacitadas a operar estes artefatos com segurança.

A trajetória do movimento em prol das pessoas com deficiências no Brasil, apesar da situação favorável criada pelo conjunto de leis e medidas importantes, ainda tem um longo caminho no sentido de, através de ações coordenadas de orientação ao poder público, viabilizar que seja propiciado no país o amplo acesso e aquisição aos serviços destinados à aquisição de tecnologias.

Por último, mas não menos importante: não se pode esquecer das necessidades específicas das pessoas, e que os produtos gerados devem poder ter alta configurabilidade. Só assim será possível sua utilização mais ampla, e dentro de parâmetros financeiros compatíveis com os recursos públicos e/ou pessoais, que tornem possível o acesso para quem precisa de TA ampla, eficaz e de qualidade em nosso país.

5. Financiamento

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

6. Referências

ALVES, F. E. O. S., OLIVEIRA, D. C. A. **Uma Nova Perspectiva da Utilização do DOSVOX no Tratamento das Deficiências Cognitivas– Scientiarum Historia X**, HCTE/UFRJ, 2017.

BAUMAN, D.L., MURRAY, J.J. - **Deaf Studies in the 21st Century: “Deaf-gain” and the Future of Human Diversity – in in The disability studies reader**. Routledge, 2016.

BERSCH, R. **Tecnologia assistiva e educação inclusiva. In: Ensaios Pedagógicos**, Brasília: SEESP/MEC, p. 89-94, 2006.

CANGUILHEM. G. **O Normal e o Patológico**. Tradução de BARROCAS, Maria Thereza de Carvalho; LEITE, Luiz Octavio Ferreira Barreto. – 5ª Ed.- Rio de Janeiro: ForenseUniversitária, 2000.

BRASIL - **ATA VII do Comitê de Ajudas Técnicas (CAT)** - Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência (CORDE) - Secretaria Especial dos Direitos Humanos - Presidência da República). 2016

_____. **Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015 (Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência)** – Disponível em <http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm>. Acesso em 16 de novembro de 2019

DAVIS, L. J. **Introduction: Disability, Normality and Power in *The disability studies reader***.Routledge, 2016.

DEVLIEGER, P.J. **Generating a cultural model of disability** – 19th Congress of the European Federation of Associations of Teachers of the Deaf (FEAPDA), October 14-16, 2005, disponível em<https://is.muni.cz/el/1441/jaro2015/SP_0002/um/50945627/51056873/culturalmodelofdisability.pdf>

DIWAN, P. **Raça Pura: uma história da eugenia no Brasil e no mundo. Contexto**, São Paulo, 2007.

FOUCAULT, M. F, **A constituição histórica da doença mental. *Doença mental e psicologia, 1975***.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (Org.). Censo Demográfico 2010 Nota técnica 01/2018: Releitura dos dados de pessoas com deficiência no Censo Demográfico 2010 à luz das recomendações do Grupo de Washington. 2018. Disponível em: <<ftp.ibge.gov.br> > notas_tecnicas > nota_tecnica_2018_01_censo2010>. Acesso em: 16 out. 2020.

FRANÇA, T.H, **A normalidade: uma breve introdução à história social da deficiência in Revista Brasileira de História & Ciências Sociais** Vol. 6 Nº 11, julho de 2014, disponível em <https://www.rbhcs.com/rbhcs/article/view/205/199>

MAIOR, I.M.M.L. **Movimento político das pessoas com deficiência: reflexões sobre a conquista de direitos.** Revista **IBICT** Disponível em: <<http://revista.ibict.br/inclusao/article/view/4029/3365>>. Capa > v. 10, n. 2 (2017) > Maio. Dezembro, 2017. Acesso em 16 de novembro de 2019.

MATOS, N., DOMINGOS, M.L.C. **Inclusão e Adaptação de Pessoas com Deficiências (PCD) no Setor Público** – Anais do XII Congresso Nacional de Excelência em Gestão – Nov. 2016 – disponível em <http://www.inovarse.org/sites/default/files/T16_038.pdf> Acesso em 16 de novembro de 2019.

RADABAUGH, M. P. **NIDRR's Long Range Plan - Technology for Access and Function Research Section Two: NIDRR Research Agenda Chapter 5: TECHNOLOGY FOR ACCESS AND FUNCTION**, 1993

SILVEIRA, A. L. et al - **Corporeidade e existência: notas de uma perspectiva fenomenológica sobre a condição da pessoa com deficiência física** - Revista da **Abordagem Gestáltica** - vol.18 no.1 Goiânia jun. 2012

SILVEIRA, R.M.C.F. BAZZO, M. - **Ciência, tecnologia e suas relações sociais: a percepção de geradores de tecnologia e suas implicações na educação tecnológica** - Ciênc. educ. (Bauru) vol.15 no.3 Bauru 2009

Website **Coordenação de Atenção à Pessoa com Deficiência e Agravos Incapacitantes CAPDAI/SMS/RJ.** <http://www.rio.rj.gov.br/web/sms/reabilitação>