Revista Tiflológica Online de Educação e Comunicação, Cultura e Ciência

Tiflociência



Equidade

no Mundo da Vida

Edição e Propriedade: Centro Português de Tiflologia, com sede e domicílio em Castelo de Vide, na Fundação Nossa Senhora da Esperança, Convento de São Francisco, Rua Sequeira Sameiro, 7320-138 Portalegre – Portugal.

Direção Científica: Augusto Deodato Guerreiro, João Palmeiro e Manuel de Azevedo Antunes

Coordenação Editorial: Maria de Lurdes Ribeiro Fernandes Guerreiro

Publicação Semestral (Com Revisão por Pares) no Formato Digital

Castelo de Vide, Série I – Nº 0, setembro 2023

Ficha Técnica:

Título: Tiflociência e Equidade no Mundo da Vida: Revista Tiflológica Online de Educação e Comunicação, Cultura e Ciência.

Fundador: Augusto Deodato Guerreiro.

Direção Científica: Augusto Deodato Guerreiro, João Palmeiro e Manuel de Azevedo Antunes.

Coordenação Editorial e Revisão Gráfica: Maria de Lurdes Ribeiro Fernandes Guerreiro

Capa, Ilustração e Paginação: Ana Rouqueiro

Secretariado Editorial: Alexandra Palmeiro

Editor e Proprietário: Centro Português de Tiflologia

Edição Online: David Vaqueiro

ISSN: 2975-9641

Todos os direitos desta edição estão reservados por Associação Centro Português de Tiflologia, Equidade e Inclusão, com sede e domicílio em Castelo de Vide, na Fundação Nossa Senhora da Esperança, Convento de São Francisco, Rua Sequeira Sameiro, 7320-138 Portalegre - Portugal

E-mail: tiflologia.cptei@gmail.com

Telefone: 245i01166

Sumário:

Editorial / Augusto Deodato Guerreiro….p.

Equidade Socioeducomunicacional e Cultural em Espaços e Ambientes Culturais **/** Augusto Deodato Guerreiro….p.

Um Museu de e para Todos, com a Ponta dos Dedos num Abrir e Fechar de Olhos, num Cheiro que não se Esquece para Saborear até Final, com Acessíveis Aplausos / João Palmeiro….p.

De Émile Durkheim à Globalocalização / Manuel de Azevedo Antunes….p.

Typhlology / Manuel da Costa Leite ….p.

Desafios da Educação numa Sociedade em Equidade: Parentalidade, elo principal na vida dos alunos com Baixa Visão ou Cegueira / Zélia Belo Torres ....p.

Matemática e tecnologia: Como se conjugam no processo de aprendizagem do aluno com cegueira? / Carlota Brazileiro ....p.

Um Modelo Inclusivo no Ensino de Matemática para Cegos baseado no desenvolvimento e uso intensivo de ferramentas computacionais / José António Borges e Angélica Fonseca Dias....p.

Organização de Materiais Educativos para Tiflologia patente em correspondência histórica internacional: Contributos para construção da pedagogia nos Institutos para Alunos Cegos da Modernidade Ocidental / Maria Romeiras Amado….p.

As Pessoas Cegas e as Cidades: Uma necessidade de mudança emergente / Domingos Rasteiro ….p.

Editorial:

A Revista científica que agora nasce, sobretudo incidindo na educação e comunicação, na cultura e ciência, com particular enfoque na tiflologia e no consequente alargamento à tiflociência, valorizando a diversidade, a equidade e a inclusão, tem, nesta aceção, o objetivo de, por seu intermédio, irmos prosseguindo a conquista de etapas tiflocientíficas sólidas para, progressivamente, também irmos encontrando o desejável equilíbrio socioeducomunicacional equitativo e infocominclusivo na sociedade de todos os cidadãos, sendo, desde sempre, a projetada publicação do Centro Português de Tiflologia.

O Centro Português de Tiflologia, Equidade e Inclusão (CPTEI), com personalidade jurídica, fundado em 20 de maio de 2019, registado e reconhecido notarialmente naquela data, conforme os seus Estatutos, com sede e domicílio em Castelo de Vide, na Fundação Nossa Senhora da Esperança, Convento de São Francisco, Rua Sequeira Sameiro, 7320-138 Portalegre, em Portugal, que se rege pelos seus Estatutos e Regulamentos e pela Lei Geral aplicável, é uma associação científica vocacionada para as questões aprofundadas da Tiflologia e Tiflociência, pesquisa, investigação e desenvolvimento, elaboração e validação de estudos e aplicação dos mesmos no terreno, nesta perspetiva englobando também o Braille, na sua polivalência linguística e da notação científica, abrangendo todo o horizonte da signografia representável pela braillografia, bem como o ensino/aprendizagem e uso do Sistema Braille, alicerçado em princípios basicamente de ordem histórico social e cultural, pedagógico/didático educomunicacional, científica e representativa de literacias e de outros domínios cognitivos, numa dimensão de equidade, de forma a universalizar-se a comprovada e consciente realidade e convicção da **imprescindibilidade do braille (manuscrito, impresso e digital) para as pessoas cegas** de todo o mundo, **assim como o é a escrita comum (em idênticos processos de recurso e utilização) para as pessoas de visão anatómica normal**.

O Centro Português de Tiflologia, embora só tenha sido registado notarialmente na data supra, remonta a sua atividade a 2017, tendo-se realizado a Assembleia Eleitoral para a sua constituição no dia nove de fevereiro de 2017, mas, nesta data, ainda com denominação diferente: Centro de Investigação e Formação em Tiflologia, Ciência, Cultura e Inclusão, também designado abreviadamente por CITCCI, o qual, com esta designação, realizou diversas atividades, como, por exemplo, entre outras, três Cursos Online (ainda via Skype) de Formação para Professores Cegos e Normovisuais, no domínio da Orientação e Mobilidade, Autonomia e Independência das Pessoas Cegas e com Baixa Visão, dois para Cabo Verde e um para São Tomé e Príncipe, em colaboração com

a Fundação Nossa Senhora da Esperança e da ONGD Causa Maior, com o alto patrocínio desta Organização Não Governamental.

O Centro Português de Tiflologia, pela força sinérgica e dos propósitos cientificotiflológicos que o criaram e o pretendem desenvolver com a máxima proficuidade tiflocientífica, exige, meritória e justamente, uma Publicação em Série própria para, através da qual, poder divulgar a sua investigação e atividades similares do Centro de Experiência Viva – Museu de Tiflologia, do Jardim Sensorial Manuel da Costa Leite e da Fundação Nossa Senhora da Esperança, bem como de outros centros de investigação e organismos cooperantes que prossigam investigação similar ou em afinidade, cujos resultados possam ajudar a consubstanciar a Tiflociência na sociedade de todos nós, sem marginalizações por diferenças ou desvantagens sensoriais e a outros níveis, mas de forma naturalmente solidária e equitativa na mútua aceitação uns dos outros no prazer estruturante de existirmos e convivermos em dignidade humana e em escorreita cidadania.

Admitindo-se que o **neologismo Tiflociência** (por nós criado há muito, mas só divulgado em partilha aberta em 15 de junho de 2021, no 1º Congresso Internacional "Ciência e Tiflologia: A Cegueira em Contexto Científico") possa ainda não ser do exato conhecimento da comunidade científica e da sociedade civil e sociopolítica, convém sustentar que **este termo surgiu** para, fundamentadamente, precisarmos um conceito científico novo inspirado na **intrinsecação entre a Tiflologia** e as específicas e associadas **valências tiflológicas desenvolvidas por outras ciências**, num processo de recíproco empenho pesquisacional e investigacional conducente a sucessivos e exitosos objetivos tiflocientíficos. Trata-se do nascimento e importância da **Ciência e prática de lidar com a problemática** epistemológica e educativa, social e cultural da **cegueira anatómica** e das **inerentes condicionantes e/ou probabilidades de capacitação pessoal e social, suplência multissensorial e sociocognitiva da pessoa cega**, cujas hipóteses daí inferidas podem ser observadas, estudadas e equacionadas em estudos exploratórios para se diluírem ou superarem condicionalismos ou desvantagens e/ou se descobrirem e desenvolverem, aprofundarem e exponenciarem no domínio público capacidades e competências da pessoa cega a partir da investigação e respetivos resultados contributivos da Tiflologia e de outras ciências afins em especificidade investigacional para a compreensão e promoção de todas as questões desenvolvimentais **que se prendem com a sequente e natural coevolução háptico-percetivo multissensorial e sociocognitiva, ciensível e ergoespacial/ergoeducomunicacional, somatossensorial e cinestésica, ecoacústica e ecolocalizacional, pedagógico/didática e socioeducomunicacional, cultural e intelecto espiritual**

para o desenvolvimento biopsicossocial e humano da pessoa cega, e da sua orientação e mobilidade, autonomia e independência, em analogia com o desenvolvimento da pessoa normovisual, na sociedade global e cosmopolita de todos e para todos.

O feliz **entrecruzamento de dois horizontes**, **o da Tiflologia a respirar fôlegos de outras Ciências** para o seu alargamento, aprofundamento e criatividade, e **o de outras Ciências a abraçar e a oxigenar** a descoberta de especificidades cientificotiflológicas, a aprofundá-las e a desenvolvê-las entrosada e aplicadamente na Tiflologia, **está a abrir caminhos promissores e equitativos novos**, rumo à **Tiflociência**, começando este **neologismo conceitual e científico** a definir-se como uma justa aspiração a Ciência, embora ainda numa exploratória senda humana e social iniciática, mas já estendendo o universo tiflológico à correspondente contribuição de outras Ciências. Todavia, **nesta interseção de horizontes**, já com fundamentação e determinação, visando alargar e aprofundar cientificamente o conceito de Tiflologia, numa mais precisa confirmação por verificação experimental ou comparativa, enquadrando e fundindo a sua especificidade disciplinar e interdisciplinar na multidisciplinaridade e transdisciplinaridade, por ela própria inspiradas em conjunto com outras ciências (investigando-a e desenvolvendo-a mais, experienciando-a e testando-a mais, validando-a e aplicando-a mais), **nesta coevolução envolvendo contributos, designadamente**, da biologia, antropologia, sociologia, filosofia, psicologia, psicomotricidade, psicofisiologia, física, engenharia de reabilitação, neurociências e inteligência artificial, bem como de **outros domínios científicos que vierem a justificar-se integrar** nesta apaixonante caminhada socioeducomunicacional e infocominclusiva, pedagógico/didática e cultural (picando e juntando conciliadamente entre si os processos de socialização e educação, infocomunicação e compreensão da implícita diversidade em relação com a equidade e inclusão, pedagogia/didática e cultura, numa sinérgica implusão estruturante da necessária intercompreensão humana e social perante as diferenças de cada um de nós), promovendo o sentimento e a prática da cultura da equidade na valorização e exercício do **trinómio diversidade↔equidade↔inclusão**, em exploração científica essencialmente no âmbito das Ciências Sociais e Humanas.

A **expressão de origem fenomenológica** "**mundo da vida**", de Edmund Husserl (1859-1938), **é a génese da nossa pretensão em adequá-la aos dias de hoje**, alongá-la e aprofundá-la numa dimensão holisticamente mais aberta e dinâmica, longa e exponencial nos planos espacial, distal e convivial, educacional e formativo, sociocomunicacional e cultural sem limites, **entre pessoas cegas e normovisuais** dotadas de linguagem e capacidade sociocognitiva e competência intelecto

espiritual, teórico/empírica e prática para agirem em consciente justificação crítica e, assumidamente, nos seus discursos e ações, numa espontânea naturalidade no correto relacionamento e interação entre pessoas cegas e pessoas normovisuais, com **enfoque numa saudável intercompreensão em equidade social, contemplando tanto quanto possível todas as áreas do conhecimento ecológico**.

O principal objetivo desta Revista é, na máxima dimensão equitativa, divulgar as descobertas e conquistas científicas e culturais no âmbito da Tiflologia e de todas as ciências cuja especificidade investigacional possa contribuir para o aumento do reconhecimento, qualificação e credibilização do horizonte tiflocientífico em Portugal e além-fronteiras.

Na realidade, o incomensurável em tiflociência que há para descobrir e adequar à tifloperceptibilidade, fundamentada no háptico-percetivo multissensorial, com todas as suplementares e entrosadas valências já indicadas acima e numa ciensível ergoespacial/ergoeducomunicação equitativa, carece de circunstâncias e disponibilidades pessoais, sociais e vontades políticas que nos são imprescindíveis e que nem sempre, ou muito raramente, nos acompanham neste desejável processo, em passos firmes e consolidados nessa prossecução, rumo à efetiva consumação de resultados credíveis/testados e validados/aplicados em todas as questões que tenham de envolver equidade entre as pessoas cegas e as pessoas sem essas limitações ou desvantagens sensoriais e de outras naturezas.

Assim, porque **há prementes valências/variáveis tiflocientíficas que esperam por urgente e aprofundada investigação e desenvolvimento** na área da Tiflologia, **elegemos as valências tiflocientíficas imediatamente mais pertinentes e prementes**, de acordo com os imperativos sensoriocognitivos que mais afetam ou condicionam a orientação e mobilidade, a autonomia e independência das pessoas cegas, **com a caraterização acima enunciada**, envolvendo o pedagógico/didático e socioeducomunicacional, intelectual e cultural, como justificação científica em equidade da contribuição investigacional e científica para a solução equitativa possível de todas as realidades cognitivas em que a equidade tem de assumir inquestionavelmente o adequado lugar efetivo.

E porque não há ciência sem curiosidade enraizada na razão/ciência do mundo e na arte/alma do mundo, sendo a Ciência a razão do mundo e a Arte a sua alma (consubstanciando-nos em Gorky, 1868-1936), sendo a verdade a finalidade da Ciência e o prazer a finalidade das Artes (em

sintonia com Lessing, 1729-1781), mas podendo a Ciência determinar o que é e não o que deve ser, e deixando fora do seu domínio todo o tipo de juízos de valor (secundando Einstein, 1879-1955), é preciso (parafraseando Durkheim, 1858-1917) sentirmos a necessidade da experiência e da observação, e obedecermos à premência dos desafios para sairmos de nós mesmos e acedermos à "escola das coisas", no caso de as pretendermos "conhecer e compreender". É neste propósito e contexto que nos encontramos, num vivo espírito durkheimiano, einsteiniano, lessingiano, gorkyano e batsoniano de descoberta e partilha, de investigação e desenvolvimento, de validação e implementação dos resultados que forem sendo obtidos.

Os contributos científicos, devidamente analisados pelo Conselho Científico (e revisão por pares) do Centro Português de Tiflologia e aceites para publicação nesta Revista, podem ser produzidos internamente, no próprio CPTEI, como centro de investigação em tiflologia, ou provenientes de outros Centros de Investigação congéneres, cooperantes a nível nacional e internacional.

Com esta publicação, o objetivo também é levarmos ao conhecimento da comunidade científica e do público em geral o que tem vindo a ser produzido em Portugal e no estrangeiro sobre o reconhecimento das inequívocas capacidades e competências das pessoas cegas e todo o trabalho científico e prático, rigorosamente realizado, testado, validado e aplicado, em relação a todas as áreas e a todos os domínios em que possam equacionar-se e estabelecer-se todo o tipo de prevenção e intervenção nas questões da equidade entre as pessoas cegas e normovisuais, essencialmente no que respeita à igualdade em direitos e oportunidades, dignidade e bem-estar biopsicossocial e humano.

Vamo-nos, pois (o que só desejamos e nisso nos empenhamos), enriquecer mais em utensilagem mental e deliciar cognitivamente mais com o ecletismo tiflocientífico nas especialidades e/ou na equidade socioeducomunicacional e cultural que esta Revista nos traz.

Augusto Deodato Guerreiro

(Setembro de 2023)

Equidade Socioeducomunicacional e Cultural em Espaços e Ambientes Culturais

Augusto Deodato Guerreiro, Ph.D

Doutorado em Ciências da Comunicação, Especialidade Comunicação e Cultura

Universidade Nova de Lisboa (UNL)

Agregado em Ciências da Comunicação, Especialidade Comunicação e Cultura Inclusivas

Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (UTAD)

E-mails: deodato.guerreiro@gmail.com e tiflologia.cptei@gmail.com

RESUMO: A cultura da socioeducomunicabilidade e da equidade concebe-se, interioriza-se, cultiva-se e multiplica-se em partilha, desenvolve-se e testa-se, aplica-se e valida-se na sua implementação nas instituições Família, Comunidade, Escola e Sociedade em geral, na forma de imperativo natural e simultâneo aos cidadãos (com a mais diversa natureza de desvantagens ou anomalias) e aos cidadãos (sem essas limitações), como uma sem dúvida que árdua, mas frutífera e grata missão em motivação social, pesquisa e investigação, escorreiteza em sensibilidade e abertura à mútua aceitação uns dos outros e intercompreensão nos processos de adaptação de tudo a todos, em acessibilidade e usabilidade no mundo para todos, porque é de todos. De TODOS!

A sementeira e a progressiva frutificação de uma cultura desta natureza tem de ser feita e assumida como uma estrutura dialogal humana, que procura consensualizar famílias e comunidades, multiplicando-as numa configuração funcional e operacional num modo de atuação empresarial, organizacional e institucional, gerando e fundamentando cada vez mais solidariedade em dignidade na partilha, na qualidade de vida e igualdade de direitos e oportunidades para todos os cidadãos.

A cultura de uma seara disciplinar e interdisciplinar, multidisciplinar e transdisciplinar desta grandeza em dignidade humana, como expressão aglutinadora de sensibilidades e de realizações para o bem de todos na sociedade de todos, exige uma mútua e firme consciência cívica, científica e solidária na sua viabilização equitativa, como uma longa e feliz caminhada, e paixão no alcançar progressivo de êxitos na sua consumação por etapas, cientes de que "nada de grande no mundo se cumpre sem paixão" (Hegel), perspetivando em partilha aberta e consolidada o conceito de cultura equitativa na prática e dimensão socioeducomunicacional e infocominclusiva.

PALAVRAS-CHAVE: Cultura, Equidade, Multissensorialidade, Socioeducomunicação, Infocominclusão, Tiflologia, Tiflociência.

ABSTRACT: The culture of socio-educational communication and equity is conceived, internalised, cultivated and multiplied in sharing, developed and tested, applied and validated in its implementation in Family, Community, School and Society institutions in general, in the form of a natural and simultaneous imperative for citizens (with the most diverse nature of disadvantages or anomalies) and citizens (without such limitations), as an undoubtedly arduous but fruitful and

grateful mission in social motivation, research and investigation, in sensitivity and openness to mutual acceptance of each other and intercomprehension in the processes of adapting everything to everyone, in accessibility and usability in the world for everyone, because it belongs to everyone. EVERYONE'S!

The sowing and progressive fructification of a culture of this nature has to be done and assumed as a human dialogical structure, which seeks to bring families and communities together, multiplying them in a functional and operational configuration in a business, organisational and institutional way of acting, generating and underpinning more and more solidarity in dignity in sharing, quality of life and equal rights and opportunities for all citizens.

The culture of a disciplinary and interdisciplinary, multidisciplinary and transdisciplinary field of such greatness in human dignity, as an expression that brings together sensitivities and achievements for the good of all in the society of all, requires a mutual and firm civic, scientific and solidarity awareness in its equitable viability,as a long and happy journey, and passion in the progressive achievement of success in its consummation in stages, aware that "nothing great in the world can be accomplished without passion" (Hegel), looking towards the concept of equitable culture in practice and the socio-educational and infocominclusive dimension in an open and consolidated sharing.

KEYWORDS: Culture, Equity, Multisensoriality, Socioeducommunication, Infocominclusion, Typhlology, Typhloscience.

Introdução:

Pensamos que a citação seguinte será, à laia de Introdução, uma frutífera abertura para este Artigo (Guerreiro, 2020):

> As condições ambientais, por exemplo nas cidades educadoras, inteligentes e para todos, se as pretendermos adequar às necessidades efetivas e numa dimensão de equidade social e humana, temos de o fazer de uma forma plural e com a força da união preventiva e interventiva da educação e pedagogia, da comunicação e cultura, tendo em conta a relevância da cultura e o facto do seu conceito (parafraseando Cícero) ser a premente preocupação que o homem deve ter para se transformar cada vez mais em melhor.
> Atualmente, entende-se a cultura numa dupla aceção, sendo a subjetiva-ativa (que conduz o homem à sua formação como pessoa humana, nessa formação implicando a educação das suas faculdades biofísicas, éticas e cívicas, intelectuais e morais) e a objetiva-passiva (que remete para a hereditariedade e para a realização das capacidades e competências humanas, atividade essa condicionada por determinadas tipologias de sociedade), assim se podendo caraterizar a cultura pelo aspeto pessoal e fomentador da civilização, sendo a civilização a materialização da cultura.
> A cultura emerge na circunstancialidade berçária e de afetos em que abrimos os olhos e começamos a organizar o caos à nossa volta, a reconhecer espaços, coisas e pessoas, a identificar-nos em consciência com o meio em que nos vamos formando.
> A cultura herda-se ou adquire-se.
> A cultura assume as mais diversas formas de manifestação e de intervenção, segundo o contexto do mundo da vida em que crescermos ou a que nos associarmos.
> A cultura está ou integra-se na necessidade inata do ser humano (no relacionar-se e no interagir), nessa medida assimilando-se por socialização, inclusive em convívios interculturais, cultivando-se, guardando-se ou tendo-se cá dentro em partilha.
> Adquire-se e treina-se a capacidade e a competência para exercer a cultura em cidadania e solidariedade, com bom humor e dignidade no desenvolvimento humano e na humanização da vida em equidade para todos, nos lugares para todos, nas cidades para todos, no mundo para todos. (pp. 82-83).

A cultura equitativa é um sublime processo humano empresarial, organizacional e institucional, de índole cívica, intelecto espiritual e sensibilidade científica, que se assume num postulado de dignidade humana em nobreza de caráter nesse fecundo empreendedorismo a envolver e a servir todos os cidadãos em igualdade de direitos e oportunidades e em qualidade de vida, num processo vital e equitativo de socialização, educação e infocomunicação.

Fundamentação:

Na nossa humilde posição e capacidade para fazermos acontecer humanismo em cidadania, sempre temos vindo a persistir, de coração, intelecção e razão, com o nosso indómito querer e inata sensibilidade, e as possíveis ferramentas sociocognitivas e socioeducomunicacionais ao nosso alcance, no propugnar pelo rigor humano na digna integridade e ética intercompreensivas, quase tão só escrevendo (e evidenciando por vezes também alguma expressividade interlocutiva), no sentido de podermos ir colaborando na melhoria do mundo para todos, suscitando e procurando mobilizar nessa medida vontades e disponibilidades determinantes na prossecução desse inimaginavelmente longo itinerário, de modo a, ao mesmo tempo, irmos dirimindo o antropocentrismo despótico, que tem sido calamitoso e impeditivo da consensualidade no desenvolvimento humano e social e no progresso em geral.

Para que a cultura equitativa possa conscientizar-se por cada um de nós e ir-se consolidando, o alargamento da socialização, da comunicação e da aculturação a todos os níveis tem de ser um caminho a desbravar e a acessibilizar igualmente a todos, sem rótulos marginalizantes nem reservas de nenhuma natureza.

Neste final do primeiro quartel do século XXI (não obstante ainda algumas hostilidades e imprevisibilidades que pairam na sociedade), muito já está conseguido a nível mundial, no plano da acessibilidade e usabilidade em espaços e ambientes culturais, para pessoas com desvantagens de ordem sensorial, cognitiva, neuromotora e outras, em que também os cidadãos cegos e com baixa visão se encontram, conquanto já imensamente facilitados, sobretudo com o recurso às vantagens essencialmente de natureza autonómica, locomocional e tiflotecnológica, e às diferentes literacias, cuja génese e desenvolvimento se deve principalmente à genial invenção do Sistema Braille e decorrentes processos tiflograficotecnológicos, cada vez mais sofisticados e precisos. Portugal já se encontra razoavelmente apetrechado nos domínios da acessibilidade e usabilidade cultural, em analogia com França, Estados Unidos, Brasil, Inglaterra e Espanha, entre outros países. Inclusive, temos vindo a realizar trabalho adequado à nossa realidade e a ser reconhecidos, no âmbito da designada inclusão sócio-intelectual e pedagógico/didática, numa perspetiva socioeducomunicacional equitativa, em especial das pessoas cegas, como singulares e com algumas repercussões além-fronteiras, com projetos absolutamente inéditos, uns que têm sobrevivido e crescido, outros com duração efémera, devido a circunstancialismos de variada e estranha natureza, questões que nos levariam a entrar num livro de fôlego largo e aprofundado, o qual estamos a ultimar.

No significativo horizonte destes projetos, apenas como algumas manifestações também destinadas a fomentar e a generalizar a cultura equitativa, já bastante tem vindo a realizar-se no nosso país, desde meados do século XVIII, sendo uns exemplos essencialmente de natureza assistencial e, outros, que têm continuado a crescer cada vez mais envoltos de cultura e esclarecimento.

Assim, desde a atualidade até então, enunciamos alguns acontecimentos, de forma sucinta:

- Na Fundação Nossa Senhora da Esperança (FNSE), em Castelo de Vide, fez-se em junho de 2021, principalmente através do 1º Congresso Internacional "Ciência e Tiflologia: A Cegueira em Contexto Científico", a apresentação pública em Portugal e além-fronteiras via online, do Centro Português de Tiflologia (CPTEI, que é um centro de investigação em tiflologia), do Centro de Experiência Viva - Museu de Tiflologia (CEV/MT), do Jardim Sensorial Manuel da Costa Leite e da exposição itinerante Os Aromas que nos Guiam, iniciativas tiflocientíficas e culturais singulares em Portugal, que estão a crescer e a granjear progressivo interesse no nosso País e no estrangeiro; trata-se de iniciativas absolutamente singulares em Portugal, em que a inteligência artificial também está a ser desenvolvida e aplicada no relacionamento comunicacional entre pessoas e oliveiras e outros objetos de arte no local, começando já os prémios internacionais de distinção a surgir para o CEV/MT, tendo-lhe sido atribuído o 2º Prémio Ibermuseus em 2022, cabendo a este Museu de Tiflologia a responsabilidade de corresponder com a realização de cinco Workshop's em 2023, tendo-se já efetuado três, sendo o 4º realizado em setembro e o 5º em novembro.
- A Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias (ULHT), no âmbito da Escola de Comunicação, Arquitetura, Artes e Tecnologias da Informação (ECATI), fundou o primeiro mestrado em Comunicação Alternativa e Tecnologias de Apoio na Europa e com aplicação no terreno, em 2005, que funcionou com enorme êxito de 2006 a 2019 e sendo descontinuado por ausência do número suficiente de candidatos; mas a ULHT tem vindo, ao mesmo tempo, a realizar investigação e eventos pedagógico científicos, seminários nacionais e internacionais, a ampliar a área da teoria da equidade, privilegiando a pedagogia educomunicacional, científica e cultural, também na forma de corolários científicos de Pós-Doutoramentos em Ciências da Comunicação, divulgados em artigos, capítulos de livros e livros, cuja génese pedagógico socioeducomunicacional e cultural equitativas remontam a 2003, na ULHT.
- Lisboa chegou a sorrir rejubilante e a comprazer-se feliz por haver alargado a acessibilidade do seu inexaurível universo histórico-cultural a umas largas dezenas de milhar de cidadãos ávidos de informação, de cultura e esclarecimento, por iniciativa e sob a égide da Câmara Municipal de Lisboa

(CML), desde 1963 (nessa altura fundando a primeira Biblioteca Pública para Cegos em Portugal), fundando em 1981 a Biblioteca Municipal Camões (a primeira biblioteca inclusiva em Portugal, mas que já há muito perdeu essas valências e saiu dessa perspetiva), fundando a seguir o Gabinete de Referência Cultural - Pólo Interactivo de Recursos Especiais (GRC), que chegou a fazer distribuição de leitura domiciliária aos cidadãos cegos e com dificuldades de mobilidade, na zona da Grande Lisboa e a nível nacional por correio postal e eletrónico (mas que ficou moribundo a partir de 2010 e sendo extinto em dezembro de 2022), e criando a "Dinamização Cultural: Revista Áudio/Digital da CML" (que se publicou de 1990 a 2000, da qual existem 112 números, consultáveis no referido GRC).

A este propósito, achamos ainda ser oportuno referir que os consulentes dos equipamentos municipais supra eram, fundamentalmente, as pessoas deficientes visuais, as que, por qualquer impedimento funcional temporário, não podiam utilizar os sentidos da visão ou do tato para ler, e as que não liam, entre as quais figuravam os analfabetos, incluindo os funcionais (nestes casos através de material bibliofónico, livros e outra documentação gravados em fita magnética e de outros processos áudio que vieram a ser criados), para além dos cidadãos com dificuldades ao nível da mobilidade, também a população sénior. No caso do GRC, sendo um gabinete também vocacionado para a investigação de tais problemáticas, estava aberto à generalidade das pessoas que desejassem estudar e/ou aprofundar domínios do âmbito da deficiência em geral e, mesmo, da gerontologia, em especial na antropociência (Guerreiro, A.D., 2011, e Guerreiro, M.L.R.F., 2020).

Também cabe aqui referir, para além do trabalho que tem vindo a ser efetuado e registado pelas dezasseis instituições de e para deficientes visuais, mais alguns marcos cronológicos na área da deficiência em Portugal, que podem entender-se como essência de cultura equitativa (Guerreiro, 2018, pp. 394-402), conforme a maior parte das datas a seguir indicadas:

Em 1749 - Criação da Irmandade do Menino Jesus dos Homens Cegos, em Portugal. **Em 1823** - Criação, em Lisboa, da primeira escola para pessoas com deficiência, o malogrado Instituto Real dos Meninos Cegos e Surdos-Mudos, fundado por D. João VI, constando que, para o efeito, foram mandados vir da Suécia professores para desenvolverem o ensino de desenho e artes mecânicas, essencialmente aos surdos; este Instituto foi, em 1834, incorporado na Casa Pia de Lisboa, mas sendo extinto em 1860. **Em 1848** - Fundação do Asilo dos Cegos em Lisboa, ficando instalado no Convento dos Cardaes, iniciativa que ficou a dever-se à Viscondessa de Valmor. **Em 1863** - Criação do Asilo de Cegos em Castelo de Vide, por iniciativa do instituidor João Diogo Juzarte de Sequeira e Sameiro, hoje FNSE. **Em 1884** - O poeta João de Deus teria mandado vir de França os primeiros livros em braille para Portugal, integrando um elenco de personalidades, como Branco Rodrigues, Madame Sigaud

Souto e a Duquesa de Palmela, dando prova de um elevado altruísmo na fundação da Associação Promotora do Ensino dos Cegos e do Asilo-Escola António Feliciano de Castilho. **Em 1887** - Nasce a Associação Promotora do Ensino dos Cegos, a qual veio a fundar, em 1888, o Asilo-Escola António Feliciano de Castilho. **Em 1894** - Oficialização do ensino dos cegos em Portugal, aprovado por Decreto publicado no «Diário do Governo», nº 292, do dia 22 de dezembro do mesmo ano, por influência de José Cândido Branco Rodrigues. **Em 1895** - Criação do "Jornal dos Cegos" por Branco Rodrigues. **Em 1898** - José Cândido Branco Rodrigues realizou as primeiras impressões em braille no nosso País, fazendo imprimir na Imprensa Nacional, em carateres móveis ideados por si, um número especial do seu "Jornal dos Cegos" para comemorar o 4º Centenário do Descobrimento do Caminho Marítimo para a Índia, sendo a primeira espécie impressa em braille em Portugal, em cinco línguas: português, francês, italiano, inglês e alemão. **Em 1899** - José Cândido Branco Rodrigues elaborou um "Método Estenográfico Braille para a Língua Portuguesa". **Em 1900** - Criação do Instituto de Cegos Branco Rodrigues. **Em 1903** - Criação do Instituto de Cegos Branco Rodrigues do Porto, pelo próprio Branco Rodrigues, hoje denominado Instituto de S. Manuel da Santa Casa da Misericórdia do Porto. Em 1913 **-** Início do funcionamento do Instituto de Cegos Branco Rodrigues em edifício próprio e construído de raiz, por doação, em São João do Estoril. **Em 1927** - Fundação da Associação de Beneficência Luís Braille, denominação mais tarde alterada para Associação de Cegos Luís Braille. **Em 1930** - Oficialização do Sistema Braille em Portugal, pelo Decreto nº 18373, do então Ministério de Instrução Pública, de 14 de abril, e publicado no "Diário do Governo" em 22 de maio do mesmo ano. **Em 1933 -** Criação da "Revista dos Cegos", impressa em braille (com uma impressora oferecida pela American Braille Press), revista propriedade da Associação Promotora do Ensino dos Cegos - Asilo-Escola António Feliciano de Castilho, hoje Associação Promotora do Ensino dos Cegos - Instituto António Feliciano de Castilho. **Em 1951** - Fundação da Liga de Cegos João de Deus. **Em 1956** - Criação do Centro de Produção do Livro para o Cego, hoje Centro Prof. Albuquerque e Castro - Edições Braille, da Santa Casa da Misericórdia do Porto. **Em 1956** - Nascimento de "Poliedro", a atual Revista de Tiflologia e Cultura, do Centro Prof. Albuquerque e Castro - Edições Braille} da Santa Casa da Misericórdia do Porto. **Em 1958** - Fundação da Associação dos Cegos do Norte de Portugal. **Em 1958** - Criação do Curso Liceal no Instituto de Cegos Branco Rodrigues. **Em 1959** - Inauguração da Fundação Raquel e Martin Sain. **Em 1962** - Criação do Centro de Reabilitação de Nossa Senhora dos Anjos, atualmente na dependência da Santa Casa da Misericórdia de Lisboa. **Em 1963** - Nascimento da primeira Biblioteca Pública para Cegos em Portugal, sob a égide da CML. **Em 1968** - Criação de "Rosa-dos-Ventos: Revista Infanto-Juvenil", do Centro Prof. Albuquerque e Castro - Edições Braille da Santa Casa

da Misericórdia do Porto. **Em 1969** - Criação do Serviço para Cegos da Biblioteca Nacional, hoje Área de Leitura para Deficientes Visuais da Biblioteca Nacional de Portugal. **Em 1970** - Nascimento do Lar Branco Rodrigues, na Parede, devido à transferência das instalações do Instituto de Cegos Branco Rodrigues, do seu edifício (que lhe fora doado numa construção de raiz e entretanto transformado em condomínio de luxo privado) em São João do Estoril, para novas instalações na Parede, aí tomando a designação de Lar Branco Rodrigues. **Em 1971** - Nascimento da Biblioteca Sonora da Biblioteca Pública Municipal do Porto. **Em 1974** - A Associação de Cegos do Norte de Portugal foi a primeira das Associações de Cegos em Portugal a ter uma Direção presidida por um associado cego, António José Mourão, mas não eleito para esse cargo, tendo-o apenas assumido, pouco tempo, devido à demissão do Presidente normovisual eleito. **Em 1974** - Fundação da Associação dos Deficientes das Forças Armadas (ADFA). **Em 1974** - Nascimento de "Ponto e Som" (em braille estenografado), boletim trimestral bibliográfico e bibliofónico e de informação tiflológica em geral, da atual Área de Leitura para Deficientes Visuais da Biblioteca Nacional de Portugal, encontrando-se, presentemente, também disponível em braille integral e nos suportes papel, áudio e digital, mas sem ser publicada há cerca de sete anos. **Em 1976** - Pela primeira vez na história das associações de cegos em Portugal, foi eleita uma Direção presidida por uma pessoa cega, Isidro da Eira Rodrigues, no caso, da então Liga de Cegos João de Deus. **Em 1977** - Filiação da Liga de Cegos João de Deus na Federação Internacional de Cegos. **Em 1980** - Fundação da Associação Promotora de Emprego de Deficientes Visuais (APEDV). **Em 1980?** - Finais da década de 70 princípios da década de 80, filiação da Associação de Cegos Luís Braille no Conselho Mundial para a Promoção Social dos Cegos. **Em 1981** - Fundação da primeira Biblioteca Pública Inclusiva em Portugal, a Biblioteca Municipal Camões, da CML. **Em 1989** - Fundação da Associação dos Cegos e Amblíopes de Portugal (ACAPO), nela integrando a Associação de Cegos Luís Braille, a Liga de Cegos João de Deus e a Associação de Cegos do Norte de Portugal. **Em 1990** - Nascimento de "Dinamização Cultural: Revista Áudio/Digital da Câmara Municipal de Lisboa", que veio a extinguir-se em 2000, deixando publicados 112 números na posse do GRC, do mesmo Município. **Em 1994** - Fundação do GRC, da CML. **Em 2000** - Fundação da Escola de Cães-Guia e da instituição-suporte, Associação Beira Aguieira de Apoio ao Deficiente Visual (ABAADV). **Em 2005** - Criação do Mestrado em Comunicação Alternativa e Tecnologias de Apoio, na ECATI da ULHT. **Em 2007** - Criação do Forum Interactivo Inclusivo o "Mundo da Vida", evento científico online do GRC da CML, em parceria com o Centro Distrital de Segurança Social de Lisboa, Colégio António Aurélio da Costa Ferreira da Casa Pia de Lisboa e ECATI da ULHT. **Em 2013** - Publicação, pelo Ministério da Educação e Ciência de Portugal, da implementação do sistema DAISY,

no plano nacional de acompanhamento às escolas. **Em 2015** - Pela primeira vez em Portugal, criação da Secretaria de Estado da Inclusão das Pessoas com Deficiência, do XXI Governo Constitucional, sendo a respetiva Secretária de Estado Ana Sofia Antunes, pessoa cega, também sendo a primeira vez que a eleição de uma pessoa cega para o executivo governamental acontece em Portugal. A designação daquela Secretaria foi alterada, no atual Governo, para Secretaria de Estado da Inclusão, mantendo a mesma Secretária de Estado. **Em 2017** - No seguimento de preocupações, pessoais e institucionais, e da realização de trabalhos em relação à progressiva abrangência de aplicação do Sistema Braille, foi aprovado pela Assembleia da República, no dia 10 de agosto do mesmo ano, o Decreto-Lei que institui o Sistema Braille vigente em Portugal, adaptado à evolução da braillografia e à signografia em geral, desde 1930. **Em 2017** - Publicação do Decreto-Lei nº 126/2017, de 4 de outubro, aludido no ponto anterior, que institui o Sistema Braille vigente em Portugal, em que se definem "as condições adequadas ao enquadramento, estruturação, normalização e orientação do emprego do Braille". **Em 2019** - Criação da Associação Centro Português de Tiflologia, Equidade e Inclusão, hoje simplesmente designada por Centro Português de Tiflologia (CPTEI), sendo um centro de investigação em tiflologia e proprietário desta revista científica, cujo número zero se publica neste mês de setembro de 2023.

Sobre o enfoque temático desta revista, que agora nasce, e deste primeiro artigo, que a abre, nele caberia uma síntese do que temos vindo a investigar e a publicar, o que ultrapassaria em larga medida a dimensão do mesmo, por isso remetemos os interessados nesta matéria para os Sites www.tiflologia.pt e facebook.com/Sociomuseologia/videos/1252212395282208 (Contributos da cultura equitativa em ciência e humanização da vida para a cidadania e prazer solidário de existir), também para o nosso livro Literacia Braille e Inclusão (2011), além da alusiva bibliografia publicada, achando nós ser pertinente esta informação porque bem sabemos que comunicar e aceder à informação e à cultura é estarmos permanentemente atualizados e evolutivos, visto que é no universo complexo, multifacetado e pluridimensional da comunicação que tudo se gera e se desenvolve, de forma solidária e equitativa, desde que animados e instruídos na cultura da equidade.

Pensamos que as pessoas limitadas por qualquer tipo de desvantagem não podem ser discriminadas em direitos e oportunidades em relação aos que não têm essas limitações, como os cidadãos cegos e com baixa visão, no que concerne à propensão para este ou para aquele domínio do conhecimento. Todos temos necessidades e preferências culturais mais ou menos definidas, todos necessitamos de informação e de cultura para legitimarmos o nosso sentido de vida na nossa comunidade de pertença.

Viajando um pouco pelo conceito de cultura, a sua definição deve-se a Edward Burnett Tylor (1832-1917), cuja conceção vem a ser resumida por Raymond Firth (1901-2002), já estando também nesta linha Herskovits (1895-1963).

Neste sentido, a história regista que o conceito de cultura foi definido, pela primeira vez, pelo antropólogo britânico Edward Burnett Tylor, que também definiu animismo (a fé na alma individual ou ânima de todas as coisas e manifestações naturais), como a primeira etapa de desenvolvimento de todas as religiões, definiu cultura, em 1871, no seu livro Primitive Culture (conceito consultado numa edição do mesmo publicada em 2012), como sendo "um conjunto complexo, interdependente e interatuante de conhecimentos, crenças, leis, tradições, artes, costumes e hábitos de um determinado conjunto de seres humanos constituídos em sociedade.".

Já no século XX, o etnólogo neozelandês Raymond Firth veio a resumir o conceito de cultura como um modo de vida, mas também o resultado das relações sociais entre as pessoas numa determinada sociedade, e o seu significado, juntamente com um certo montante de recursos acumulados de ordem material e imaterial.

Neste contexto, no artigo A Revolução Cultural Feminina, de Han Suyin, pseudónimo da autora e cidadã chinesa Rosalie Matilda Kuangho Show (1917-2012), citada por Guerreiro (2000, p. 51), a cultura é definida como:

> "Um conjunto de valores materiais e espirituais, de realizações e crenças, de conhecimentos e capacidades suficientemente estável para que possa originar uma identidade distinta", afirmando ainda a autora que "este complexo de práticas mentais e sociais de um grupo ou grupos humanos é transmitido de geração para geração como seu próprio património cultural.".

Esta definição também se encontra esbatida no **Dicionário do Desenvolvimento (https.//ddesenvolvimento.com/wp-content/uploads/2019/01/Dicionário_do_Desenvolvimento.pdf, p. 25 – Consultado em 24.10.2022)**, adaptada da Declaração Universal Sobre a Diversidade Cultural, da UNESCO, como transcrevemos:

> "A cultura é o conjunto dos traços distintivos espirituais e materiais, intelectuais e afetivos que caracterizam uma sociedade ou um grupo social. Abrange, além das artes e das letras, os modos de vida e de convivência, os sistemas de valores, as tradições e as crenças. A cultura encontra-se no centro dos debates contemporâneos sobre a identidade, a coesão social e o desenvolvimento de uma economia fundada no saber.".

É que, conforme atesta Herskovits (1952) e parafraseado por Guerreiro (1999, p. 123, e 2000, p. 51), o Homem vive em muitas dimensões; move-se no espaço, onde o meio natural exerce influência constante sobre ele; existe no tempo, que lhe dá um passado histórico e o sentimento de futuro; realiza as suas atividades numa sociedade de que faz parte e identifica-se com os outros membros do seu grupo para cooperar com eles no seu sustento e na sua continuidade.

A nosso ver (Guerreiro, 2020, p. 22), "não há presente nem futuro construtivos para quem não cultiva o interesse e a compreensão do passado.".

De resto, e aprofundando mais esta constatação e convicção (Guerreiro, 2020, p. 94):

> "Concebemos o futuro, de algum modo tradicionalmente, cada segundo ou minuto imediatamente a seguir é futuro... Mas o futuro não nos pertence, enquanto infinito. Só o finito, em certas dimensões, poderá estar, eventualmente, ao nosso alcance. Parafraseando Frederic Ozanam (1813-1853 e canonizado em 1997), é no presente, onde se situam as nossas obrigações, e no passado, onde repousam as nossas preocupações, que reside o futuro, onde se dirigem as nossas esperanças. Na nossa perspetiva intergeracional, o futuro é o resultado dos nossos empenho e desempenho, desde que prolongado através dos tempos, embora aferido, na concepção de Victor Hugo (1802-1885), com diversos atributos, como 'inalcançável' para os 'fracos', 'desconhecido' para os 'temerosos' e 'oportunidade' para os 'valentes'.".

E quantas vezes sonhamos o passado, mesmo o mais longínquo, embrulhando-nos nessa amálgama de um instante, como se fora um revolto e nostálgico presente a futurizar expectativas que já não são?!

Porém, François Jacob (1920-2013) alerta-nos para o facto de que "uma época ou uma cultura caracteriza-se menos pela vastidão dos conhecimentos que adquire do que pela natureza das questões por ela postas." (Guerreiro, 2000, p. 51). Ou seja: uma época ou uma cultura caracteriza-se mais pela natureza das questões que coloca do que pela extensão do seu conhecimento.

Não obstante este zigzaguear histórico antropológico e cultural, parece não haver dúvidas de que podemos apontar a cultura como perspetiva de futuro e como fator essencial de diferenciação e identificação do homem (com ou sem determinadas capacidades sensoriais e de outras naturezas) na sociedade e no mundo. Todo o ser humano se realiza numa dimensão histórico cultural, arcando com o peso de uma tradição social, com regras de conduta que lhe impõem logo após o nascimento. Mas pode repensá-las e modificá-las, sendo desta forma que a resposta natural, direta e pulsional vai sendo substituída por outra menos natural, de acordo com normas ditadas pelo contexto social em que se desenvolve a pessoa humana.

De facto, é uma redundância referir que o ser humano vive em sociedade, sendo no meio social que luta pela sua existência, mas já não será redundante afirmar que essa prerrogativa natural implica um sistema complexo de relações com os seus semelhantes, regulados por normas e regras de conduta social a que cada um tem de se submeter.

As interações humanas, as suas condições e consequências, são geradoras de conduta humana, da formação da personalidade individual, pelo que se assume numa forma embrionária de aprendizagem e num ajuste pessoal, ou comportamento da pessoa e das pessoas, ao longo da sua existência na sociedade, desejavelmente melhorada e prolongada através das sucessivas gerações.

A história da vida, numa aceção empírica ou crítica, contemplando-a e interpretando-a num pensamento e espírito críticos, é fundamental para esta formação cultural, tomando em linha de conta a família, o círculo de amigos, os próprios media de massa, mas essencialmente o professor, a escola, onde se despende grande parte do tempo vivido na idade de formação intelectual e cívica, humana, onde confluem os processos de socialização e onde os espaços de convívio social requerem uma identidade cultural própria da comunidade envolvente e de vivência do próprio país.

Ainda numa dimensão antropológica e tornando a parafrasear Herskovits (1952), o conceito de cultura surge como fundamento de toda a intervenção educativa, entendendo-se como o processo de transformação operado pela sociedade na conduta de cada ser humano, para dotá-lo de maiores possibilidades no respeitante à consecução de um nível maior de adaptação e aproveitamento do meio. E nós reforçamos esta sustentação, precisando que essa 'adaptação' e esse 'aproveitamento do meio' deverão acontecer de forma educomunicativa e cultural, num espírito solidário a abranger a conciliação da escorreiteza com as limitações dos privados dessa capacitação, numa mútua aceitação uns dos outros e num processo natural de relacionamento e interação interpessoal e social em equidade intercultural.

Mas todo este apaixonante e construtivo percurso equitativo nos vincula também a uma esmerada e intimamente associada fundamentação científica e cultural. Não há ciência sem uma enfocada e fascinante curiosidade e uma sensibilidade realista e impulsiva, sem uma rigorosa e meticulosa pesquisa, sem uma criteriosa e aprofundada investigação, testada e confirmada, num contínuo e infindável processo à procura da sucessiva compreensão inteligente, integrada neste mundo global em que vivemos. Neste sentido, só o simultâneo recurso ao método científico nos traz a possibilidade, a capacidade e a competência para irmos desvendando os enigmas do desconhecido ou do inacessível à compreensão humana e que nos incentiva ao premente labor no perspetivado avanço cognitivo, devidamente alicerçado na firmeza do raciocínio científico e nas conquistas

conseguidas e verificadas testadamente. Isto porque o cientista (neste caso o cientista social) anseia chegar à verdade objetiva e comprovada (ainda que, por vezes, inatingível e inexplicável…), tanto quanto possível sem recorrer a hipóteses de natureza sobrenatural (embora possam sopesar-se provas argumentativas evidenciadas nos mistérios da ciência teológica), e o objeto da ciência é de índole factual e empírica, porque a ciência lida com a realidade tangível e observável e incide sobre factos, analisa, hipotisa, comprova e valida soluções para encontrar as respostas que o cientista pretende obter. É que, ao mesmo tempo, a metodologia científica assenta essencialmente na confirmação por verificação experimental ou comparativa, provando. Para nós, também é inquestionável que a indissociabilidade da expressão polinomial Fé-Intervenção-Equidade-Humanização-Cidadania na vida de todos os povos e países do mundo, aproximando-os em mútua aceitação uns dos outros e consensualidade entre si, é um ingrediente na ciência que pode ajudar a refinar propósitos e a credibilizar resultados.

Todavia, como bem sabemos que a hegemonia da normalidade paira por aí a sobrepor-se à diferença e às diferenças, ignorando-as ou rotulando-as de modo marginalizante, ou inferiorizando quem as possui, por imposição de limitações pessoais de variadas etiologias, sobretudo por ausência da mais sublime e imperativa competência humana conciliadora no estabelecimento igualitário de qualidade de vida social em direitos e oportunidades, que é o Amor, escrevemos e sustentámos (Guerreiro, 2022) em 19 de junho que:

> O Amor é o dom e o elixir mais dinâmico, mais precioso e fecundo da vida, que nos ilumina em todos os processos, momentos e procedimentos, na luz e no escuro de todas as circunstâncias, no qual "nunca se precisa apressar o prazer" (Ovídio, 43 a.C.-17 d.C.). Mas acontece que "duas pessoas que se amam não supõem alegria nem felicidade senão no seu amor", segundo Francisco Xavier de Oliveira (mais conhecido por Cavaleiro de Oliveira, 1702-1783), sim, mas não podem isolar-se da coevolução epistémica da vida em sociedade, porque, em nosso entender, o amor não significa poder gratuito sobre nada nem sobre ninguém, açambarcamento ou institucionalização egoística de alguém como propriedade sua, ou como reciprocidade proprietária fora do "mundo da vida" (expressão fenomenológica esta de Husserl, 1859-1938), antes significa prazer no servir e na competência e disponibilidade incondicional no dar à sua volta, tendo presente que "o Amor é uma luz que não deixa escurecer a vida" (Camilo, 1825-1890), sendo possível ser-se feliz só com amor e em amor, porque "a felicidade é amor" e "quem sabe amar é feliz" (Hermann Hesse, 1877-1962), residindo o segredo da felicidade na liberdade e o segredo da liberdade na coragem (parafraseando Tucídides, 460-404 a.C.).
>
> Tanto palanfrório para falar do sentimento mais nobre e competência mais fecunda, tão indiscutíveis e inevitáveis no relacionamento feliz e frutíferos em dignidade na humanização da vida!

"As palavras em si possuem pouco ou nenhum valor, pois realmente valiosa é a causa pela qual as utilizamos" (Santo Agostinho, 354-430), tendo bem em conta o alcance holista da verdade agostiniana, pensamos que inspirada em Mateus:

"Com o coração se pede; com o coração se procura; com o coração se bate; e é só ao coração que a porta se abre.".

Se pudéssemos gritar esta inequivocidade, colhendo os desejáveis efeitos nessa forma de partilha, constataríamos em multiplicada exponencialidade que "a dicção é metade do pensamento, tudo o resto é vocabulário" (François Billetdoux, 1927-1991).

É que os ouvidos ouvem e registam o que os olhos não veem, da mesma maneira que se lê nos silêncios ou na ultraverbalidade o que as palavras e a semântica não transmitem.

O que é certo é que, amar é colocarmos a nossa felicidade na felicidade dos outros, em sintonia com LEIBNIZ (1646-1716) e Pierre Chardin (1881-1955), pois, como já afirmara Confúcio (551-479 a.C.), "a melhor maneira de ser feliz é contribuir para a felicidade dos outros", nesta perspetiva só tendo alegrias e felicidade se as repartirmos, secundando Lord Byron (1788-1824).

Por isso é que "o segredo da felicidade é encontrar a nossa alegria na alegria dos outros" (Alexandre Herculano, 1810-1877), também refletindo com sabedoria, porque "a sabedoria começa na reflexão" (Sócrates, 470/469-399 a.C.) e, ainda nesta aceção socratesiana, "a sabedoria é a parte suprema da felicidade".

Por vezes, "a felicidade é um problema individual. Aqui, nenhum conselho é válido. Cada um deve procurar, por si, tornar-se feliz" (Freud, 1856-1939)...

Porém, para que o individualismo não continue a sobreviver egoisticamente e a ganhar terreno, convém acentuar: fazendo os outros felizes com a nossa felicidade, só sendo possível sermos felizes na felicidade dos outros, e estando cientes de que "a felicidade é um perfume que não podemos derramar sobre os outros sem que caiam algumas gotas sobre nós" (Ralph Emerson, 1803-1882), entendendo-se a felicidade como um alimento indispensável à vida humana, só ela gerando abundância em qualidade de vida para todos neste mundo global.

E também somos felizes a recordar momentos de felicidade, revivendo-os.

"O que as grandes e puras afeições têm de bom é que, depois da felicidade de as ter sentido, há ainda a felicidade de recordá-las", como sustentara Alexandre Dumas, o filho (1824-1h95).

Para além de tudo, é necessário nunca esquecer, como escreveu Léon Tolstoi (1828-1910), que "a verdadeira felicidade está na própria casa, entre as alegrias da família". Tem de haver amizade na própria família, redimensionando a célula-base da formação social, a família, passando a família a desenvolver-se de mãos dadas com a escola (nunca menosprezando a envolvência da comunidade nessa relação) e a escola a desenvolver-se indissociada da família, constituindo-se a célula-base no binómio família↔escola.

"A amizade desenvolve a felicidade e reduz o sofrimento, duplicando a nossa alegria e dividindo a nossa dor" (Joseph Addison, 1672-1719).

No fundo, retomando Tolstoi, "todos os males do mundo derivam de que o homem pensa que pode tratar os seus semelhantes sem amor". Tudo tem de ser olhado e interpretado com amor, o qual tem de se manter vigilante para intervir ao mínimo sinal de alerta.

E às vezes somos felizes nas nossas atuações e resultados conseguidos... Contudo, mercê de circunstancialismos diversos, deixamo-nos distrair demasiadamente em relação ao nosso sentimento de felicidade... É que, por vezes, "quanto mais felizes somos, menos atenção prestamos à nossa felicidade" (Alberto Moravia, 1907-1990).

Mas "a felicidade que satisfaz verdadeiramente é acompanhada pelo completo exercício das nossas faculdades e pela compreensão plena do mundo em que vivemos" (Bertrand Russel, 1872-1970).

No entanto, e para que esta aparente utopia da vida se possa cumprir, temos de nos questionar e agir em conformidade com Goethe (1749-1832): "Qual é, dentre os homens, o mais feliz? Aquele que sabe reconhecer os méritos dos outros e alegrar-se com o bem alheio como se fora seu".

Não será imediatamente fácil, para a generalidade dos seres humanos, sentir e assumir este sentimento e esta convicção... Temos de procurar ser capazes de equilibrar, neste sentido contextual e vital, as nossas tendências centrífugas e centrípetas na firme coesão do querer e do agir para nos justificarmos em relação ao nosso sentir, vontade/intenção e ação, determinação e audácia, atuação em prosseguirmos o que de melhor pudermos fazer acontecer nos outros e em nós mesmos e, certamente nessa medida, só nos podermos maravilhar nas férteis soluções de coração e razão, científicas e interculturais no consequente e progressivo bem-estar social e humano.

É que, para alicerçarmos e justificarmos mais sensatamente as nossas convicções em relação à expressão **ser feliz**, temos de estar cientes de que:

"Ser feliz não é ter uma vida perfeita. Mas usar as lágrimas para irrigar a tolerância. Usar as pedras para refinar a paciência. Usar as falhas para esculpir a serenidade. Usar a dor para lapidar o prazer. Usar os obstáculos para abrir as janelas da inteligência." (Augusto Cury).

E é com pedagogia socioeducomunicacional, cultural e científica, socorrendo-nos das formas mais simples e sintéticas de dizer e fazer as coisas, as quais encerram em si sinergias que nos levam a hipotisar, a equacionar e a promover as mais complexas para encontrarmos a equidade holista em reflexão positiva, com mais substância conceitual e significativa, mais alcance cognitivo e sociocognitivo, mais bem-estar humano e social.

Isto porque é na socialização em partilha, na educação cultural e científica, na sociocomunicabilidade intercultural, refletida, alicerçada e exercitada em pleno nesse propósito, que se pode intentar diluir ou confundir a hegemonia da normalidade nas desigualdades sociais, aglutinando-as na sua diversidade e num processo de mente aberta e equitativo em qualidade e oportunidades na promoção de dignidade e usufruto de direitos e deveres humanos na vida em sociedade para todos.

É nesta aceção de sensibilidade, cultural e intercultural, multiétnica e pluricultural, que poderemos ir conseguindo ser felizes na elegância do

> fomentar e do vencer possíveis e na gratidão de vitórias possíveis na ecologia do saber.
> A vida, nos seus mais variados e aprofundados contextos e situações, às vezes, paradoxalmente, com emergências e contornos vagos e indefinidos, ganha renovado e inovador significado e sentido ético deontológico, moral e cívico, consensos em justiça social, solidariedade equitativa e feliz humanização, desde que sorriamos sempre à vida, e sempre atuando com perspetiva e determinação, com bom humor, educação e cultura, resiliência e reflexão, positividade, pedagogia, amor. Temos de ser capazes de saber amar o próprio Amor, como a mais viva e fértil competência para nos unirmos felizes na valorização das diversidades na promoção e implementação da dignidade e da equidade em direitos e oportunidades, na qualidade de vida para todos. (pp. 14-17).

Também costumamos asseverar que:

> "Para vivermos e convivermos em conforto humano e social, em dignidade e cidadania, inclusive num contexto filosófico KAIZEN (mudança para melhor), Deus deu-nos a indissociável soma fisicobiopsicossocial e humana de duas primícias em valências fenomenlógicas estruturantes, que nos constituem e nos são vitais no desenvolvimento da nossa **necessidade inata** e na determinação e ação do nosso **comportamento interpessoal e espiritual**: a **competência capacitante empírica e intelecto espiritual** para nos entendermos civicamente e dignificarmos a existência e o **corpo fisicobiopsicossocial** para deliciarmos a alma na grata e harmoniosa dimensão daquela competência." (Guerreiro, 2022, p. 70).

Porquê a filosofia KAIZEN entrosada nesta nossa reflexão? Simplesmente porque Kaizen (significando 'Kai' mudança, 'Zen' bom e 'Kaizen' mudança para melhor), neologismo criado por Massaki Imai, iniciando esta filosofia com a sua primeira edição em 1970, é a chave para o Sucesso competitivo do Japão, reconhecida mundialmente nos dias de hoje como um importante pilar da estratégia competitiva de longo prazo de uma organização, permitindo o modelo KAIZEN melhorar a eficiência da operacionalidade de processos através da sucessiva eliminação de etapas não entendidas como essenciais, aumentando a produtividade e a qualidade de trabalho e das relações entre todas as partes envolvidas, com enfoque na contínua promoção de melhorias alcançadas, com o empenhado contributo quotidiano de todos os intervenientes, em todas as sinérgicas dimensões e lugares.

Retomando a cultura na palavra Sucesso, mas com inicial maiúscula, é a razão por que nos ocorre refletir neste contexto a aplicação da filosofia KAIZEN, cuja aplicação se faz em cinco conceitos básicos, definidos em japonês e todos iniciados pela letra 'S', citando Paulino (2022, p. 24):

Seiton = Organização do material a utilizar num processo de produção, eliminando o tempo com a sua procura.

Seiri = Distinção entre o essencial e não essencial para a realização de uma tarefa, evitando que as menos importantes atrapalhem o processo.

Seiso = Limpeza da área de trabalho, garantindo a melhoria de produtividade.

Seiketsu = Higiene e manutenção do ambiente de produção, bem como das pessoas envolvidas na tarefa.

Shitsuke = Disciplina, honra e determinação aplicados para garantir o equilíbrio dos elementos anteriores e sucesso do processo.

Isto porque, em nosso entender, a cultura da equidade só triunfará na história da humanidade, assumindo-se na tríplice consecução empresarial, organizacional e institucional (sendo essa grandeza definida consoante a expressividade desta dimensão trinomial), dinamizada pela implícita solidariedade humana na partilha, na digna qualidade e igualdade em direitos e oportunidades.

A cultura é, portanto, o que o indivíduo adquire ao longo do tempo, desde o berço, em contacto com o meio social, e que transmite às gerações sucessivas, constituindo um elemento precioso e ampliando os recursos com que a natureza o dotou, constituindo-se no ser humano com tudo o que é adquirido, tudo o que é regulado por normas, específicas e particulares.

Nesta perspetiva, a cultura de uma sociedade, de um povo ou de um país, pode entender-se como o conjunto dos valores, normas e regras de conduta, símbolos, obras e rituais que definem o seu mundo da vida, podendo também medir-se pelo seu sistema atitudinal e interativo, de costumes, valores espirituais, morais, éticos, estéticos e institucionais, o desenvolvimento intelectual, artístico e científico, e pelo seu número e qualidade de bibliotecas, museus, arquivos históricos e demais equipamentos culturais, em íntima associação icónica, em acessibilidade e usabilidade, com monumentos e a configuração arquitetónica e urbanística pensada em equidade.

Nesta aceção, integram necessariamente o nosso pensamento diversos outros autores, entre os quais Eliot (1996) e Miranda (2002), atendendo a que, inquestionavelmente, a cultura fortalece e assegura a emancipação social e sociocognitiva dos que a procuram e nela se valorizam, difundem e partilham saberes à sua volta, passando a serem olhados e escutados, considerados e respeitados e, por vezes, até admirados pelos seus concidadãos e instituições envolventes.

De algum modo secundando José de Albuquerque e Castro (1903-1967), e lendo a sua vasta obra na área da tiflologia, se a cultura valoriza o homem, projetando-o em todas as dimensões do seu meio envolvente, permitindo-o consciencializar-se do vivo universo cognitivo que transporta consigo, a cultura assume, para a pessoa privada de uma ou mais modalidades sensoriais, em especial do sentido da visão, uma importância às vezes difícil de apreciar pela generalidade das pessoas sem essa natureza de limitações, visto que, dessas vantagens sensoriais, depende quase toda a capacidade e competência para se ascender do vegetativo ao realmente vivido e usufruído em consciência inequívoca. Nesta essência e também sequente amplitude, não tendo, por exemplo a pessoa cega, a possibilidade de se instruir e valorizar progressivamente através da visão anatómica, contactando com o meio ambiente e objetivo, apenas por intermédio do seu desenvolvimento multissensorial e cognitivo, de livros e outros instrumentos de cultura, valores cognitivos consubstanciados no seu exercitado saber quotidiano acumulado, a pessoa cega toma conhecimento de tudo isso e de outros seres vivos e coisas, de factos e fenómenos, mesmo daquilo que só é visualizável, mas que pode ser 'tocado' e inteligido através da palavra de quem vê e descreve com imparcialidade, embora a consciente precisão em compreensão possa, não obstante, ficar por vezes aquém do efetivo saber das pessoas que veem.

A cultura, em todas as circunstâncias e processos comunicacionais e sociocomunicacionais, ajuda-nos a crescer em todas as áreas do conhecimento e industria-nos na assimilação de conceitos por aprendizagem e treino em convívio social, teorização e puro raciocínio, promove a incursão e sedimentação, nas nossas consciências, de valores intelectuais, comportamentos e regras sociais de conduta cívica e moral, que são disciplinadoras da nossa interdependência e inter-relação na sociedade, da afirmação da nossa personalidade com a necessária capacidade de tolerância e de determinação (privilegiando a mútua aceitação uns dos outros na cultura da equidade e da partilha) no estabelecimento de equilíbrios sócio-intelectuais e culturais, na sociedade de todos nós e em cidadania. A cultura deverá mobilizar-nos no sentido de nos mantermos vigilantes, coerentes, pacíficos e pacifistas, úteis e profícuos na sociedade humana, humanizando a vida de forma coevolutiva e equitativa. É claro que, por vezes, a ausência do sentido da visão impõe às pessoas cegas profundas limitações no acesso à informação e à cultura, distanciando-as das pessoas normovisuais, em certas circunstâncias ou domínios cognitivos, às vezes numa sensação de diferenciação abismal. Mas essa sensação só pode acontecer quando faltam os ajustados conhecimentos e saberes, sobretudo por parte de quem tem responsabilidade no ensinamento e esclarecimento socioeducomunicacional, munido com os meios e interfaces adequados, esta

premente e confrangedora realidade pode ser ultrapassada num clima de partilha cognitiva e de propostas entre pessoas cegas e normovisuais e de sucessos absolutamente extraordinários.

Estamos cientes de que é impossível acessibilizar à generalidade das pessoas cegas tudo o que se vê e se publica no mundo, da mesma forma que nem sempre tal é possível fazê-lo para as pessoas normovisuais, atendendo, por vezes, a determinados condicionalismos ou impedimentos de naturezas diversas, designadamente logográfica e monumental, idiomático linguística e intercultural, técnico-funcional e ergonómica... Mas também estamos cientes de que tem sido principalmente por negligência e ausência de generosidade sociopolítica (falta de vontade política) que escasseia ainda a informação e a cultura nos mais variados ambientes culturais, a que as pessoas cegas possam aceder com autonomia e independência, sabendo nós que já bastante se encontra realizado em Portugal e que, na União Europeia, foi o nosso País o único a canalizar parte do Plano de Resolução e Resiliência (PRR) para acessibilidades.

A nossa proposta de solução alternativa imediata para estas pessoas é serem capazes de orientar os seus interesses de forma sistematizada para uma estruturada e inteligente gestão dos recursos mediáticos e comunicacionais existentes que lhes permitem aceder ao infinito mundo da informação e da cultura, parte do qual disponível em variados suportes e formatos, que podem contribuir com bastante eficácia para a ampliação e rendibilização das suas também inesgotáveis potencialidades. Saberem braille, serem capazes de ler fluentemente nesse sistema, quer em braille impresso quer em braille digital, para sentirem gosto pela leitura, complementarem essa competência literácita com os inerentes e sofistificados processos inovadores tiflograficotecnológicos, em que a voz sintética não pode deixar de ter lugar, inclusive numa função audiodescritiva. Neste enquadramento, as pessoas cegas também têm de poder aceder à informação disponível no já tão vasto espólio existente e acessível nos diferentes formatos (uns específicos e outros normalizadamente adequados à acessibilidade e usabilidade em design para todos, configurações e réplicas em relevo e áudio-descrição) e suportes (designadamente em papel, termoplástico, eletrónico sonorizado, digital e noutros variados tipos de material), conseguindo manter-se atentos às programações da rádio e da televisão (incluindo no formato WEB) em toda a sua amplitude, à informação multimedia, media de massa, redes sociais e ciberespacialização infocomunicacional mediante os mais variados e adequados recursos especiais, de caráter expressivo e representativo, incluindo o ilimitado acesso à imensurável 'Aldeia Global' de MacLuhan (1911-1980), a prodigiosa e cibernética rede de redes, que se multiplica e exponencia na ligação de todo o mundo, procurando viver e conviver de forma a vivermos e a convivermos na conjunta promoção de

futuros humanos, em harmonia e concórdia, paz e justiça social em solidariedade educativa e formativa, cultural e equitativa nas mais diversificadas áreas cognitivas e de intercompreensão em cidadania e na mútua aceitação intercultural nos planos multiétnico e pluricultural.

Todos estes meios, processos e procedimentos socioeducomunicacionais são dinâmicos veículos alternativos/estruturantes que, no seu conjunto organizado e de forma harmonicamente articulada, fomentam um maior e melhor apetrechamento háptico-percetivo e multissensorial, intelectual e sócio-educativo das pessoas cegas, facultando-lhes novos e multiplicados horizontes culturais, artísticos e científicos, facilitando-lhes a vida em sociedade, numa dimensão tão holista em equidade quanto o abnegado alcance da nossa imaginação e querer nos permitam fazer acontecer. Na realidade, e inteligindo um pouco mais estes postulados, a cultura é um complexo amplamente aglutinador e evolutivo de questões empíricas, experienciais, teóricas e intelectuais, que constitui o móbil sócio-educativo e cultural detonador de barreiras psicossociopedagógicas e culturais (mesmo ao nível da auto-interiorização) e propulsor do desenvolvimento humano e progresso aos mais diversos níveis. Não restam dúvidas de que é a cultura que conduz o ser humano à sua realização plena como pessoa humana, levando-o, incentivadamente, a contribuir para o bem da comunidade e de toda a sociedade humana, sendo pela cultura, no seu sentido mais amplo, que a família, a comunidade, a escola e toda a sociedade humana encontram a sua significação e legitimam o seu sentido de existência na vida social.

Mas as pessoas cegas nunca poderão menosprezar um outro aspeto, também fundamental para que a sociedade lhes reconheça as suas potencialidades e capacidades, sem equívocos nem reservas, que é o naturalmente assumirem-se num espírito de militância tifloinclusiva, através da solidez da sua cultura e competência sociocomunicacional e sócio-intelectual, utensilagem mental e segurança sociocognitiva interventiva em todas as questões que envolvam ou exijam esclarecimento, satisfazendo sempre a curiosidade, ainda que aparentemente absurda, de certas pessoas que veem, mas ávidas de compreensão e de saber. É que, e sustentamo-lo em 26.08.2022, nem toda a gente sabe que:

> "Toda a inteligência emerge na multissensorialidade e toda a multissensorialidade tem a sua essência no tato. Todo o tipo de manifestações e atuações passa pela multissensorialidade e implícita cognição, mais ou menos invulnerável, permeável ou vocacionada para uma qualquer missão, da mais diversificada ordem e natureza, podendo às vezes até englobar em si oportunismos de diferenciado caráter, mesmo de índole analítico interventivo.

> Às vezes já nos exasperamos, inclusive num prudente silêncio questionador, contra subtilezas sorrateiras e pérfidas que, disfarçadas de coesa multissensorialidade fina e intenções fictícias e ilusórias, nos assaltam em súbita torpeza." (Guerreiro, 2022, p. 70).

Ao longo da sua história, o homem tem vindo a aperfeiçoar, a ampliar, a aprofundar e a disseminar os seus processos de comunicação e de informação, criando, para a efetiva materialização e generalização destes processos, os mais diversos e sofisticados meios e dispositivos infocomunicacionais, tecnológicos e ciberculturais/espaciais.

Não podemos viver, realmente, sem a educação, a informação e a comunicação, sob pena de não passarmos de um estado amórfico ou vegetativo e de sucumbirmos intelectualmente, sendo os séculos XX e XXI os séculos da informação e da comunicação, num envolvimento socioeducomunicacional e cultural coevolutivo, tal como o século XIX foi o século da produção industrial, da chegada à imprensa de massas, às agências noticiosas, à extensão do telégrafo através da instalação dos cabos submarinos a unirem em comunicação os Continentes, tendo sido os Continentes Americano e Europeu os primeiros a beneficiarem dessa ligação entre si.

Eis o móbil que nos tem impulsionado a escrever artigos desde finais da década de 70 e a organizar eventos técnicos, culturais e científicos, na área da cidadania e solidariedade social e científica na educomunicação e cultura da partilha, valorizando a diversidade em favor da promoção da equidade, designadamente na CML, na ULHT e no âmbito do CPTEI, o centro de investigação em tiflologia com sede na FNSE, em Castelo de Vide.

Em todo este contexto equitativo, que se pretende dinâmico e multiplicador a grassar no mundo, os frutos escorreitos e fecundos que cada um de nós, no mundo, conseguir dar, numa articulada e feliz floresta humana de equidade solidária em pedagogia/didática socioeducomunicacional e cultural, científica e no estabelecimento de consensos na possível intercompreensão humana e social para o bem do mundo e para o bem de todos, iremos, neste itinerário, encontrando e consolidando cada vez mais soluções para o bem fazer e o bem-estar de TODOS no MUNDO de TODOS.

É por isso e nessa perspetiva que passamos a vida a aprender a aprender como curiosos, investigadores e docentes insaciáveis de conhecimento e de cada vez mais saber, que temos a gratidão e a alegria frutífera de ser, não nos cansando de não dormir à procura de alertas na nossa insatisfação de dever cumprido (porque nunca se acha efetivamente cumprido o saber...), sendo o conhecimento um megapuzzle que jamais estará concluído, num hipotisar constante... Indo assim

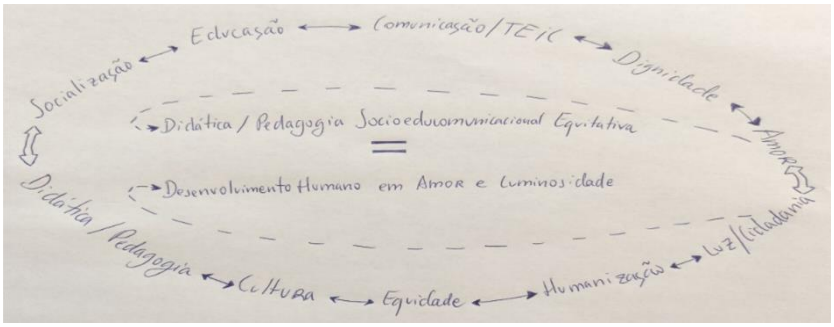
imaginando o desbravar e a descoberta de caminhos e supostas soluções para nunca baixarmos os braços no ensinar a ensinar e no ensinar a aprender a aprender (num permanente e fértil ajuste pedagógico e metodológico de estratégias), naturalmente suscitando a fecunda insaciabilidade de saber nos nossos discentes e investigadores, sensata perspetiva e sentimento de fome cognitiva em que, igualmente e em partilha feliz, sempre nos vamos encontrando.

Mesmo que sintamos impermeabilidade na utensilagem mental de quem hipoteticamente nos ouve, certificamo-nos desse tipo de opacidade e apelamos à nossa sensatez humana e intelecto espiritual a necessária clareza e objetividade para sermos sempre pedagógicos no que dizemos e fazemos, com ética e deontologia, moralidade e civismo, na coerência das palavras com as ações, admitindo que algumas gotas da mensagem ou mensagens e ações possam permanecer... E um dia começarem a germinar e a dar frutos de entendimento e adoção atitudinal, nesta linha incansável de continuada sementeira e multiplicação pretensamente luminosa...

Como, sustentadamente, escrevemos e publicámos em 2022, temos a convicção de que só poderemos caminhar em passos epistemológicos e socioeducomunicacionais, culturais e científicos seguros, e pedagogicamente promissores, se agirmos em conformidade com o que escrevemos a seguir:

Enquanto a nossa saúde intelectual e psíquica, espiritual e cívica, no-lo permitir e suscitar, colorindo-nos com a competência e os aromas do amor e a humanizante policromia consensual da interculturalidade e intercompreensão entre as pessoas, instituições, povos e países, nunca podemos parar de contribuir para a coevolução epistémica no desenvolvimento humano e progresso no mundo. Antes nos temos de manter prementes nessa dimensão e perspetiva, constituindo a nossa atuação também um reconhecimento incentivador ao permanecermos intelectualmente ativos no fomentar e no promover investigação e desenvolvimento nas áreas interdisciplinares específicas do nosso interesse científico e investimento cognitivo preferencial e de aposta, aferindo, testando, validando e aplicando os resultados obtidos na evolução humana e no progresso do mundo global.
E só temos de persistir neste itinerário em constatada convicção na expressão polinomial **Socialização↔Educação↔Pedagogia↔Comunicação↔Cidadania**, que origina o abrangente neologismo **socioeducomunicação**, em que a didática/pedagogia equitativa possa assumir uma função esclarecedora e sem equívocos no relacionamento e interação entre pessoas das mais variadas proveniências sociais e de diferentes níveis etários e de cognição, capacidades e competências, podendo o polinómio supra equacionar-se na seguinte formulação teórico/empírica:

Socialização↔Didática/Pedagogia↔Educação↔Cultura↔Comunicação/TEIC↔Equidade↔Dignidade↔Humanização↔Amor↔Luz/Cidadania, cujo desenvolvimento humano em amor e luminosidade e progresso em dignidade e cidadania no mundo global poderá, com naturalidade, ir acontecendo num processo didático pedagógico socioeducomunicacional equitativo, devidamente ponderado, verificado e confirmado, ajustado e aplicado, conforme a análise e interpretação da representação gráfica em elipse cognitiva infra.



Reflexão de Augusto Deodato Guerreiro e **Design** de Samuel Deodato Fernandes Guerreiro

(ADG, Almada: 7 de agosto 2022).

Conclusão:

Numa breve síntese integradora do que acabamos de refletir, afigura-se-nos ser oportuno, e ainda que com alguma redundância, terminar este contributo com as seguintes considerações finais: A cultura, que na etimologia grega significa ver (equiparando nós o ver a conhecimento), caraterizando pessoas e comunidades, sociedades e regiões do mundo, essencialmente nos planos civilizacional, ético e moral, artístico e científico, intelectual e espiritual, tem vindo a dilatar-se e a aprofundar-se em dimensões valorizadoras da diversidade e promotoras da equidade. Sendo a sabedoria a parte suprema da felicidade, numa aceção socratesiana, então, o ver ou o conhecimento (a cultura), seja em que perspetiva de alcance for, é normalmente uma forma de felicidade, podendo a cultura conduzir à felicidade, acreditando-se que só com cultura é possível vivermos com prazer humanizador da vida na sociedade consciente e esclarecida que todos formos capazes de construir

ou de moldar, de modo a que todos nela caibamos sem discriminações, em solidariedade e equidade social.

São os pais, os educadores, os professores, os estabelecimentos de ensino, desde o pré-escolar ao superior, e os Estados de hoje que poderão semear lógica e formas saudáveis de pensar e atuar, com liberdade na interação social, de maneira a que a cultura, no sentido lato, e a cultura da equidade, no sentido específico de dignidade humana, triunfem e a nossa posteridade, os nossos filhos, os nossos netos, colham e se deliciem com os frutos das árvores culturais que todos conseguirmos plantar, cultivar e ser. E para que este contributo para a felicidade humana tenha viabilidade, é preciso ter sensibilidade, pesquisar e investigar, é preciso estudar, sentir e saber transmitir e partilhar, fazendo acontecer prosperidade intercompreensiva.

Num contexto guizotiano, reiteramos que o estudo é a valorização da mente ao serviço da felicidade humana. Embora cientes de que, às vezes, estudar é como polir a pedra, no já afirmado por Confúcio, só temos de estudar e ter todos a felicidade de contribuir para que o progresso, o novo mundo culto, vivo, livre e são (Guerreiro, 1989), desinibido de utopia, mas impulsionado por ela, contemple todas as mentes e que não nos falte a imaginação para ultrapassar os condicionalismos à avidez de cultura e de esclarecimento. Cícero (106-43 a.C.) também dizia que uma casa sem livros seria um corpo sem alma. É evidente que a cultura nos alimenta e nos redimensiona o pensamento e o comportamento, razão por que já começamos a cultivar a equidade nas mais variadas áreas do conhecimento e processos sociais de solidariedade, concebendo, desenvolvendo e aplicando a cultura equitativa, tanto quanto possível, em todos os espaços e ambientes, naturalmente também os culturais.

O conceito de cultura reporta-se, no sentido genérico, à compreensão e intercompreensão nos diversos domínios do conhecimento ecológico e saber holista, em cujo imensurável horizonte se encontram e consubstanciam a geografia, a história e a literatura, englobando as artes do tempo e do espaço, a religião, a filosofia e a ciência, a educação e a pedagogia equitativa, a sociocomunicabilidade intercultural no multiétnico e pluricultural, nas diferenças humanas de natureza sensorial, cognitiva, neuromotora e de outras etiologias.

Este mesmo conceito de cultura, repensado e redimensionado, inovado e perspetivado numa dimensão equitativa, alarga-se e aprofunda-se à medida que a progressiva aculturação acontece nos planos da acessibilidade e usabilidade em todos os domínios e em tudo o que nos rodeia e observamos, no contexto e envolvimento das diferentes competências multissensoriais e cognitivas de cada um de nós.

Neste sentido, não nos parece haver dúvidas de que:

> "Sopesando fragilidades e desvantagens humanas de diversificada natureza, etiologias e efeitos das mesmas, podem uns, afetados por elas, revoltar-se desesperadamente ou deixarem-se cair num mundo acrítico, amorfo e vegetativo; e outros, sentindo-as também e/ou simplesmente olhando-as, podem despertar em si princípios e descobertas, dando as mãos e alento àqueles, e assim humanizar consciências e ações, a vida de todos nós na estruturação, promoção e gestão da equidade e qualidade de vida em ética e cidadania, ergonomia multissensorial, neuromotora e física, somatossensorial e cinestésica, nas sociedades interdisciplinares, inteligentes e educadoras, holisticamente em formação num espírito de solidariedade equitativa." (Guerreiro, 2022, p. 11).

Assim, reforçamos esta constatada convicção, afirmando que:

> "O polinómio socioeducomunicacional, sociocognitivo e socio afetivo «Família-Comunidade-Escola-Sociedade-Estado», fundamentando-se e fortalecendo-se, desenvolvendo-se e multiplicando-se na base da solidez dos grandes valores humanos, pode contribuir para melhorar o mundo em cidadania, dignidade e fecúndia, casando, num sentimento civil e canónico, a riqueza da diversidade com a magnificência da equidade." (Guerreiro, 2022, pp. 19-20).

A cultura equitativa tem de ser uma destemida sementeira dialógica e humanamente estruturante de coesas compatibilidades e disponibilidades para a progressiva consensualidade comunitária, a germinar e a multiplicar searas de fecúndia cognitiva e intercultural, compartilhadamente a grassar no mundo, numa forjada tríplice configuração funcional e operacional em atuação cívica de caráter empresarial, organizacional e institucional, a frutificar cada vez mais solidariedade humana na partilha em dignidade, na qualidade e igualdade de direitos e oportunidades para todos os cidadãos.

A cultura da equidade em espaços e ambientes culturais (e nas mais variadas áreas do conhecimento), concebida numa dimensão tão holista quanto a nossa imaginação possa suscitar e alcançar, exige um relacionamento e uma interatividade em mútua e sólida consciência solidária, entre as pessoas com limitações da mais diversa natureza e as pessoas sem esse tipo de condicionalismos, na viabilização dessa certamente demorada e feliz caminhada e paixão na procura de soluções e na consecução de sucessivas etapas de êxito coevolutivo, constatando nós, convictos e em sintonia com Hegel (1770-1831), que não há nada de grande e digno no mundo que possa cumprir-se sem paixão.

Porque a utopia nos impulsiona e a cultura nos disciplina, porque a ciência prova e a filosofia convence, é nesta convicta perspetiva que iremos prosseguindo, nesta já aberta senda tiflocientífica e cultural no âmbito das Ciências Sociais e Humanas, o nosso apaixonante desafio pesquisacional e investigacional nessa longa e atribulada viagem, a qual irá frutificando muito lentamente, até que, um dia, há de florescer, no universo humano e planetário, solidariedade em dignidade e equidade, *'eutopia'*, termo que, proveniente do grego e secundando Borges (2016), tem a significação: *'eu'* = bom, feliz, + *'tópos'* = lugar bom e felicitante, em analogia com a palavra Evangelho = *'eu+angelion'* = notícia boa, feliz, felicitante.

Será uma viagem infindável na Terra por intermédio das teorias, mas poderá ser provavelmente mais célere, fértil e eficaz através dos bons e dignos exemplos.

As mais diversas Teorias da infocomunicação interpessoal e interlocutiva imediata, ou mediatizada tecnologicamente com particular relevância a partir da década de 40 do século XX, têm, as primeiras, a sua génese nas mais ancestrais e diferentes formas de relacionamento e interação, de socialização e educação, de comunicação e intercompreensão, alargando-se e aprofundando-se desde a imanência pensante até aos dias de hoje, nessa sequência suscitando a inerente investigação e desenvolvimento, justificação e utilização em intenções e ações, que bem se conhecem através dos muitos pensadores e autores que igualmente têm vindo a aprofundar investigação, a produzir e a atingir fecundos resultados sobre o assunto. Porém, o que tem faltado tem sido a criteriosa análise, interpretação e redimensionamento de certas Teorias e Modelos infocomunicacionais à luz da cultura da mútua aceitação uns dos outros e da solidariedade na testagem e validação, na partilha e aplicação das mesmas, numa progressiva e natural implementação nos planos sociocomunicacional e sociocognitivo, como doutrinas ético deontológicas de civismo equitativo num processo holístico de humanização da vida a transformar mentalidades, pessoas, instituições e o mundo global para todos em cidadania e equidade em dignidade, direitos e oportunidades, em qualidade de vida.

Se cada um de nós procurar ser um tenaz e digno exemplo e com audácia nas palavras e nas ações, a **equidade socioeducomunicacional e cultural em espaços e ambientes culturais poderá ir acontecendo com naturalidade.**

Referências Bibliográficas e Web-Gráficas Básicas, Citadas e Consultadas:

BORGES, Anselmo (2016). *Utopias, distopias, retropia*. Lisboa: Diário de Notícias.
ELIOT, T. S. (1996). ***Notas para a definição de cultura***. Lisboa: Edições Século XXI.

GUERREIRO, Augusto Deodato (2023). A música e a equidade na espuma da história: derivando nas artes do espaço e do tempo. Jornalinho365 (online). Lisboa: 15 de setembro de 2023, artigo também acessível em www.tiflologia.pt / Digiteca de Tiflologia/Tiflociência em Portugal.
GUERREIRO, Augusto Deodato (2022). ***Pensamentos**: Cronologia II*. (1ª Edição). Almada: EDLARS - Educomunicação e Vida. (No prelo, mas já acessível no Blog deodatoguerreiro.blogspot.pt).
GUERREIRO, Augusto Deodato (2021a). Ciência, cultura e tiflologia. Educomunicação parento-filial inclusiva: Ciência, cultura e cidadania (pp. 185-201). (Dir. científica) A. D. Guerreiro. Lisboa: Edições Universitárias Lusófonas. (Com apoio do CICANT).
GUERREIRO, Augusto Deodato (2021b). Ciência e tiflologia: variáveis tiflocientíficas para a inclusão em qualidade e oportunidades equitativas. Conferência de abertura do 1º Congresso Internacional Ciência e Tiflologia – A Cegueira em Contexto Científico / CPTEI-FNSE-ULHT. Castelo de Vide: Fundação Nossa Senhora da Esperança, 15-17 junho. Acedido em www.tiflologia.pt
GUERREIRO, Augusto Deodato (2020a). ***Pensamentos**: Cronologia I*. (2ª edição revista e aumentada). Almada: EDLARS - Educomunicação e Vida.
GUERREIRO, Augusto Deodato (2020b). Vida, teoria e equidade: Elementos para uma teoria pedagógico educomunicacional e cultural em cidadania. Almada: EDLARS – Educomunicação e Vida.

GUERREIRO, Augusto Deodato (2019). A música e a vida em equidade. Musicografia Braille e equidade na CPLP (pp. 153-194). Lisboa: Edições Universitárias Lusófonas/ULHT.

GUERREIRO, Augusto Deodato (2018). *Dicionário de conceitos, nomes e fontes para a inclusão: Humanizar a vida em cidadania e no prazer solidário de existir*. (Coautor e Diretor científico). Almada: EDLARS - Educomunicação e Vida.

GUERREIRO, Augusto Deodato (2011). ***Literacia Braille e Inclusão**: Para um Estudo Histórico-Cultural e Científico da Tiflografia, Tiflologia, Infotecnologia e Equipamentos Culturais em Portugal*. (1ª Edição). Lisboa: Gabinete de Referência Cultural/Direção Municipal da Câmara Municipal.
GUERREIRO, Augusto Deodato (2000). ***Para uma nova comunicação dos sentidos***. (1ª Edição). Lisboa: Secretariado Nacional para a Reabilitação e Integração das Pessoas com Deficiência.
GUERREIRO, Augusto Deodato (1998). *As vantagens da tecnologização da tiflografia: Contributos tiflológicos para um alargamento do paradigma comunicacional*. (Tese de Doutoramento). Universidade Nova de Lisboa. Lisboa: defendida em 28 de janeiro de 1999.
GUERREIRO, Augusto Deodato (1989). ***Eu-criança**: Pequenos contos para pensar*. (1ª Edição). Almada: EDLAR.
GUERREIRO, Maria de Lurdes Ribeiro Fernandes (2020). ***A biblioteca pública e o conhecimento universal**: Elementos para um estudo e implementação de competências biblioinclusivas*. (1ª Edição). Almada: EDLARS - Educomunicação e Vida.
GUIZOT, François (1866-68). ***Méditations sur l'état actuel de la réligion chrétienne 1866***. Paris: [s.l.].
GUSDORF, Georges (1995). ***A Palavra**: Função, comunicação, expressão*. Lisboa: Edições 70.
GUTHRIE, W. K. C. (1987). ***Os Filósofos gregos**: De Tales a Aristóteles*. Lisboa: Presença.
HAMADACHE, Ali (1996). ***Savoir lire, et aprés?: Produir les matériels de lecture pour la postalphabétisation**: Guide pratique illustré*. Paris: UNESCO.
HERSKOVITS, M. J. (1952). ***Les bases de l'antropologie culturelle***. Paris: Paayot.

MIRANDA, J.A. Bragança de (2002). ***Teoria da cultura***. 1ª Edição. Lisboa: Edições Século XXI.
PAULINO, Jorge (2022). *Melhorar o mundo com todas as pessoas, em todos os lugares, todos os dias*. Revista Rotary: Portugal Rotário. Lisboa: v. 35, n. 289 agosto; p. 24.
TYLOR, Edward Burnett (2012). *Primitive culture*. Cambridge University Press, online publication date: abril.
www.tiflologia.pt e facebook.com/Sociomuseologia/videos/1252212395282208 (Contributos da cultura equitativa em ciência e humanização da vida para a cidadania e prazer solidário de existir).

Um Museu de e para todos, com a ponta dos dedos num abrir e fechar de olhos, num cheiro que não se esquece para saborear até final, com acessíveis aplausos

João Palmeiro

Licenciado em Direito - Universidade Internacional Lisboa
Mestre em Dirección Y Gestión de los sistemas de Seguridad Social – Universidad Alcalá de Henares Madrid
Doutorando em Sociomuseologia na Universidade Lusófona – Centro Universitário de Lisboa
E-mail: oriemlap@hotmail.com

RESUMO: Tudo se torna mais fácil quando tudo é projetado e concebido no museu desde o seu início, ainda assim, os bons exemplos já atingidos nos museus mais institucionais e de grande dimensão, em que usaram a tecnologia em prol de uma exposição mais acessível, são bem elucidativos das vantagens que advém para o conhecimento da existência de um museu aberto e virado para o seu publico.

Não faz sentido espaços de mera contemplação. A experiência de todos os sentidos no desenvolvimento da arte e mostra museal, permite não só atingir novos públicos como permite de forma indelével, enriquecer muito a visita das pessoas sem limitações.

A simulação da realidade por tecnologia cada vez mais ousada, permite a um cego tocar na ponta da Torre Eiffel, perceber de que forma o peixe corre pelo rio ou simplesmente perceber que forma tinha a cara da Gioconda.

O recurso às novas tecnologias é uma ferramenta que agiliza o pensamento e permite penetrar num conhecimento ainda muito desconhecido. Não se pretende substituir o que de belo, original e autêntico os museus têm, mas apenas tornar essa informação mais acessível.

A acessibilidade que falamos, exige que quem dirige o museu, determine informação escrita que acompanha e ilustre as peças expostas, que essa informação tenha de estar situada para que uma pessoa em cadeira de rodas possa aceder, ou ter informação num tamanho de letra que uma pessoa de baixa visão possa ver, e necessariamente informação em braile ou audível para atingir todos os públicos.

A Acessibilidade nos museus tem justificado o pensamento e a publicitação de diversos artigos científicos. Toda a nossa teoria implica uma acessibilidade transversal. Para que se perceba, não falamos só de acessibilidade física, falamos de acessibilidade intelectual cognitiva, sensorial e que no fundo afeta todos os sentidos de qualquer humano independente da raça cor estado lucidez baixo alto sem mobilidade física, sem mobilidade intelectual, que não vê que não sente os dedos, que não ouve e não sabe escutar, no fundo TODOS.

O Museu tem a obrigação e o dever de inventar ou adotar e implementar no seu funcionamento para receber e servir em equidade e acessibilidade todos os visitantes, tendo em conta as suas diferentes potencialidades, competências e incapacidades.

Nos dias de hoje, neste contexto, importa compreender onde começa a representação e acaba a realidade, para que se perceba em que medida a tecnologia e a abstração se confundem no real, mas podendo encontrar-se o convencional real na sua efetiva representação aos vários níveis sensoriais.

O conhecimento é um bem público, seja em que domínio for, que deve ser partilhado por todos os cidadãos, independentemente dos seus «desafios» físicos, sensoriais, cognitivos, motores. Os museus desempenham uma função chave na sociedade e constituem um fator de integração e coesão social. Nesse sentido, eles podem ajudar as comunidades a enfrentar as profundas mudanças na sociedade.

Desejamos um Museu de e para todos, com a ponta dos dedos num abrir e fechar de olhos, num cheiro que não se esquece para saborear até final, com acessíveis aplausos.

PALAVRAS-CHAVE: Acessibilidade, Museu para todos, Tecnologia, Público, Mensagem museal.

ABSTRACT: Everything becomes easier when everything is designed and conceived in the museum from its beginning, yet the good examples already achieved in the most institutional and large museums, in which they used technology for the sake of a more accessible exhibition, are well elucidative of the advantages that come to the knowledge of the existence of an open museum and facing its public.

There is no point in spaces of mere contemplation. The experience of all the senses in the development of art and museum shows, allows not only to reach new audiences but also allows in an indelible way, to greatly enrich the visit of people without limitations.

The simulation of reality by increasingly daring technology, allows a blind person to touch the tip of the Eiffel Tower, to perceive how the fish runs through the river or simply to perceive what shape the face of the Gioconda had.

The use of new technologies is a tool that streamlines thinking and allows us to penetrate a knowledge that is still very unknown. It is not intended to replace what is beautiful, original and authentic museums, but only to make this information more accessible.

The accessibility that we talk about, requires that whoever runs the museum, determine written information that accompanies and illustrates the exhibited pieces, that this information has to be situated so that a person in a wheelchair can access, or have information in a font size that a person with low vision can see, and necessarily information in braille or audible to reach all audiences.

Accessibility in museums has justified the thinking and publicity of several scientific articles. Our whole theory implies a transversal accessibility. To be clear, we do not speak only of physical accessibility, we speak of intellectual, cognitive, sensory accessibility and that in the background affects all the senses of any human regardless of race, color, state lucidity, low high, no physical mobility, no intellectual mobility, who does not see, who does not feel the fingers, who does not hear; who does not listen and does not know how to listen, deep down EVERYONE.

The Museum has the obligation and the duty to invent or adopt and implement in its operation to receive and serve in equity and accessibility all visitors, taking into account their different potentialities, skills and disabilities.

Nowadays, in this context, it is important to understand where representation begins and reality ends, so that one can understand to what extent technology and abstraction are confused in the real, but the conventional real can be found in its effective representation at the various sensory levels.

Knowledge is a public good, in whatever field, which must be shared by all citizens, regardless of their physical, sensory, cognitive and motor 'challenges'. Museums play a key role in society and are a factor of integration and social cohesion. In this sense, they can help communities face the profound changes in society.

We want a Museum of and for all, with the tips of your fingers in the twinkling of an eye, in a smell that is not forgotten to savor until the end, with accessible applause.

KEYWORDS: Accessibility, Museum for all, Technology, Public, Museum message.

Fundamentação

Como percebemos pelas notícias, não é o facto de estarmos no Museu do Louvre em Paris, ou na National Gallery in Londres, que impede um atentado á arte pela proximidade física do visitante ao espólio, isto apesar dos enormes e modernos sistemas de segurança, pois as pessoas querendo, conseguem penetrar no mais dos recônditos espaços museais, mas será que toda essa segurança e proteção da arte e espolio nos museus justifica o seu distanciamento dos visitantes?

Neste ano visitei o Museu Táttil Statal Omero em Ancona. Naquele espaço existe o privilégio de evidenciar precisamente uma teoria oposta ao distanciamento dos visitantes, ou seja ali estimula-se e encoraja-se o visitante a tocar, a cheirar e a sentir a arte que os rodeia.

Essa tem sido também a nossa preocupação no museu da Tiflologia em Castelo de Vide.

Dirão alguns, que essa prática só e possível nos museus comunitários ou de menor dimensão, mas o exemplo que citamos em Itália é revelador do contrário.

Claro, que se torna mais fácil quando tudo é projetado e concebido no museu desde o seu início, ainda assim, os bons exemplos já atingidos nos museus mais institucionais e de grande dimensão, em que usaram a tecnologia em prol de uma exposição mais acessível, são bem elucidativos das vantagens que advém para o conhecimento da existência de um museu aberto e virado para o seu publico.

Não faz sentido espaços de mera contemplação. A experiência de todos os sentidos no desenvolvimento da arte e mostra museal, permite não só atingir novos públicos como permite de forma indelével, enriquecer muito a visita das pessoas sem limitações.

Evocamos também aqui o museu de tiflologia de Madrid de Madrid que visitamos recentemente, um espaço também de grande dimensão, para suscitar o uso de práticas inovadoras de mostra de uma coleção, que facilmente se poderá replicar nos museus mais convencionais e de grande formato.

Essa atitude de diálogo constante com o publico e com o museu, permite tornar viva uma exposição que muitas vezes passaria desapercebida.

A simulação da realidade por tecnologia cada vez mais ousada, permite a um cego tocar na ponta da Torre Eiffel, perceber de que forma o peixe corre pelo rio ou simplesmente perceber que forma tinha a cara da Gioconda.

O recurso as novas tecnologias é uma ferramenta que agiliza o pensamento e permite penetrar num conhecimento ainda muito desconhecido.

Não se pretende substituir o que de belo, original e autêntico os museus têm, mas apenas tornar essa informação mais acessível.

A acessibilidade que falamos, exige que quem dirige o museu determine, informação escrita que acompanha e ilustre as peças expostas, que essa informação tenha de estar situada para que uma pessoa em cadeira de rodas possa aceder, ou ter informação num tamanho de letra que uma pessoa de baixa visão possa ver, e necessariamente informação em braile ou audível para atingir todos os públicos.

Estes exemplos são meramente ilustrativos, mas um manual de boas praticas permitirá desenvolver muito esses caminhos de acessibilidade, e por isso nós defendemos a existência de uma formação pos graduação que habilite os diretores dos museus a terem a cientificidade suficiente para implementar essas práticas.

Muita coisa há a fazer no estímulo de museu aberto a todos.

A Acessibilidade nos museus tem justificado o pensamento e a publicitação de diversos artigos científicos. O Estado Portugues tem também procurado induzir algumas práticas, que facilitariam o acesso aos museus, mas apesar destes contributos, não será abusivo afirmar, que pouco ou quase nada está feito. Se pensarmos nos museus de grande dimensão, então a questão ganha maior relevo, pois alem desse processo justificar práticas ainda desconhecidas pelos gestores museais, a mudança exige algum investimento que é completamente desconsiderado.

Toda a nossa teoria implica uma acessibilidade transversal. Para que se perceba, não falamos só de acessibilidade física, falamos de acessibilidade intelectual cognitiva, sensorial e que no fundo afeta todos os sentidos de qualquer humano independente da raça cor estado lucidez baixo alto sem mobilidade física, sem mobilidade intelectual, que não ve que não sente os dedos, que não ouve e não sabe escutar, no fundo TODOS.

Os museus, como bibliotecas, arquivos históricos e outros equipamentos culturais, são autênticos laboratórios de conhecimento, de cultura e de ciência viva que devem estar acessíveis a todos os cidadãos, independentemente das suas mais diversas desvantagens/incapacidades, sem rótulos ou categorizações estigmatizantes.

A "Inclusão em Equidade das Pessoas Cegas na Acessibilidade e Usabilidade nos Museus", corresponde ao título de um projeto, que tem particular enfoque numa tipologia especial de investigação. Esta investigação é complexa pela especificidade de estudo que envolve e exige na teoria e na prática da sua interpretação, compreensão e aplicação, bem como no desenvolvimento, igualmente complexo pelas sucessivas etapas a percorrer, a testar e a validar, processo investigativo e desenvolvimental este que concebemos e abraçámos em concretização na FNSE, com a criação e contributo do Centro de Experiência Viva - Museu de Tiflologia, em Castelo de Vide, de mãos dadas com o Centro de Investigação em Tiflologia (a Associação Científica Centro Português de Tiflologia, Equidade e Inclusão - CPTEI) e o Departamento de Museologia, singularmente inovador em Sociomuseologia, da Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias.

O Museu tem a obrigação e o dever de inventar ou adotar e implementar no seu funcionamento para receber e servir em equidade e acessibilidade todos os visitantes, tendo em conta as suas diferentes potencialidades, competências e incapacidades.

O direito e segurança sóciomuseológica em equidade é um caminho novo e promissor, a consolidar num enquadramento legislativo nacional e internacional, legalizado em princípios básicos de organização e sistematização das adequadas condições concretas e abstratas em que se procuram objetivar e realizar, com as ajustadas e específicas sinergias materiais e humanas, criatividade e inovação em ergonomia espacial e arquitetónica, visando a sustentabilidade de um projeto em que a recíproca compatibilização entre as necessidades cognitivas e sociocognitivas (no horizonte museológico e museográfico) de todos os cidadãos e o correspondente e necessário processo legal e em segurança possam acontecer efetivamente em qualidade e oportunidades equitativas.

Por mais puro que seja o raciocínio expositivo sobre esta realidade teórico-empírica e inequívoca constatação, o suporte das novas tecnologias e da influência infotecnológica determina sempre o equacionar de hipóteses, a descoberta de grandes desafios e a viabilização de frutíferas soluções.

Nos dias de hoje, neste contexto, importa compreender onde começa a representação e acaba a realidade, para que se perceba em que medida a tecnologia e a abstração se confundem no real, mas podendo encontrar-se o convencional real na sua efetiva representação aos vários níveis sensoriais, no caso, explorando e usufruindo do maravilhoso mundo do saber através da sociomuseologia, mediante as variáveis acessibilidade e usabilidade.

A sociodiversidade impõe que a museologia não se possa alhear da realidade social, em contraposição com uma estrutura museológica de coleção e arte contemplativa, dissociadas dos problemas da sociedade. Nesta linha de pensamento, alguns museus que têm uma forte preocupação educativa, alicerçam as suas exposições em torno de uma comunidade, ouvindo em primeiro lugar essa diáspora, produzindo contextos de amargo histórico, mas que fazem parte da realidade da vivência comunitária.

A diferença de poder uma vez montar uma exposição no museu, que não seja de mera contemplação, mas de interrogação, escuta ou necessita de esclarecimento sobre o passado humano, por menos orgulhoso que signifique esse poder, demonstra que os museus podem cumprir uma missão determinante de educação e contribuir para o equilíbrio social.

O conhecimento é um bem público, seja em que domínio for, que deve ser partilhado por todos os cidadãos, independentemente dos seus «desafios» físicos, sensoriais, cognitivos, motores.

O acesso das pessoas cegas aos Museus tem sido inadmissivelmente ignorado, inclusive por agentes sociopolíticos do poder estabelecido, negligentes ou omissos nesta matéria.

Bem sabemos que, os museus são espaços permanentes de conservação, estudo, e investigação, de valorização pelos mais diversos modos, exposição de coleções de interesse artístico, histórico e técnico, de cultura, cada vez mais presentes na nossa sociedade, sobretudo para deleite e educação do público, como arautos patrimoniais que perpetuam e vivificam múltiplas formas de arte, valores, conhecimento, a história.

O que falta nos nossos Museus para que a pessoa cega sinta que vale a pena visitá-los e revisitá-los?

Falta provavelmente imaginação, vontade e ação para que se acessibilizem em relevo, imagens e esquemas, réplicas e maquetes, informação em braille conciliada com diferentes processos de áudio-descrição, associados a uma adequada sinalética essencialmente táctil e audível, incluindo a colocação de pontos em relevo no pavimento, delimitadores e referências facilitadores da orientação e mobilidade, independência e autonomia da pessoa cega nas visitas aos Museus.

São elementos básicos indispensáveis para que o visitante cego ou com deficiência visual possa viver, compreender e fruir toda a riqueza oferecida pelo Museu, seja qual for a sua especificidade.

Existem várias formas para se comunicar toda esta informação, mesmo de carácter lúdico-intelectual, como ver (melhor que tocar), tocar (melhor que ver...), tocar... e ver...

Pensar, suportando-nos no conceito de «cultura inclusiva», é redutor, estigmatizante, marginalizante. A expressão é segregacionista porque, ao pensarmos em «cultura inclusiva», estamos a procurar «incluir» e, por inerência do processo, «excluindo». O que seria mais ajustado e generosamente mais generalista (sem «incluir» nem «excluir» e que abrange simplesmente todos) será, em vez de «cultura inclusiva», cultura da partilha ou cultura da equidade.

Isto porque, em cultura social, é pensarmos nos outros e agirmos em favor dos outros, aceitando os outros, reconhecendo-os e respeitando-os na diversidade humana, tendo sempre presente a partilha do conhecimento entre todos, criando-se as condições para esse efeito, abolindo palavras, conceitos e atitudes humilhantes de particularismos da sociedade humana que impedem ou condicionam a aceitação uns dos outros, na necessária aceção da mútua aceitação.

É termos imaginação, vontade e ação para transformar e acessibilizar tudo a todos.

Os Museus, como Bibliotecas e Arquivos Históricos, são laboratórios de cultura e de ciência viva, que devem ser alargados a todos os cidadãos, sem excepções e sem rótulos. Os rótulos e categorizações é que impõem os estigmas sociais, as diferenças por incapacidades, a «exclusão» pelos fantasmas marginalizantes das desvantagens sensoriais, cognitivas, motoras e outras.

Outro ponto está na ênfase colocada no património, em vez de ser dada à coleção e por fim, a importância dada comunidade em oposição ao enfoque dado aos visitantes nos museus tradicionais.

Nesse aspeto, os museus e as coleções constituem os principais meios através dos quais testemunhos tangíveis e intangíveis da natureza e das culturas humanas são salvaguardados.

Os museus desempenham uma função chave na sociedade e constituem um fator de integração e coesão social. Nesse sentido, eles podem ajudar as comunidades a enfrentar as profundas mudanças na sociedade.

Os museus são espaços públicos vitais que deveriam dedicar-se a toda a sociedade e podem, portanto, desempenhar uma função importante no desenvolvimento de laços sociais e coesão na construção da cidadania e na reflexão sobre as identidades coletivas.

Os museus deveriam ser lugares abertos a todos e comprometidos com a acessibilidade física e cultural para todos, inclusive grupos desfavorecidos. Eles podem constituir-se como espaços para a reflexão e o debate sobre temas históricos, sociais, culturais e científicos.

Muitas vezes as pessoas com deficiência sentem-se marginalizadas e impossibilitadas de exercer plenamente os seus direitos e deveres.

Existem várias causas para que sejam ainda hoje das mais excluídas na nossa sociedade. Esta exclusão não será certamente intencional: resulta da falta de conhecimento ou do esquecimento por parte de quem concebe espaços, equipamentos ou dinamiza serviços. Ou então do receio de não se saber lidar com a diferença. Outras vezes o trabalho com pessoas com necessidades especiais é evitado por ser considerado mais desgastante do que com outro público-alvo.

As pessoas com deficiência, querem ser ouvidas e contribuir utilmente para a sociedade em que todos vivemos, querem exercer os seus direitos plenamente e não de forma parcial. As associações que as representam integram movimentos dos direitos humanos que promovem a igualdade de oportunidades, uma vez que essas pessoas enfrentam muitas das barreiras com que se depara quem luta contra a discriminação com base na raça, no sexo ou nas opções sexuais.

Infelizmente, para alguns as pessoas com deficiência são tão diferentes que não têm direito a emoções e opiniões. Não são chamadas a participar nas decisões que afetam as suas vidas nem as suas opiniões são solicitadas quando um evento é concebido para o público em geral. Mas não se pode assumir que alguém porque tem dificuldades motoras, de expressão ou de compreensão da linguagem oral ou escrita não pode participar plenamente.

Hoje alguns museus, ainda estão nos antípodas duma relação sociomuseal, demonstrando uma atitude e relação eminentemente contemplativa, especialmente dirigida para algumas elites, o que nos leva a concluir que existe um longo percurso a desenvolver, para estreitar o cidadão com a mensagem museal.

O esforço já desenvolvido pelos museus de aproximação ao cidadão, não impede que ainda hoje na nossa opinião, grande parte dos museus estabeleça por autismo interno, um percurso e uma narrativa, que vai preferencialmente ao encontro das elites pensantes.

Por outro lado, sabemos que a escola tem executado e planeado visitas dos seus discentes aos museus, com o objetivo de transmitir conhecimentos de conteúdo educativo a esse público, mas infelizmente, raramente essa mensagem passa com a eficácia desejada. Acontece normalmente nas visitas supostamente educativas, uma de duas coisas. Na maior parte das visitas escolares, ou é um professor iluminado e consciente da missão educativa no seu todo, e determinado da importância da visita para o aproveitamento escolar, que investe pessoalmente no processo, com resultados

muito direcionados, ou a visita não passa de uma ocasião, para os alunos saírem do espaço tradicional, e confraternizarem entre si, mas mensagem museal, é apenas uma miragem.

O fundamento para este desiderato advém do processo anquilosado, com que alguns museus não se conseguem livrar, mas também, porque não emerge na sociedade em sentido geral e universal, um sentimento de bem-estar e normalidade e até de vulgaridade sem ser vulgar no interior do museu. O hábito de se visitar o museu em tenra idade não se enraíza. E quantos de nós visitaram o mesmo museu diversas vezes para voltar a ler um parágrafo, que tinha ficado desapercebido noutra visita? É vital que o museu mude a sua História, ainda que não possa mudar o acervo, para que possa atrair o mesmo público além de novo público.

Defendemos uma interação dos museus com a sociedade, mas muitas vezes não temos consciência, que a sociedade não está preparada para essa estreita relação, que exige um esforço recíproco. Este sentido biunívoco determina simultaneamente perceber como os museus podem servir para melhorar a sociedade, mas também como a sociedade pode participar na memória do museu. Para isso, o museu tem de abrir as portas e deixar uma sociedade que nem sempre está preparada para influenciar a História que vai ser contada, assumindo que pode ser de forma diferente e naturalmente subjetivada pelo comunicador.

Os museus mais normativos, muito raramente investem numa dinâmica expositiva, que possa ser em si mesma ser contagiante, para quem em idade escolar não tem essa apetência. Mas esta crítica estende-se a outros públicos, que não só os escolares. O problema muitas vezes está associado ao público interno. Não só será possível contagiar o público estudante, como igualmente será possível iluminar outros públicos, para uma mensagem que se pretende de fácil perceção, tomando consciência que se esse esforço não for assumido, a mensagem pode tornar-se tão densa, que não tem leitura possível.

Se queremos museus mais interventivos socialmente, é absolutamente necessário ter uma abordagem crítica, mas facilitadora da aprendizagem. Queremos museus acessíveis nos diversos planos, para atrair todo o tipo de público. O museu deve ser aberto a todos. Não faz sentido o museu ter uma mensagem participativa e reconhecidamente abrangente, se não conseguir atrair público menos letrado. É preciso atrair todo o público, para ver naturalmente o contexto e o enredo do museu, mas, também porque *a priori* todo o público deverá ter a expetativa de perceber a mensagem e entusiasmar-se com ela, ainda que dela discorde.

Nesse sentido, quando se organizarem visitas escolares a museus, o entusiasmo dos estudantes deve resultar sobretudo duma relação interativa e participativa com a memória. Seria ótimo se o público se sentisse protagonista daquele filme. Tal como em qualquer arte, o museu deve dar prazer a quem constrói a sua narrativa, mas igualmente deve ser estimulante para o público. Tal como um livro, a visita ao museu deve levar o público na direção do final do livro para perceber a história. Os museus têm ainda um discurso demasiado elitista, que não atrai o público menos informado. Não se propõe a banalização da memória, mas que a sua eloquência possa resultar de um discurso aberto, a pensar em todos. Apesar do papel educativo, que quase todos os museus têm, a educação não se confunde com o museu. O caráter educativo da mensagem que se transmite no museu, não se substitui ao trabalho importante que a escola sempre fará, por isso há que descomplexar essa relação de medo.

Um museu mais urbano tende a atrair público com caraterísticas diferentes do que se situado nos confins do mundo. Nunca será fácil para o museu idealizar um plano de comunicação, que de forma transversal penetre indistintamente em qualquer cidadão independente do género, credo ou religião. Não sendo possível esta sintonia total, será, contudo, desejável que não seja pelo discurso hermético e fechado que o funil se estreita. A lógica da abertura ao mundo e à sua diversidade tem de dominar o discurso, e conscientemente estar presente nos detalhes.

O público é tão essencial nesta relação museal, que vai influenciar necessariamente o desfecho do próprio museu. O Publico constitui um pilar decisivo para harmonia museal. Qualquer mensagem tem de ter um destinatário, e é admissível e necessário que o recetor responda à mensagem museal. O público tem de ter espaço para intervir, e o museu tem de estar preparado para isso. Não basta reconhecer a importância do público se o museu não lhe der sequer a possibilidade de contar a sua verdade.

Este diálogo de memória, entre público e museu, permitirá desenvolver uma imagem mais condizente com a diversidade cultural. O museu é muitas vezes uma História mal contada, mas absolutamente vital e decisiva para a humanidade.

É claro que não se pretende negar a existência de incapacidades, que afetam tanto as pessoas com deficiência como todas as outras, num momento ou noutro das suas vidas. A questão é que o problema deve ser focalizado não nas necessidades especiais que a pessoa tem, mas sim no meio físico ou social em que ela vive. Por exemplo, se uma pessoa numa cadeira de rodas não consegue entrar num edifício, o problema não está na deficiência que levou a pessoa à cadeira, mas sim na largura da porta ou nos degraus no átrio.

É preciso, portanto, adaptar o meio em que vivemos para dar as mesmas oportunidades a todos. Nessa perspetiva, os espaços e equipamentos para uso público devem estar sempre disponíveis, independentemente dos dias da semana ou da presença de um determinado funcionário. No caso específico dos museus, as pessoas com deficiência devem poder efetuar a sua visita sozinhas sem necessidade de marcação prévia e não depender de grupos especialmente organizados. O visitante deve-se sentir bem-vindo em qualquer altura, e não estar sujeito a um serviço que lhe é disponibilizado extraordinariamente. Se é normal fornecer o guia do museu em línguas estrangeiras, uma versão em Braille ou em "linguagem fácil" deve ser encarada da mesma maneira.

Uma abordagem multissensorial do museu evita a exclusão. Usando informação escrita e oral com diversos níveis de complexidade e empregando meios de comunicação visuais, orais, tácteis e interativos, o museu cumprirá melhor a sua missão, comunicando mais eficazmente com mais pessoas.

Todos os funcionários do museu devem ser sensibilizados para a diversidade e para a diferença dentro da sociedade em geral e, em particular, dentro da comunidade das pessoas com deficiência. Os decisores, os que dirigem e programam, os que concebem e planeiam as exposições, os guardas e os rececionistas, toda a equipa do museu, enfim, deve receber formação sobre a maneira de encarar a acessibilidade. E quem desempenha funções junto do público deve conhecer bem as condições de acessibilidade do espaço, do equipamento, dos serviços e de cada nova exposição.

Para assegurar que as iniciativas do museu vão de facto ao encontro das necessidades e interesses dos diferentes grupos alvo e estão adequadas às suas capacidades, é essencial que as pessoas com necessidades especiais participem ativamente na sua estruturação. Esta é a única maneira de assegurar que a iniciativa vai corresponder às suas necessidades e capacidades.

Por isso, parcerias formais e informais com as pessoas com deficiência e os seus representantes são úteis para identificar necessidades e ouvir sugestões. Estas pessoas terão de aceitar que algumas situações são complexas e difíceis de resolver, mas por outro lado a equipa do museu vai perceber que algumas dificuldades não são difíceis de contornar. Se os pedidos das pessoas com deficiência parecerem contraditórios, o museu pode sugerir que sejam elas a propor a forma de resolver as contradições.

Em todos os casos o fator tempo é essencial: deve ser sempre facultado o tempo suficiente para que as propostas sejam efetivamente compreendidas antes de se discutirem os assuntos de modo a assegurar que as pessoas com deficiência e os técnicos especializados e mediadores no processo de consulta e discussão compreenderam o seu conteúdo, para esclarecer alguns aspetos mais confusos,

levantar questões adicionais e recolher outras informações necessárias que tenham a ver com o assunto.

O diagnóstico das necessidades deve ser planeado sistematicamente e pode ser implementado de várias maneiras.

A realização de atividades em parceria com os diferentes agentes sociais gera uma participação ativa da comunidade, nomeadamente através da realização de iniciativas conjuntas com, por exemplo, os Conselhos Municipais de Educação onde estão representados todos os organismos da comunidade educativa (escolas, instituições particulares de solidariedade social, associações de pais).

É útil convidar pessoas com deficiência a visitar previamente uma exposição. Antes da abertura ao público, as atividades propostas e os materiais elaborados devem ser testadas com a sua colaboração, o que permitirá adequar melhor alguns aspetos.

Importa em primeiro lugar discutir e perceber, se a coleção vincula a perceção de uma exposição.

Claro, que qualquer acervo, determina inevitavelmente linhas da memória, mas jamais podemos considerar que o nosso espírito de investigação, fica estrangulado pelo objeto. Não é por se ter exposto um objeto muito simbólico do iluminismo, que a questão do obscurantismo não possa ser discutida.

Referências Bibliográficas e Web-Gráficas Básicas

Antunes, M. A. (2021). *Do índice de desenvolvimento humano aos objetivos de desenvolvimento sustentável, com incidência nas desequidades*. Comunicação apresentada no 1.º Congresso Internacional Ciência e Tiflologia - A Cegueira em Contexto Científico / CPTEI-FNSE-ULHT. Castelo de Vide: Fundação Nossa Senhora da Esperança, 15-17 junho. Acedido em www.tiflologia.pt

Antunes, M. A. (2018). Museologia e acessibilidade: O Museu Etnográfico de Vilarinho da Furna - Um museu para todos. In A. D. Guerreiro (Dir. Científica), *Dicionário de conceitos, nomes e fontes para a inclusão: Humanizar a vida no prazer solidário de existir* (pp. 437-456). Almada: EDLARS - Educomunicação e Vida.

Guerreiro, A. D. (2018). Museologia e acessibilidade: A arte dos museus e centros de ciência - ao alcance das mãos. In A. D. Guerreiro (Dir. Científica), *Dicionário de conceitos, nomes e fontes*

para a inclusão: Humanizar a vida no prazer solidário de existir (pp. 426-435). Almada: EDLARS – Educomunicação e Vida.

Guerreiro, A. D. (2018). Museologia e inclusão. In A. D. Guerreiro (Dir. Científica), *Dicionário de conceitos, nomes e fontes para a inclusão: Humanizar a vida no prazer solidário de existir* (pp. 456-457). Almada: EDLARS – Educomunicação e Vida.

Guerreiro, A. D. (2018). Museu tiflológico português. In A. D. Guerreiro (Dir. Científica), *Dicionário de conceitos, nomes e fontes para a inclusão: Humanizar a vida no prazer solidário de existir* (pp. 458-465). Almada: EDLARS – Educomunicação e Vida.

Leite, M. C. (2020). [*aka* Manuel di Maria]. *Jardim da Esperança.* KDP es. ISBN 9798552828067.

Leite, M. C. (2022). O Museu *i* Sensorial de Castelo de Vide. *Museologia e Património*. *8,* 71-101.

De Émile Durkheim à Globalocalização

Manuel de Azevedo Antunes
Doutorado em Ciência Política
Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias
mantunes@ulusofona.pt

RESUMO: Émile Durkheim, um dos fundadores da Sociologia, com as categorias de solidariedade mecânica, solidariedade orgânica, anomia, por ele introduzidas, e a sua conceção do papel do Estado na sociedade, permite, nos dias de hoje, fazer uma interpretação do fenómeno da globalocalização, o mesmo é dizer da globalização-regionalização-localização. Mesmo sem ter tratado explicitamente desta temática, o pensamento de Durkheim parece continuar atual nesta matéria. É o que se vai procurar demonstrar.

PALAVRAS-CHAVE: Durkheim, Globalização, Localização, Regionalização, Solidariedade.

ABSTRACT: Émile Durkheim, one of the founders of Sociology, with the categories of mechanical solidarity, organic solidarity, anomia, introduced by him, and his conception of the role of the state in society, today allows us to interpret the globalocalazation phenomenon, that is to say the globalization-regionalization-localization. Even without explicitly addressing this subject, Durkheim's thinking seems to remain current in this matter. That is what we will try to demonstrate.

KEY WORDS: Durkheim, Globalization, Localization, Regionalization, Solidarity.

Apresentação

Convidado para participar na *Conferência: Revisitar Durkheim*, promovida pela Faculdade de Ciências Sociais, Economia e Administração (FCSEA), da Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias (ULHT), no dia 8 de maio de 2018, no âmbito das comemorações dos 100 anos da morte de Émile Durkheim (1858-1917), fiquei muito honrado com o convite e propus-me abordar o enquadramento deste fundador da Sociologia com a Globalocalização, o mesmo é dizer com a Globalização-Regionalização-Localização. E é com muito gosto que agora aqui se publica essa comunicação, em forma de artigo, na Revista *Tiflociência e Equidade no Mundo da Vida*, uma Revista que, além do mais, pretende ter uma intervenção tiflocientífica e dinamização da solidariedade equitativa na área da Sociologia/Ciências Sociais, de que Durkheim foi um dos fundadores.

1- Da Revolução Industrial à emergência da Sociologia

Com a Revolução Industrial, a Revolução Americana, a Revolução Francesa e tantas outras mudanças na sociedade europeia dos séculos XVIII / XIX, houve necessidade de repensar a sociedade ao nível dos próprios conhecimentos sobre ela.

Pioneiros neste processo foram: Saint-Simon (1760-1825), Robert Owen (1771-1858), Charles Fourier (1772-1837), Louis Blanc (1811-1882), que Friedrich Engels (1820-1895), em *Do socialismo utópico ao socialismo científico*, de 1880, classificou como Socialistas Utópicos.

Discípulo e Secretário de Saint-Simon, com a fama (e talvez algum proveito) de ter plagiado o seu Mestre, Augusto Comte (1798-1857), passa a designar a análise da sociedade por «Física Social» (objeto de estudo a que Saint-Simon já havia chamado «Fisiologia Social»), no *Quarto opúsculo de Filosofia Social,* de 1825, retomado no *Cours de philosophie positive* (1830-1848).

Essa mesma designação de «Física Social» vai ser adotada por Adolphe Quetelet (1796-1874), em 1835, no seu livro *Sur l'Homme et le développement de ses falcultés: Essai de Physique Social.* Em edições posteriores, haverá mudanças no título do livro: *Physique Social ou essai sur le développement des facultés de l´homme.*

Nessa altura, Comte e Quetelet não se conheciam. Mas quando Comte veio a tomar conhecimento da obra de Quetelet, entrou em depressão, a que, certamente, não foi alheio o facto de Quetelet usar as matemáticas aplicadas ao estudo dos fenómenos sociais. Comte idealizara uma ciência para estes mesmos fenómenos sem recurso à matemática. E inventou, então, a designação de SOCIOLOGIA, em 1838.

Como refere Robert André (1997):

> Para Augusto Comte, a física social ou sociologia é uma ciência nova chamada a comandar todas as outras ciências além do seu propósito para reorganizar a sociedade, o que lhe confere um objetivo político, enquanto, para Adolfo Quetelet, a física social é um novo campo de pesquisa a ser explorado aplicando-se a ferramenta estatística ao «homem moral e intelectual». Está-se em presença de duas orientações opostas da sociologia. (p. III)

Comte, apaixonado por Clautilde De Veaux, em 1845, separa-se da esposa, depois de 17 anos de casamento. Atenua o racionalismo. Descobre a importância da afetividade. Cria a Religião da Humanidade, de que se autointitula Sumo Pontífice.

Por sua vez, Émile Durkheim, embora discordando de Quetelet, nomeadamente quanto ao conceito de «Homem Médio», vai, em termos metodológicos, fazer a síntese do método descritivo proposto por Comte com o método quantitativo preconizado, entre outros, por Quetelet. E apresenta essa metodologia em *As regras do método sociológico,* em 1895, e a respetiva aplicação, nomeadamente, em *O suicídio*, de 1897.

Durkheim, parte do conceito de **solidariedade** para a análise da sociedade. E distingue uma solidariedade mecânica e uma solidariedade orgânica.

Segundo ele, a solidariedade mecânica é própria das sociedades simples, onde as funções sociais dos indivíduos são semelhantes, sem significativa divisão social do trabalho, com predomínio de mecanismos de coerção violenta e punitiva. Já a solidariedade orgânica seria própria das sociedades mais avançadas, com funções sociais especializadas e interdependentes, com a divisão social do trabalho bastante complexa e o predomínio de mecanismos de coerção formais, exercidos de forma mediata, onde domina o direito restitutivo. Esta temática é tratada por Durkheim, nomeadamente, em *Da divisão do trabalho social*, de 1893.

2- O que Durkheim tem a ver com a globalização?

Convém esclarecer que Durkheim não tratou explicitamente da globalização. Nem isso era temática dominante (pelo menos com tal designação) no seu tempo.

No entanto, na perspetiva do pensamento de Durkheim, as caraterísticas da globalização dos nossos dias poderão ser vistas como resultado da divisão internacional do trabalho que, em vez de criar coesão social está a levar à fragmentação social, isto é, a uma divisão do trabalho anómica, patológica.

Para Durkheim, é o Estado que cria as condições para os direitos individuais. Por isso, alerta para os perigos que podem advir à sociedade com a diminuição do papel do Estado. Nessa perspetiva, a globalização implicaria uma diminuição desse papel.

Na perspetiva de Durkheim, a «direção natural» da divisão do trabalho é a solidariedade social. Mas algo a faz desviar-se da sua direção natural. Esse algo é a *anomia*, o desregramento. A globalização, enquanto desenvolvimento ampliado do capitalismo moderno, com a agudizarão da divisão do trabalho social a uma escala planetária, cujos resultados perversos, na perspetiva de Durkheim, seriam decorrentes de uma *anomia universal* (Alves, 2013).

Como escreve Ricardo Lima da Silva (2013):

> É possível compreender a globalização a partir de Durkheim como um processo onde as sociedades de solidariedade orgânica, de divisão do trabalho mais complexa, começam a englobar as sociedades de solidariedade mecânica, de divisão social do trabalho mais simples. (p. 11)

Certamente que hoje, tal como a globalização está a ocorrer, Durkheim teria uma posição bastante crítica, pois, no dizer de Giovanni Alves (2013):

> ela se desenvolve sem uma coordenação global, propiciando, portanto, uma situação de anomia. Mas ele *não* seria um crítico da globalização *em si*, na medida que iria reconhecer nela uma positividade: o desenvolvimento de novas formas de solidariedade, inevitável no atual estágio da divisão do trabalho.

3- **Globalização: hegemonia(s) e contra-hegemonia(s)**

(Antunes, 2004, pp. 79-81)

E a primeira salva, que lhe deram, foi esta que adiante segue:

- *Al díabro que te doo! Quen te traxo acá*?

E perguntaram-lhe que vínhamos buscar tão longe; e ele lhe(s) respondeu:

- *Vimos buscar cristãos e especiaria*. (Águas, 1998, p. 75)

Este diálogo, originalmente em castelhano, entre o tunisino Monçaide e o português João Nunes, em Calecut, no dia 21 de maio de 1498, transcrito pelo autor do *Roteiro da primeira viagem de Vasco da Gama* à Índia, é bem o símbolo do primeiro confronto entre uma hegemonia, que durante séculos se afirmou por todo o Oriente, com as suas ramificações pela Europa, através de Génova e Veneza, e uma anti-hegemonia emergente, com o seu epicentro em Lisboa, que, por obra e graça da hegemonia papal, com o Tratado de Tordesilhas, de 1494, passou a ter metade do mundo como limite.

A generalidade dos autores faz remontar o fenómeno da globalização dos nossos dias aos descobrimentos portugueses, de que a chegada de Vasco da Gama à Índia é bem o *ex-libris*.

No entanto, André Gunder Frank (1993) lançou o repto, ao questionar se o Sistema Mundial teria 500 ou 5.000 anos.

Aproveitando a deixa, permitam-me que eu pergunte se a globalização terá 500, 5.000, 50.000, ou 100.000 anos?

O mesmo é questionarmo-nos se a globalização não será tão antiga como a própria humanidade.

Pessoalmente sou de opinião que **o homem é natural/potencialmente global**.

Naturalmente também que as formas/potencialidades da globalização, ao longo da história, foram sempre bem diferentes.

O termo globalização, na definição de Martin Albrow (1996, p. 340), pretende designar "o processo pelo qual a população se torna cada vez mais unida em uma única sociedade". Ou, como prefere Anthony Giddens (1996):

> A globalização pode, assim, ser definida como a intensificação das relações sociais de escala mundial, relações que ligam localidades distantes de tal maneira que as ocorrências locais são moldadas por acontecimentos que se dão a muitos quilómetros de distância, e vice-versa. (p. 45)

A utilização generalizada do termo «globalização» deu-se nos anos de 1980, a par da discussão dos temas sobre a sociedade pós-industrial e do desenvolvimento/subdesenvolvimento.

No entanto, ainda nos anos de 1960, a palavra «global», com o significado de «pertencente ao mundo», era considerada um neologismo desnecessário, como assinala Fowler no seu *Dictionary of modern English usage,* de 1965, que sugeria «mundial» como alternativa. Mas, já nos princípios dos anos de 1970, os dicionários Webster, Oxford English e o Larousse francês aceitam aquele termo com naturalidade. O dicionário de Oxford cita mesmo o emblemático conceito de «aldeia global», da autoria de Marshall Mcluhan. De facto, para a vulgarização do termo "globalização" muito contribuiu essa feliz expressão, de 1962, deste autor.

Como salienta Martin Albrow (1996):

> a perspicácia de MacLuhan foi captar uma propriedade da cultura moderna, ou seja, a possibilidade de comunicação global, e afirmar que a recepção instantânea de imagens e

> vozes distantes mudava o conteúdo da cultura. Sua ideia pressagiou uma nova concentração de interesse na comunicação mundial como um fator transformador da vida local, de relevância semelhante ao impacto dos mercados capitalistas. (p. 340)

Hoje, o termo globalização tanto é utilizado para significar a diminuição multilateral dos entraves políticos à livre circulação de bens e serviços entre países e regiões como para caraterizar a distensão da atividade económica para além das fronteiras políticas, regionais e nacionais, em que os diversos agentes se empenham nas trocas e nos investimentos.

Em rigor, a globalização não é um fenómeno novo. Mas é diferente na época atual (PNUD, 1999):

- Novos mercados – ligados mundialmente e operando 24 horas por dia;
- Novos instrumentos – ligados via *Internet*, telefones celulares, redes de comunicação;
- Novos atores – Organização Mundial do Comércio, ONGs, etc.;
- Novas regras – acordos multilaterais sobre comércio, serviços e propriedade intelectual, que reduzem o campo de ação da política nacional. (pp. 1-2)

O que traz, a par de novas oportunidades para milhões de pessoas em todo o mundo, também novos riscos e desafios.

Como contraponto/complemento da globalização tem-se desenvolvido a teoria e prática da regionalização/localização. A qual visa o conjunto de medidas tomadas pelos Estados para intervir nas trocas, nos investimentos, nos fluxos tecnológicos e noutros fatores entre grupos de países.

Se globalização e regionalização parecem constituir processos opostos, eles não são necessariamente antagónicos, sobretudo quando, no aspeto económico, a regionalização permite aumentar a concorrência.

Daí o neologismo «**globalocalização**», por mim criado, há uns tempos, que pretende traduzir a interligação sócio-económico-cultural, a nível global-regional-local.

A título de exemplo, aqui fica a indicação de alguns blocos regionais e/ou inter-regionais:

- Acordo de Comércio Livre Norte-Americano (NAFTA);
- Comunidade Europeia do Carvão e do Aço (CECA) >
- Comunidade Económica Europeia (CEE) > União Europeia (UE);
- Mercado Comum do Sul (MERCOSUL);
- Organização da Unidade Africana (OUA) > União Africana (UA);
- Conferência sobre a Coordenação do Desenvolvimento da África Austral;
- (SADCC) > Comunidade do Desenvolvimento da África Austral (SADC);
- Comunidade dos Países de Língua Portuguesa (CPLP);
- Grupo de Estados de África, das Caraíbas e Pacífico (ACP);
- Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE);

- Etc., etc.

Para não concluir

(Antunes, 2004, pp. 81-82)

A globalização não é um fenómeno novo. Desde sempre o ser humano viveu e conviveu em e com redes de interdependências, no(s) seu(s) mundo(s).

O que até pode eventualmente remeter, na tradição judaico-cristã, para o 1.º Mandamento mítico/bíblico/criacional: "Crescei e multiplicai-vos, enchei e dominai a terra" (Génesis, 1, 28).

A novidade deste fenómeno da globalocalização, nos dias de hoje, é o seu caráter efetivamente planetário. Com todo o rol de consequência, benéficas umas, maléficas outras, conforme o ponto de vista e os sujeitos em causa (Wallerstein, 1979; 1991).

Neste aspeto, como refere Amartya Sen (2001), direta ou indiretamente, a questão essencial é a das desigualdades. Desigualdades entre as nações e adentro das nações. Com estas desigualdades, vêm as disparidades de riqueza, dos enormes desequilíbrios no poder político, económico e social.

Um dos problemas cruciais é o da repartição dos potenciais benefícios da mundialização, entre países ricos e pobres, bem como entre os diversos grupos humanos no seio dos respetivos países.

Por isso se preconiza uma globalocalização com ética, equidade, menos marginalização, segurança, sustentabilidade e desenvolvimento.

Daí a necessidade de construir um mundo globalocalizado, com um desenvolvimento sustentável porque humano e humano porque sustentável.

COM MENOS INTERESSES PARA CADA UM,

COM MAIS INTERESSE PARA TODOS,

NUMA TERRA MUITO MAIS SOLIDÁRIA,

como pretenderia Durkheim.

BIBLIOGRAFIA

Águas, N. (1998). *Roteiro da primeira viagem de Vasco da Gama: Apresentação e notas de Neves Águas*. Europa-América.

Albrow, M. (1996). Globalização. In *Dicionário do Pensamento Social do século XX* (p. 340). Ed. Jorge Zahar. (Original publicado em 1993).

Alves, G. (2013, março 16). *As dimensões da globalização: Durkheim e a globalização como fonte de solidariedade social*.

https://www.trabalhosfeitos.com/ensaios/Durkheim-e-a-Globaliza%C3%A7%C3%A3o-Como-Fonte/650537.html

André, R. (1997). Avant-Propos. In A. Quetelet, *Physique Sociale ou essai sut le développement des facultés de l´homme [1869]* (p. III). Académie Royale de Belgique.

Antunes, M. A. (2015). *A dinâmica da população no desenvolvimento de Moçambique*. CPES/ULHT.

Antunes, M. A. (2004). Do crescimento económico ao desenvolvimento humano, em tempos de globalização. *Campus Social: Revista Lusófona de Ciências Sociais*, *1*, 73-83.

Biblia Sagrada. (1964). Difusora Bíblica.

Da Silva, R. L. (2013, março). Conversa entre os clássicos: modernidade, modernização e globalização. *Revista Elaborar*, *1*(1), 107-117. http://www.periodicos.ufam.edu.br/revistaelaborar/article/view/753

Durkheim, É. (2001). *O suicídio: Um estudo sociológico*. Editorial Presença. (Original publicado em 1897).

Durkheim, É. (1999). *Da divisão do trabalho social* (2.ª ed.) Martins Fontes. (Original publicado em 1893).

Durkheim, É. (1995). *As regras do método sociológico* (6.ª ed.). Editorial Presença. (Original publicado em 1895).

Engels, F. (1975). *Do socialismo utópico ao socialismo científico*. Edições Avante. (Original publicado em 1880).

Ferreira, A. C. (2017). *Émile Durkheim: O social, o político e o jurídico*. Vida Económica.

Frank, A. G., & Gills, B. K. (1993). *The World System: five hundred years or five thousand?*. Routlege.

Giddens, A. (1996). *As consequências da modernidade* (3.ª ed.). Celta Editora. (Original publicado em 1990).

Lima, A. L. C. (2001). Uma leitura da globalização a partir das teorizações de Émile Durkheim. *Revista da Faculdade de Direito da UFPR*, *35*, 31-71. https://revistas.ufpr.br/direito/article/view/1808/1504

McLuhan, M. (1962). *The Gutenberg Galaxy.* Routeledge.

Quetelet, A. (1997). *Physique Sociale ou essai sur le développement des facultés de l'homme [1869]*. Académie Royale de Belgique. (Original publicado em 1835).

PNUD. (1999). *Relatório do Desenvolvimento Humano*. Trinova Editora.

Sen, A. (2001, julho 19). Dix vérités sur la mondialisation. *Le Monde.*

Wallerstein, I. (1991). *Geopolitics and geoculture.* Cambridge University Press.

Wallerstein, I. (1979). *The capitalist world-economy.* Cambridge University Press.

Revista do CPT*ei*

Tiflociência e Equidade no Mundo da Vida
CPTei Centro Português de Tiflologia

TEXTO PARA O NÚMERO 0, Setembro de 2023

Typhlology

Manuel da Costa Leite
D. Phil, Cognitive and Computing Sciences
The University of Sussex, UK
CICANT, Centro de Investigação em Comunicação, Artes e Novas Tecnologias
Universidade Lusófona, Centro Universitário de Lisboa
mcostaleite@ulusofona.pt
CPT*ei*, Centro Português de Tiflologia
FNSE, Fundação Nossa Senhora da Esperança, Castelo de Vide
manueldacostaleite@gmail.com

RESUMO. Pretendemos fazer uma avaliação simples da notoriedade, uso e aceitação do termo “tiflologia” nos meios públicos em geral, mas também e a começar pelos meios linguísticos lexicográficos, dicionaristicos e enciclopédicos, como medida preambular do uso epistemológico de ‘tiflologia’ como definição de um espaço de área do conhecimento.
O objectivo último do artigo é o de pugnar por um lugar epistemológico da “tiflologia”, ou seja, que o termo seja aceite o mais amplamente possível como o que melhor traduz a aproximação científica à cegueira.
Nesse sentido é feita uma incursão inevitável às grandes obras, as maiores obras que o *homo sapiens sapiens* produziu historicamente quando fez um esforço máximo de compreensão e abarcamento de todo o conhecimento humano produzido até então, a saber o primeiro Dicionário enciclopédico *Chamber’s Cyclopaedia*, e a *Encyclopedie des Arts et des Métiers*, de Diderot e D’Alembert, a famosa *Encyclopédie Française*, do século XVIII.
Numa tentativa sumária de avaliação da situação de aceitabilidade e uso atuais da ‘tiflologia’, terminamos com um brevíssimo escrutínio que procura identificar primeiras manifestações em Campos significativos, a saber, o primeiro Tratado, o primeiro livro humanistico em língua

influente não inglesa, o primeiro reconhecimento toponímico, e o primeiro dicionário especializado, todos com uma postura tiflológica científica.

PALAVRAS-CHAVE: Tiflologia, Cegueira, Epistemologia, TifloCiência, Áreas de Conhecimento, Uso e aceitabilidade da Tiflologia.

ABSTRACT. This paper aims at evaluating the public use or acceptance of the term “typhlology”, by looking at relevant dictionary and encyclopaedia entries, as a preliminar mean to more sophisticated uses such as the epistemological approach of ‘typhlology ’ i.e. as a branch of knowledge.
It is the ultimate purpose of this paper to support the view that ‘Typhlology’ is the best lexicographical term to point out to a scientific approach to blindness.
An inevitable intelectual incursion into some historical milestones such as the first encyclopedic Dictionary, the XVIII century *Chamber’s Cyclopaedia*, and to the famous *Encyclopedie des Arts et des Métiers*, by Diderot e D’Alembert, is therefore endevoured.
In a sort of brief measure of current contemporary uses or acceptance, a scrutiny of ‘typhlology’ is then finally taken, trying to identify a first Treatise, a first Humanistic book in no english language and a first recognition in toponymy, a first specialized Dictionary with a typhlologistic stand.

KEY-WORDS: Typhlology, Blindness, Epistemology, Typhloscience, Branches of Knowledge, Usage and Acceptance of the term Typhlology.

1. Typhlology, entries in dictionaries.

The word ‘typhlology’ and its simple public use; as in dictionaries.

T**yphlology** is the scientific study of blindness, its causes, effects, and control, it is a branch of science that deals with blindness. These are the current american Merriam-Webster Dictionary definitions.[1]

The etimology of the word goes far behind to the ancient Greek, typhl- + -logy [from Greek *tuphlos*, blind].

Dictionary M-W entries near *typhlology* are:

Typhlocyba is a widely distributed genus of leafhoppers that includes several destructive pests of various cultivated trees and crop plants. [2]

[*Typhlology*]

Typhlomolge is a genus of neotenic salamanders (family Plethodontidae) of underground waters that are known from a single species (T. rathburni) of Texas and that lack functional eyes [3].

[1]“ Typhlology.” Merriam-Webster.com Dictionary, Merriam-Webster, https://www.merriam-webster.com/dictionary/typhlology. Accessed 1 Sep. 2023.
[2] Idem, ibidem.
[3] idem, ibidem.

The nearby here stands strictly semantically, by the tuphlos element; i. e. animals or other organisms with blind properties.
Other instances, in sequence, are those such as *Typhlopidae*, a widely distributed family of small burrowing snakes having the whole body covered with uniform cycloid scales, the mouth not distensible, and the teeth restricted to the upper jaw. 4.
Still others, like *typhlosis* [tif-loh-sis] Pathology. blindness, seems to confirm it.
On the other side of the Atlantic,
the Collins English Dictionary also exhibits such an entry, *Typhlology*.
but the Cambridge English Dictionary, for instance, does not.
Let us follow Collins' steps, then.
Definitions are in themselves very identical to M-W's:
the branch of science concerned with blindness and the care of blind people.
Collins' definition curiously emphasizes the epistemological stance [as a branch of knowlefge] rather than the utilitarian 'care' slope.

2. Typhlology, a neologism?

According to the Collins Dictionary the word *typhlology* is first recorded in the period 1870–75.
T**yphlology**, is therefore, a neologism yes, in a sense, linguistically [formed from the ancient Greek, *typhl-* + *-logy*]; it is not however a neologism, "historically", "socially" "publicly" let us say, as 1870 means almost a century and a half of usage.
The date, 1870, leaves us inevitably with the hypothesis of the presumable conexion to Louis de Braille influence. 1825 is the Braille's system milestone, therefore a close gap of ~ 45 years is something reasonable, considerable to fill, either within social cultural spaces as in geograpical's as well; but is not insurmountable.
That the Cambridge Dictionary does not include 'Typhlology' or alikes such as *typhlologist*, is by no means dramatic, it may simply reflect a local variation, an irrelevant negligible local *accident*.
That is not the case, however, of Larousse's which do not register such an entry, as well as Cambridge's. Larousse is prominent in thr french culture therefore ir would be expectable a closer sensibility to blindness and typhlological matters, if not for others for Braille's sake.
Nearby entries are:

[4] Idem, ibidem.

Typhlographe. (du gr. *tuphlos*, aveugle, et *graphè*, description) n. m. Instrument au moyen duquel les aveugles peuvent écrire.

Typhlologie. [absent]

Typhlophile. (du gr. *tuphlos*, aveugle, et *philos*, ami) adj. et n. Se dit de celui qui s'întéresse à l'éducation, à la situation sociale des aveugles.

It is worth noticing that *typhlophile* stands here, but not *typhlologue* or *typhlologuiste*.

Be that as it may, this circumstance attests the fact that, despite not being historically a neologism it is not a widely used word nor a very common one, as well.

3. Encyclopedias, the XVIII century landmark.

The CPT, Centro Português de Tiflologia [Portuguese Typhlology Centre] is a recently founded Research Centre, clearly assuming the 'Typhlology' stand. As, for example, the excellent ONCE Museum, in Madrid.

The use of 'Typhlology' here, as organizacional or institutional marks, meant that a long epistemological usage has been successfully made; and that went far beyond dictionary entries. Encyclopedias were the next plausible step; more than simple, strict, aseptic entries, encyclopaedic entries required a more profound, systematic, proto-epistemological approach.

A focused passage to the XVIII century Encyclopedias is therefore inevitable.

Chambers's Cyclopaedia, 1728. Chambers's *Cyclopædia or, An Universal Dictionary of Arts and* Sciences it has been supposedly the inspiration for the *Encyclopédie* of Denis Diderot and Jean le Rond d'Alembert; actually, the latter started to be a proposed French translation of Chambers's Cyclopaedia. Ultimately, and fortunately for cultural history, ended up an independent and completely new work.

4. Encyclopedias, present-day balance: a Yes & No scenario.

Present-day encyclopedian entries configure a **yes** & **no** scenario.

Two strong examples, in *en* [English] and a *pt* [Portuguese] cultural universes,

[*en*] the great Britannica, the famous *Encyclopædia Britannica*, founded in 1768, does not have any *typhlology* entry.

[*pt*] the more recent pt encyclopedia [2004], to our knowledge, yes, it does have a typhlology entry; and near-by entries are unexpectedly relevant as well.

Tiflologia. *nf* Tratado sobre a instrução dos cegos.

The definition is somewhat strict, with no epistemological amplitude. It is there, however, and feeds an upstream & downstream sympathetic neighbourhood:

Near-by VE [Verbo Encyclopedia] entries:

The 3 upstream / downstream entries:

tiflo-, Elemento de composição de palavras que exprime a ideia de *cego*.

tiflografia, *nf* Arte de escrever em relevo para uso dos cegos.

tiflógrafo, *nm* Instrumento com que os cegos podem escrever.

[*tiflologia*]

tiflológico, adj Referente à tiflologia.

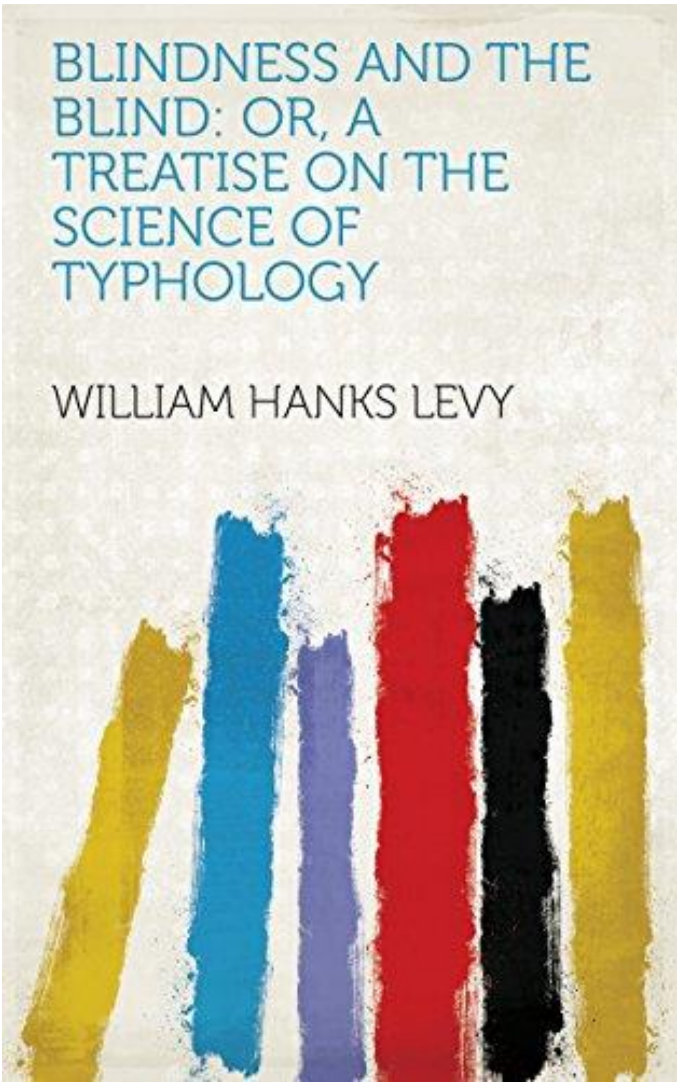
tiflólogo. *nm* Aquele que se ocupa da instrução dos cegos.

tiflose. *nf* Cegueira.

Definitions are here dictionaristic rather than encyclopedic, it is true; are therefore very restrict, but tend to cover a semantic network which may be quite decisive to encompass an epistemological area or branching.

5. The first Treatise

Blindness and the Blind: A Treatise on the Science of Typhlology



William Hanks Levy, *Blindness and the Blind, a Treatise on the Science of Typhlology*. Softcover, 2018.

Paperback, 2018 English edition by William Hanks Levy.

There are other editions with different publishers.

Relevance: first Treatise on *Typhlology*

[1] postulating Typhlology clearly as a Science;

[2] within a prominant language & culture,



Domenico Caputo,
La Tiflologia come Scienza Umana,
1982

6. La Tiflologia come scienza umana.

Relevance: first book on *typhlology*

[1] encompassing Typhlology as a Human Science [Scienza Umana];

[2] within a prominant language & culture, in Italy.

Rekevance: this is the first book with a precise social and humanistic explicittly approach to Typhlology.



Photo, João Palmeiro

The essay encompasses a thematic area which inherited the XVIII century encyclopedistic doctrines.

7. A Rua Professor Branco Rodrigues, Tiflólogo.

Relevance: first street [toponymic] reconaissance of a *typhlologist*
[1] encompassing Typhlology as a Human Science [Scienza Umana];
[2] within a prominant language & culture, pt

Toponymy. Since 1976, there is in Lisbon a street name, Rua Professor Branco Rodrigues, an eminent public figure and scholar an all-time devotee to the study of blindness. The street name sign shows explicitly plainly Professor Branco Rodrigues, TIFLÓLOGO [Typhlologist]. It is something to be remarked, especially if one considers that Municipalities or even worse Toponymy Commissions are not particularly prepared for, or particularly sensitive to scientific, terminological matters.
The relevant account of all this may be summarized as follows
[as an official doc, it stands in the original *pt*]:

A Biblioteca Nacional de Portugal que administra desde 1976 o Prémio Branco Rodrigues – instituído pela Comissão Pró-Cinquentenário da Morte de Branco Rodrigues -, enviou nesse mesmo ano uma carta à edilidade lisboeta sugerindo que à Travessa de São Sebastião fosse dado o nome do Professor Branco Rodrigues, que recebeu o seguinte parecer da Comissão Municipal de Toponímia na sua reunião de 15/06/1976: "Considerando que existem em Lisboa vários arruamentos públicos com a designação de S. Sebastião e que a sugerida alteração toponímica merece o consenso unânime das Juntas de Freguesia de S. Mamede e das Mercês; Considerando ainda que, o arruamento em causa, está intimamente ligado à vida do professor Branco Rodrigues que nele residiu por longo tempo; Considerando também que por deliberação camarária de 23 de Março de 1932, a antiga Rua A do Bairro Jardim (a Telheiras), passou a denominar-se Rua Branco Rodrigues, mas que este arruamento já não existe; A Comissão emite parecer favorável preconizando que a Travessa de S. Sebastião passe a denominar-se Rua Professor Branco Rodrigues/Tiflólogo/1861-1926".

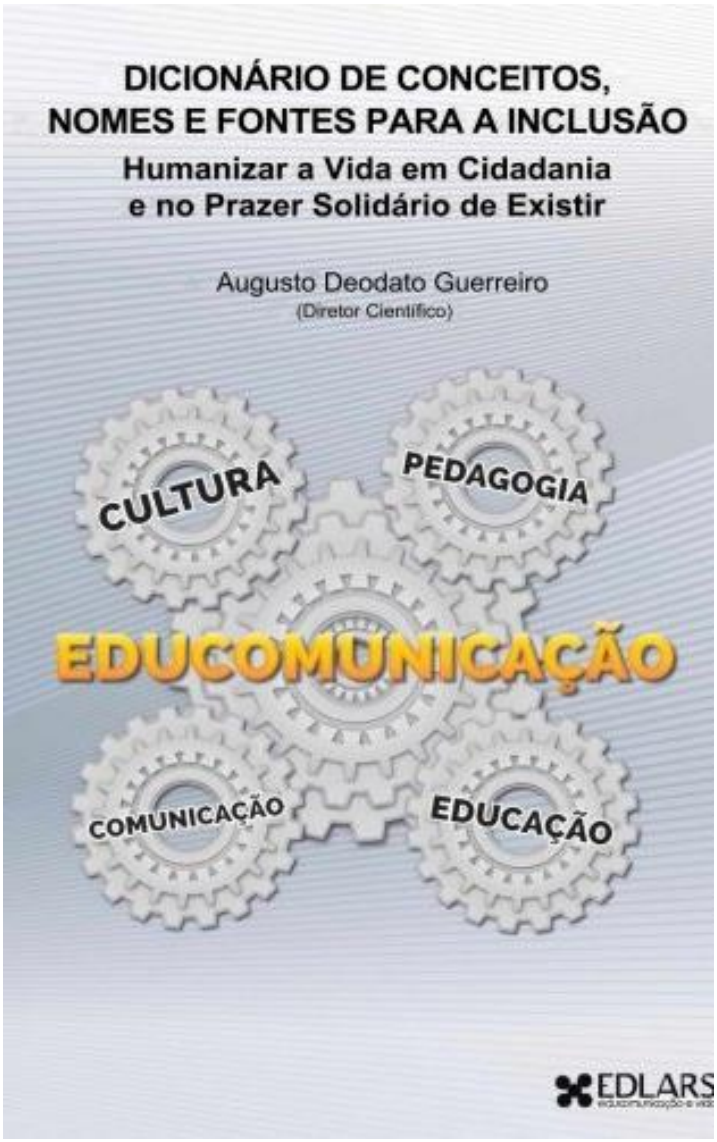
O lisboeta José Cândido Branco Rodrigues (Lisboa/18.10.1861 – 18.10.1926/S. João do Estoril), nascido no seio de uma família da alta burguesia alfacinha, inovou em Portugal com o seu pioneirismo ao criar condições que tornaram possíveis a escolarização, a preparação profissional e intelectual dos deficientes visuais e a sua progressiva inclusão social. Branco Rodrigues ajudou a fundar a Asilo-Escola da Associação Promotora do Ensino dos Cegos (1888), onde introduziu o ensino do Braille e, contribuiu fortemente para a aprovação da legislação que oficializou o ensino dos cegos em Portugal (1894) . Ainda criou o Jornal dos Cegos (1895-1920) e promoveu as primeiras impressões em Braille feitas no país, para além de ter fundado várias instituições para o ensino dos deficientes visuais: o Instituto de Cegos Branco Rodrigues (1900) em Lisboa (nas instalações da Escola Comercial Rodrigues Sampaio) que em 1913 se mudou para um edifício próprio em S. João do Estoril; a Escola de Cegos do Porto (em 1903) e, as Oficinas Branco Rodrigues em Castelo de Vide, tendo-as dotado de bibliotecas em Braille. [5]

Relevant points,

[1] the assumption of a plain "typhlologist" scientific profile;

[5] https://toponimialisboa.wordpress.com/2013/12/03/a-rua-do-fundador-do-instituto-de-cegos-de-lisboa/

[2] the foundation [1888] of a School for the blind using introducing Braille;
[3] the foundation of a newspaper *Jornal dos Cegos*,
the perception of the convenience need of a wider communicational media;
[4] the foundation of the Instituto de Cegos, 1900 in Lisbon,
and the Escola de Cegos, 1903 in Oporto;
[5] and, *last but not least*, the *Oficinas* in Castelo de Vide.



Augusto Deodato Guerreiro (ed.), Dicionário de Conceitos, Nomes e Fontes para a Inclusão: Humanizar a Vida em Cidadania e no Prazer Solidário de Existir, 2018

8. Dicionário de Conceitos, Nomes e Fontes para a Inclusão.

Last but not the least, Professor Augusto Deodato Guerreiro, by far the most prominent portuguese scholar in typhlologistic matters, promoted and edited a Dictionary where 'Tiflologia' has a comorehensive entry, in 2018.

This is the first specialized Dictionary openly assuming a typhlophile and a typhlologist stand.

That is, contemporary of the 2018 reedition of the *Treatise* by William Hanks Levy [do not forget that the very original is however dated c1982] is the most notable specialized dictionary in portuguese containing an entry on ‘Typhlology’.
Signed by the Editor Augusto Deodato Guerreiro, is the most impressive dictionary *pt* entry, There are about four dozens of ‘typhlology’ or ‘typhlologist’ occurences within the 729 pages of this specialized Dictionary.
Augusto Deodato Guerreiro has been central to the scientific typhlological approach in Portugal and culturally near abouts Spain, Brasil and latin america.
Through CPTei, the Portuguese Typhlology Centre, among other means.
Let us, however, salute and say goodbye by emphasizing the relevance of the 1st International Congress on Typhlology, Castelo de Vide, Portugal, 2021, in full, the 1st International Congress "Science and Typhlology - Blindness in a Scientific Context", as a milestone of this typhlological endeavour. Among all others of course, every one splendid contributions, let us mark the participation of Fredric K. Schroeder, President of the World Blind Union [speaking of: Autonomous Vehicles and the Blind: Expanding Opportunities for Full Integration] as yet a symbolic assignment . I know, there is still a considerable road to go.
Indeed, *auguri*.

9. References.

Caputo, Domenico (1982). *La tiflologia come scienza umana*. La Scuola, Brescia.

Collins English Dictionary.

Merrian-Webster English Dictionary.

Cambridge English Dictionary.

Nouveau Larousse Illustré (1897-1904). Tome Septième. Éditions Larousse, Paris.

Enciclopédia Verbo / Público (pt). (2004). Editorial Verbo, Lisboa.

Britannica. Encyclopædia Britannica.

Guerreiro, Augusto D., (2018). Dicionário de Conceitos, Nomes e Fontes para a Inclusão: Humanizar a Vida em Cidadania e no Prazer Solidário de Existir.
Edlars.

Palmeiro, João. (2019). “O Centro de Tiflologia em Portugal: Evocação da Génese da Musicografia/Música/Orquestra de Cegos no País". In Seminário sobre Museografia {brasileira?}, {CICANT?}.

Chamber’s Cyclopaedia (1728). *Cyclopaedia; or an Universal Dictionary of Arts and Sciences*. [full title, in pt: Um Dicionário Universal de Artes e Ciências: contendo as definições dos termos e um relato dos significados das coisas nas várias artes, tanto liberais como mecânicas, e várias ciências, humanas e divinas.] 2 vols., *in-fólio*. Ephraim Chambers, Londres.

Diderot, Denis, et d’Alembert, Jean le Rond (Eds.) (1750-1772). *Encyclopédie des Arts et des Métiers*. Dictionaire Raisonné des … .

Desafios da Educação numa Sociedade em Equidade – Parentalidade, elo principal na vida dos alunos com Baixa Visão ou Cegueira

Zélia Belo Torres

Doutorada em Ciências da Educação

Universidade de Málaga e Universidade de Lisboa

Pós-doutorada em Ciências da Comunicação

Universidade Lusófona

zeliabtorres@gmail.com

Resumo

Neste artigo de revisão de boas práticas em Equidade, é considerado a urgência de intervir precocemente na vida das crianças com Baixa Visão ou Cegueira, criando estratégias de intervenção com a criança e os seus cuidadores, como família, educadores e técnicos, contribuindo para o bem-estar da criança e família. Estudos científicos, na área das neurociências, indicam que as primeiras experiências na vida das crianças têm um impacto significativo no desenvolvimento global. Considerando a importância de uma articulação entre a saúde, a educação e a cooperação das instituições da comunidade, deve existir uma intervenção centrada na criança e na sua família com o objetivo de intervir e colaborar, como um contributo fundamental no desenvolvimento das crianças. A comunidade escolar procura sensibilizar a família e educadores para a importância da implementação de estratégias adequadas na articulação educador/família contribuindo para a melhoria de qualidade de vida da criança que manifesta Baixa Visão ou Cegueira. O recurso às

Tecnologias de Informação e Comunicação são um suporte imprescindível em todo o contexto de vida do aluno e famílias.
Palavras-chave: Intervenção; Família; Desenvolvimento, Aprendizagem.

Abstract
In this article reviewing beneficial practices in Equity, we consider the urgency of intervening early in the lives of children with poor eyesight or blindness, creating intervention strategies with the child and their caregivers, such as the family, educators and technicians, contributing to the well-being of the child and their family. Scientific studies in the field of neuroscience indicate that the first experiences in children's lives have a significant impact on the child's overall development. Considering the importance of a link between health, education and the cooperation of community institutions, there must be an intervention centered around the child and their family with the aim of mediating and collaborating, as a fundamental contribution to children's development. The scholar community is trying to make families and educators aware of the importance of implementing appropriate strategies in the educator/family articulation, helping to improve the life quality of children with poor eyesight or blindness. The use of Information and Communication Technologies is a crucial support throughout the entirety of the student and their family's life context.

Keywords: Intervention; Family; Development, Learning.

Introdução

"A educação é um processo social, é desenvolvimento. Não é a preparação para a vida, é a própria vida"

(John Dewey)

A comunidade educativa enfrenta, como na generalidade dos países, diferentes transformações, novas políticas de ensino que têm sido implementadas, visando a sua adequação aos desafios e contexto atual e das sociedades em mudança.

Nas últimas décadas, em Portugal, tem sido evidentes os movimentos migratórios que deram origem à diversidade cultural na sociedade e, particularmente, na escola. Sabemos que o papel desta instituição é fundamental para a integração de todos os alunos, recebendo cada vez mais alunos de origem imigrante, não só na formação de competências e capacidades cognitivas, mas também no desenvolvimento de aptidões sociais através da transmissão de valores que permitem o relacionamento positivo entre os indivíduos, nomeadamente o multiculturalismo, defendendo que, os indivíduos podem integrar a sociedade sem perder as características da sua cultura, de acordo com os princípios de liberdade e respeito pela diferença.

> Um dos direitos que consolidam o conceito renovado de cidadania é o de cada um desenvolver o máximo das suas capacidades por forma a intervir ativamente na vida pública, política, económica, social e cultural. Ora, este pressupõe a garantia de um outro direito anterior, precisamente o direito à educação, enquanto direto fundamental. Direito este que tem de revestir-se de conteúdo substantivo, material, não bastando proclamar a sua previsão legal. É, pois, bom de ver que só assegurando o direto

> à educação é possível falar, depois, em igualdade de oportunidades, que não pode confundir-se com a colocação de todos os alunos no mesmo ponto físico e temporal de partida. É a educação que gera a igualdade, ainda que relativa. Sem aquela, previamente assegurada, o que há é uma falsa igualdade e, assim, uma ilusória ideia de oportunidades igualmente disponíveis (Laborinho Lúcio 2017:82).

Certamente que não é fácil operar para a transformação num contexto de constante mudança, e nem mesmo as melhores ferramentas de previsibilidade podem ajudar-nos a compreender o que acontecerá amanhã. Reconhecemos hoje que, o mundo se encontra em colapso ambiental, que o crescimento económico infinito é uma impossibilidade, que as desigualdades nas suas várias dimensões aumentaram, e que dependemos demasiado de megatendências para ter sucesso numa ação coletiva, organizada e globalmente impactante, (Fonseca, Siva, Bicho, Maciel, Clemente, Almeida, Esteves, Aço, Leote e Nogueira, (2022:4).

> No campo da inovação em educação é habitual considerar três termos – inovação, mudança e reforma – que, embora surjam interligados, definem realidades diversas. Importa, então, perceber o significado desses conceitos e situá-los do ponto de vista das suas origens e contextos. Para o entendimento dos conceitos de mudança e inovação educativa importa inscrevê-los no desenvolvimento das chamadas reformas estruturais dos sistemas educativos, em particular, nas últimas décadas do séc. XX, (Courela e Oliveira, 2013:99).

A importância da recriação e contextualização dos currículos assume hoje uma renovada urgência, dada a diversidade cultural que atualmente caracteriza os ambientes escolares – intensificada pelas dinâmicas de globalização (Sacristán, 2011). Este é, provavelmente, um dos maiores desafios colocados à escola contemporânea, uma vez que a diversidade coloca os docentes perante crianças, jovens e famílias com escolhas, interesses, expectativas e padrões de valor cultural muito diversificados. A investigação educacional tem mostrado de forma consistente que o não reconhecimento desta diversidade no trabalho realizado nas aulas anda de mãos dadas com o desinteresse e a desmotivação das crianças e dos alunos, para além de constituir uma situação curricularmente injusta que dificulta a concretização da igualdade de oportunidades para muitos estudantes (Torres, 2011).

> Mais do que nunca, o caminho aberto no passado por pedagogias complementares como a Educação para os Direitos Humanos, Educação para a Paz e Prevenção de Conflitos, Educação Intercultural, Educação para o Desenvolvimento e Educação para a Sustentabilidade, ganham particular relevo no contexto atual. Num contexto em que a opinião pública, e de forma mais alarmante os jovens, demonstram claramente uma descrença no sistema da democracia representativa e abandonam os seus mecanismos participativos tradicionais, a Educação Global oferece as competências necessárias para os educandos se envolverem como cidadãos informados e críticos, conscientes dos desafios atuais e das suas interdependências a nível local e internacional, atendendo às necessidades do século XXI, (Fonseca et al, 2022:32).

Ademais, a integração curricular é muito mais do que uma conceção de desenvolvimento curricular não disciplinar. Este conceito pode ser entendido verdadeiramente como o núcleo de uma educação

democrática mais justa, que combata eficazmente o alheamento, o desinteresse, a desmotivação, e promova o sucesso escolar de todas as crianças e jovens, independentemente das suas origens (Bean, 2002). A integração curricular é, ao mesmo tempo, a integração social, de experiências, de saberes e de capacidades, no contexto de uma teoria de desenvolvimento curricular assente em princípios democráticos. Constitui por si uma perspetiva valiosa de desenvolvimento de projetos curriculares inovadores.

Se perdermos o sentido humano da educação, perdemos tudo. Só um ser humano consegue educar outro ser humano. Reforçamos a importância das dimensões pessoais no exercício da profissão docente. Precisamos de Diretores e professores interessantes, interessados, inspiradores, e não de repetidores. Segundo os fundamentos e princípios da Declaração de Incheon (2015:6), tendo como base e dando continuidade ao movimento de *Educação Para Todos*, a Educação 2030 leva em consideração as lições aprendidas desde 2000. O seu foco centra-se no aumento e na expansão do acesso, na inclusão e na equidade, assim como na qualidade e nos resultados da aprendizagem em todos os níveis, no âmbito de uma abordagem de aprendizado ao longo da vida. Esta perspetiva incentiva os profissionais a trabalhar numa base sustentável para os seus educandos, famílias e comunidade em geral. Debatemos uma Educação que se quer para todos, com todos e de todos, não deixando nas margens os que são menos "iguais", por razões de ordem intelectual, física, psicológica, racial, étnica ou religiosa. Urge derrubar o pré-conceito de que não é possível ensinar no mesmo grupo de crianças/jovens com diferentes níveis e/ou etapas de desenvolvimento, e mobilizar para a mudança, numa experimentação ativa e reflexiva que ajude a rever os nossos preconceitos. Os especialistas levam-nos hoje para a reflexão de problemáticas muito atuais e pertinentes, dando sentido a um melhor enquadramento teórico e a um melhor suporte das práticas sociais e educativas, (Torres, 2020).

Era digital

Vivemos na era digital. Procuramos estruturar a comunidade escolar como um espaço de troca de experiências e de partilha em volta das questões dos ambientes emergentes de aprendizagem, alicerçadas nas teorias pedagógicas em articulação com o contributo das tecnologias digitais no contexto do ensino em equidade e da sociedade atual.

Através das Tecnologias de Informação e Comunicação, de experiências de ensino presencial ou à distância, reconhecemos o impacto do digital na construção das aprendizagens e na estruturação dos processos de ensino, na construção de uma didática diferenciada com recursos às diferentes teorias pedagógicas que sempre suportam cientificamente uma aprendizagem diversificada para todos os

alunos. Esta aprendizagem é fundamentada em diversos decretos e declarações a nível mundial, cujo objetivo é uma vida em Equidade, sendo a escola o mundo, na emergência de novos paradigmas educacionais, mas principalmente, na procura de novos caminhos de inovação com vista a um mundo globalizante e sustentável, fundamental para a sociedade conviver em harmonia para que haja um maior equilíbrio e justiça social entre os povos.

A própria noção do mundo em rede mudou e continua a mudar, surpreendendo até o estudioso mais atento da área. O ciberespaço não é mais algo desvinculado do real, assim como a internet não se expandiu apenas para computadores. Ampliou-se para qualquer aparelho eletrónico que ofereça informações úteis sobre notícias, localização e rotas, músicas e filmes, preços de produtos, bulas de remédios, tutoriais de montagem, serviço de agenda, finanças, protestos, parcerias próximas, entre outros. O mundo digital faz parte do dia-a-dia, com ferramentas que auxiliam na pesquisa de informações, no estudo, no lazer e trabalho. É um mundo em constante mudança com inúmeras e rápidas inovações e transformações. Essa mudança não é fácil. Por mais que se tenham previsões sobre o futuro das tecnologias digitais e sobre a sua relação com o homem e com o ensino, para um professor, esse aspeto revela-se extremamente inovador e imprevisível. Ao contrário do que ocorria em décadas anteriores, a cada novo ano temos que modificar o nosso modo de lecionar, de procurar informação e de nos relacionarmos socialmente com as pessoas, o que agora acontece de forma mais intensa na sociedade. Acresce ainda o facto de a literacia digital constituir um aspeto fundamental na formação do cidadão atual, uma vez que, na falta da sua destreza ao lidar com todo o tipo de ambientes digitais e a deles extrair conhecimento, o indivíduo se arrisca a estar excluído de uma série de dimensões do real, (Ferrari, 2012:3).

A comunidade educativa deve trabalhar em cooperação, adquirir uma identidade no seu trabalho articulando com o potencial das tecnologias digitais, como com a subjetividade e capacidade de colaboração de cada um. Foram, naturalmente, vivenciadas dificuldades, nomeadamente no arranque do esboço inicial de cada atividade (por estarem a ser construídas de raiz), na utilização de determinadas ferramentas digitais por não serem de uso frequente/quotidiano e na integração transdisciplinar de conteúdos (especificamente a nível das áreas de português, matemática e estudo do meio). Recorde-se, saindo do contexto de confinamento à escala nacional, o constrangimento de não podermos interagir presencialmente, de os grupos de trabalhos não se poderem reunir fisicamente, além da interferência de uma série de fatores de ordem pessoal, levou a que, não raro, alguns estudantes demonstrassem desânimo e falta de crença no seu potencial. É justo, porém, sublinhar que tais dificuldades foram superadas por via do diálogo, do reforço positivo, do respeito

pelas singularidades individuais de cada estudante, pela escuta e pelo auxílio do colega, tendo sido determinante a continuidade das aulas dinamizadas de forma síncrona. De igual modo, também a partilha de boas práticas, de experiências de utilização de plataformas e ferramentas online, assim como de orientações específicas na abordagem de conteúdos e construção de competências face ao público-alvo e nível escolar escolhidos constituíram elementos decisivos para apoiar cada grupo na superação das dificuldades observadas.

É a vivência profissional, a experiência, a interação com os conflitos, que possibilitam ao professor encontrar a ética profissional coerente com as condições de possibilidade da sua atuação com os seus estudantes. A sua relação com as tecnologias, com a valorização do ser e dos valores pessoais e sociais, entre tantos outros fatores, influência de maneira significativa o seu desempenho profissional, pessoal e social, pois estimula a reflexão sobre a formação inicial na procura de uma melhor forma de interagir com as necessidades que a experiência e o contexto apresentam. As mudanças cada vez mais rápidas que as escolas enfrentam, e a sociedade no seu geral,implicam novos e constantes desafios. Se, inicialmente, as escolas procuravam respostas, em particular, para aqueles que estariam mais vulneráveis a um baixo desempenho, ao abandono escolar e, consequentemente, à marginalização, atualmente, a tónica é colocada na qualidade da educação e nas mudanças a introduzir para responder às necessidades, interesses, expectativas, aspirações, preferências, talentos e potencialidades de todos e de cada uma das crianças e jovens, (Pappámikail e Beirante, 2022).

Devemos adaptar-nos a novas formas de resiliência, agilidade e flexibilidade, sendo para tal fundamental a cooperação na aplicação de aprendizagens à distância. É necessário aprender outras competências e habilidades, implementar novas experiências para a comunidade global de estudantes, incluindo as instituições que já apoiam e promovem o ensino à distância. É caso para nos questionarmos sobre que formas inovadoras incentivam a criatividade e desafiam a superação das adversidades que se apresentam em formações on-line.

De evidenciar o conceito Desenho Universal Aprendizagem (DUA), Cast (2011), surgindo o desafio de transformar as escolas em ambientes favoráveis à aprendizagem de todos, que se baseia em,

> modelos curriculares flexíveis, no acompanhamento e monitorização sistemáticos da eficácia do contínuo das intervenções implementadas, no diálogo dos docentes com os pais ou encarregados de educação e na opção por medidas de apoio à aprendizagem organizadas em diferentes níveis de intervenção, de acordo com as respostas educativas necessárias para cada aluno adquirir uma base comum de competências, valorizando as suas potencialidades e interesses (Decreto-Lei 54/ 2018 de 6 de julho).

Parentalidade – Suporte de vida

> Somos fortes, úteis e felizes quando, para atingirmos objetivos promotores do desenvolvimento humano e do progresso em geral, escolhemos e seguimos o caminho da vida educacional e comunicacional para o esclarecimento e sólido crescimento identitário, itinerário alicerçado na justiça social e na paz, na competência e na alegria, com suavidade na forma e fortaleza nos princípios da nossa integridade, sem nos deixarmos invadir por perversidades que possam pôr em causa a nossa dignidade e bem-estar em favor de um mundo preferencialmente mais inovador e promissor, vivo e justo, livre e são para o fomento, desenvolvimento e implementação de boas práticas construtivas de teorias sociocomunicacionais e educomunicacionais tão fundamentadas (Guerreiro, 2018:13).

Quando pensamos na criança com Deficiência Visual ou Cegueira, percebemos que, à medida que o seu mundo se vai expandindo, torna-se cada vez mais importante a função organizativa que o sentido da Visão lhe pode trazer, embora se acredite, que a limitação visual não constitua necessariamente um obstáculo para o desenvolvimento e para a aquisição de aprendizagens. Tendo presente que a problemática suscitada por um universo de meios e dispositivos digitais que cada vez mais fazem parte da vida das crianças e que comportam um vasto número de recursos pedagógicos, é urgente que educadores devem empreender caminhos possíveis de atuação que representam respostas informadas às dúvidas suscitadas pelas crianças e famílias.

O Ser Humano é um ser holístico e todas as possibilidades de aquisição de conhecimento podem surgir por outros canais que não seja a Visão, mas através de experiências sociais, afetivas, cognitivas e motoras. Torna-se necessário proporcionar experiências a todas as crianças de maneira geral, mas às crianças com limitações visuais, em particular, o experienciar o mundo através de todos os sentidos é indispensável. O sucesso pessoal destas crianças poderá ser um desafio da Inclusão. Para Rodrigues (2015), a boa educação é inclusiva e é necessário criar nas escolas, ambientes que sejam ecologicamente válidos, ou seja, em tudo semelhantes aos ambientes sociais em que a criança vai viver.

É urgente que, família, técnicos e educadores atentos e sensíveis detetem o mais cedo possível as dificuldades da criança, uma Intervenção Precoce que inclua o apoio à criança, toda a assistência que a família necessite, como articulação com os educadores e técnicos responsáveis pelo grupo onde a criança pertence. Atualmente, os estudos psicológicos revelam que a família é essencial na vida de todos, todavia ela tanto pode ser proteção, como risco. Cada estilo de pai/mãe contribui para determinar o desenvolvimento e socialização de crianças e adolescentes que formarão um repertório comportamental (personalidade) que o acompanhará para o resto da vida, (Torres, 2020).

A Visão

> Compreender o papel da visão no desenvolvimento e na aprendizagem, sobretudo na aprendizagem espontânea, é determinante para perceber as dificuldades de movimentação e de acesso à informação destes alunos assim como para entender a necessidade da existência de determinados conteúdos e de

> contextos específicos visando o seu sucesso educativo, (Mendonça, Miguel, Neves, Micaelo e Reino, 2008:7).

Segundo Mendonça, Miguel, Neves, Micaelo e Reino (2008), a Visão constitui um canal sensorial privilegiado e mais importante no estabelecimento da interação entre o indivíduo e o mundo que o rodeia, constituindo a base de uma parte significativa das aprendizagens humanas. Mais do que um sentido, a Visão atua como forma de identificar o meio envolvente e troca informações com o cérebro, segundo Dias, (2013).

Apenas num olhar, o Ser Humano consegue distinguir a cor, a forma, a localização e o tamanho de um objeto. Segundo Ferreira (2012), 80% da informação recebida é visual. Desta forma, as crianças desenvolvem-se e aprendem naturalmente "unicamente pelo facto de observarem, explorarem e interagirem com o mundo que as rodeia" (Mendonça et al., 2008:16).

Conclusão

Todas as crianças, independente das suas necessidades, nascem com o direito de serem cuidadas, num ambiente familiar e educativo com qualidade e de obterem aprendizagens significativas. Devido à neuroplasticidade e aos respetivos períodos críticos e sensíveis, quanto mais precoce a intervenção na criança, maior será o impacto e a probabilidade de alcançar sucesso. A exposição à mesma vivência em períodos mais tardios terá um efeito reduzido ou mesmo ausente, havendo o risco de se perder permanentemente a capacidade de alterações na conectividade neuronal. Assume-se então que, articulação e apoio entre todos os intervenientes na vida da criança com Baixa Visão ou Cegueira, cuja ação se propõe a intervenção proposta nos primeiros anos de vida. Esta permite alcançar um melhor desenvolvimento, utilizando o corpo para comunicar e aprender com as experiências do quotidiano, de forma natural e instintiva. A educomunicação está presente em todas as atividades das crianças contribuindo para o domínio do seu próprio corpo, das suas capacidades, dos recursos tecnológicos, da família, de toda a comunidade escolar e que tal desenvolvimento deve acontecer do geral para o específico.

Bibliografia

Beane, J. (2002). *Integração curricular – A concepção do núcleo da educação democrática.* Lisboa: Didáctica Editora.

Cast. (2011). *Desenho Universal de Aprendizagem*. Princípios Orientadores. Wakefield, MA.

Courela, C. e Oliveira, I. (2013). Mudança e Inovação em Educação: O Compromisso dos Professores. *Revista Interacções* N. 27, pp. 97-117.

Decreto-Lei n.º 54/2018 de 6 de julho. *Diário da República*, 1.ª série — N.º 129 - 6 de julho de 2018. Lisboa: Ministério da Educação.

Ferrari, A. (2012). *Digital competence in practice: An analysis of frameworks.* Seville, Spain: Institute for Prospective Technological Studies, European Commission.

Fonseca, A. P. ; Siva, B.; Bicho, C.; Maciel, C.; Clemente, J.; Almeida, L., Esteves, M.; Aço, P.; Leote, R. e Nogueira, T. (2022). Educação para o Desenvolvimento e a Cidadania Global em tempos de mudança. *Revista da Plataforma Portuguesa das ONGD*, N25.2.

Guerreiro, A. D. (2018). *Dicionário de Conceitos. Nomes e Fontes para a Inclusão. Humanizar a Vida em Cidadania e no Prazer Solitário de Existir*. EDLARS – Educomunicação e Vida.

Lúcio, L. A. (2017). A Educação e a Escola – Vamos fazer o que ainda não está feito. In, Palhares, L. Itinerários para uma Escola com Futuro. *Revista ELO.* Portugal: Centro Formação Francisco Holanda.

Mendonça, A., Miguel, C., Neves, G., Micaelo, M. & Reino, V. (2008). *Alunos cegos e com baixa visão.* Orientações curriculares. DGIDC. Lisboa.

Sacristán, J. G. (2011). *Educar y convivir en la cultura global.* Madrid: Edicones Morata.

Pappámikail, L. e Beirante, D. (2022). *Conjunto de Materiais: Educação Inclusiva. Conjunto de Materiais: Educação Inclusiva.* Equipa da Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Santarém. Ministério da Educação (ME)/Direção-Geral da Educação (DGE).

Shirky, C. (2011). A Cultura da Participação: *Criatividade e Generosidade no Mundo Conectado*. Zahar.

Torres, S. J. (2011). *Justicia curricular. El cabalo de Troya de la cultura escolar*. Madrid: Ediciones Morata.

Torres, Z. (2020). *Educomunicação Parental: Fator de Satisfação e Sucesso Escolar Inclusivo nos Adolescentes*. Universidade Lusófona Humanidades e Tecnologias. Lisboa: Edições Universitárias Lusófonas.

UNESCO. (2015), *Declaração de Incheon. Educação 2030: Rumo a uma Educação de Qualidade Inclusiva e Equitativa e à Educação ao Longo da Vida para Todos.* Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura. França.

UNESCO. (2019). *Manual para garantir Inclusão e equidade na educação*. Educação 2030. Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura. França.

Matemática e Tecnologia: Como se conjugam no processo de aprendizagem do aluno com cegueira?

Carlota Brazileiro

Doutorada em Matemática

Universidade do Minho

Pós-Doutorada em Ciências da Comunicação

Universidade Lusófona

Instituto Universitário Jean Piaget, Viseu

E-mail carlotabrazileiro1408@gmail.com

Resumo

O atual quadro legislativo em Portugal, introduzido pelo regime de Educação Inclusiva através do DL n.º 54/2018 de 6 de julho, com uma nova redação interposta pela Lei n.º 116/2019 de 13 de setembro, prevê que o contexto de ensino/aprendizagem, na sala de aula, promova estratégias educativas impulsionadoras da inclusão de todos.

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) têm-se revelado uma preciosa ajuda no acesso à aprendizagem da matemática de alunos com cegueira, por exemplo, os leitores de ecrã (*NVDA, DOSVOX, JAWS, etc*.) que permitem uma leitura de vários programas de geometria dinâmica como o *Geogebra*. Um outro *recurso* é o desenhador VOX, um editor gráfico de desenhos para cegos, que usa como referência o plano cartesiano (DOSVOX) e que segundo LIRIO (2019, p. 29) «*Através do programa desenhador vox, é possível unir os recursos da tecnologia informática e a Educação Matemática permitindo ao estudante cego participar mais ativamente do processo de ensino e aprendizagem de Geometria*.». Não obstante os progressos realizados na área da tecnologia, atualmente no ensino secundário, introduz-se o uso da calculadora gráfica, pelo que se coloca a seguinte questão:

"- As TIC existentes em Portugal facultam o pleno acesso às aprendizagens essenciais na disciplina de Matemática?"

Palavras-Chave*:* Cegueira, Inclusão, Didática, Matemática, Tecnologia, Tecnologias de Apoio, Calculadora Gráfica.

Abstract

Inclusive Education in Portugal, as defined by legislation, requires that the teaching/learning context in the classroom promotes educational strategies for the inclusion of all students.

Information and Communication Technologies (ICT) have proved to be a valuable aid in accessing maths learning for students with blindness, for example, screen readers (NVDA, DOSVOX, JAWS, etc.) that allow reading of various dynamic geometry programmes such as *Geogebra*. Another resource is the VOX designer, a graphic drawing editor for the blind, which uses the Cartesian plane as a reference (DOSVOX) and which, according to LIRIO (2019, p. 29), "Through the vox designer programme, it is possible to combine the resources of computer technology and Maths Education, allowing blind students to participate more actively in the process of teaching and learning Geometry.". Despite the progress made in the area of technology, the use of graphing calculators is currently being introduced in high school, so the following question arises:

"- Do existing ICTs in Portugal provide full access to the Maths curriculum?"

Keywords: Blindness, Inclusion, Didactics, Maths, Technology, Support Technologies, Graphing Calculator.

Introdução

O atual contexto de Educação Inclusiva em Portugal, plasmado do Decreto-Lei n.º 54 de 6 de julho de 2018, com a sua nova redação interposta pela Lei 116 de 13 de setembro de 2019, tem como princípios orientadores a equidade, a inclusão, a diversidade, a personalização, a flexibilidade e o envolvimento parental. Em articulação com os Decretos anteriormente referidos, conjuga-se o Decreto-Lei n.º 55 de 6 de julho de 2018 que estabelece o currículo dos ensinos básico e secundário e os princípios orientadores da avaliação das aprendizagens. O Despacho n.º 8476-A, de 31 de agosto de 2018, homologa as Aprendizagens Essenciais das disciplinas dos cursos científico-humanísticos de Ciências e Tecnologias, Ciências Socioeconómicas, Línguas e Humanidades e Artes Visuais. Nas Aprendizagens Essenciais para a Matemática são apresentadas como finalidades do ensino da Matemática o respeito pelos princípios da equidade e qualidade, contemplando aprendizagens relevantes e sustentáveis para todos. As Novas Aprendizagens Essenciais que entraram em vigor em

2021/2022, tendo tido início nos 1.º, 5.º e 7.º anos de escolaridade, acentuam a importância da utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) nas suas diversas vertentes.

O atual paradigma da Educação Inclusiva consubstancia-se num desafio para o professor de Matemática que no seu grupo/turma, tem alunos com cegueira. Nestas situações, torna-se fundamental a criação de estratégias didáticas e de metodologias de trabalho diferenciadas potenciadoras de uma aprendizagem significativa para todos.

As TIC nas AE de Matemática e o Modelo Multinível...

O contexto de ensino/aprendizagem na sala de aula pressupõe a promoção de estratégias educativas impulsionadoras da inclusão de todos. A pedagogia a desenvolver, em contexto de sala de aula, assenta numa abordagem Multinível, caracterizada por um modelo com três camadas distintas de medidas passíveis de serem aplicadas de forma cumulativa e temporária a cada um dos alunos. O modelo Multinível pode ser visualizado como uma pirâmide, contendo na sua base um conjunto de Medidas Universais, seguindo-se a camada intermédia correspondente às Medidas Seletivas e no topo as Medidas Adicionais. As Medidas Universais são as que exigem menor intensidade na aplicação e no envolvimento de recursos e têm carácter temporário (curto prazo), as Medidas Seletivas terão uma maior intensidade na sua aplicação e exigem maior número de recursos envolvidos, as Medidas Adicionais são as mais intensivas ao nível do acompanhamento e pressupõem a existência de um perfil específico de aluno, estendendo-se normalmente a médio e longo prazo. Foram pensadas para alunos que apresentam dificuldades acentuadas e persistentes ao nível da comunicação, interação, cognição ou aprendizagem e que exigem recursos adicionais significativos.

O principal objetivo do modelo é garantir o acesso, a participação efetiva e o progresso/sucesso na aprendizagem de todos.

A legislação atual defende que os alunos com baixa visão e cegueira, para além das medidas de suporte à aprendizagem e à inclusão, devem beneficiar das Áreas Curriculares Específicas (ACE): Orientação e Mobilidade, Treino da Visão, Tecnologias Especificas de Comunicação e Informação e Atividades da Vida Diária. A operacionalização destas medidas pressupõe a existência de vários recursos específicos que se encontram centrados em espaços próprios, integrados na estrutura designada de Centro de Apoio à Aprendizagem (CAA).

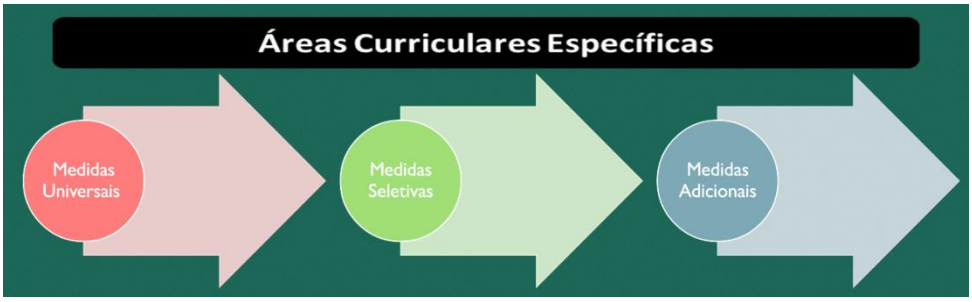


Figura 1 - Modelo Multinível

As ACE são transversais às três camadas do Modelo Multinível, não estando, por isso, consagradas a uma única camada. A escola estabelece, em sede de Regulamento Interno, relativamente ao Centro de Apoio à Aprendizagem e às suas funções e abrangência, entre outros, os seguintes aspetos: a sua constituição e coordenação, os locais e horário de funcionamento, os recursos humanos e materiais existentes, as formas de concretização dos objetivos específicos e as formas de articulação com os recursos humanos e materiais, dos saberes e competências da escola, designadamente no que respeita ao apoio e à avaliação das aprendizagens.

Os alunos com cegueira efetuam os seus registos ou no computador, ou através da grafia matemática *Braille*, pelo que as grafias *Braille* têm de ser trabalhadas com os alunos. A comunicação com um aluno com cegueira seria facilitada, se os seus professores e os seus pares conhecessem a grafia *Braille*. A «*didática do sistema braille e dos meios literácitos complementares, numa dimensão tifloinclusiva desejável, já deveria ser objeto de estudo obrigatório em todos os curricula profissionais e de investigação nas áreas das ciências da comunicação, da informação e da educação, sendo uma matéria ética e cívica, educomunicativa, pedagógica e cultural a passar a estar efetivamente presente no desenvolvimento biopsicossocial e humano de todos os cidadãos, desde que nascem*.» (DEODATO, 2021:46).

A operacionalização da Educação Inclusiva pressupõe que os professores tenham um perfil de Professor Inclusivo. Um «*professor com Perfil Inclusivo trabalha com os pais e as famílias dos alunos, sem descurar a cooperação com outros profissionais da educação. A mobilização de saberes, experiências e recursos de forma conjunta para a promoção do desenvolvimento integral da criança será um objetivo primordial*.» (BRAZILEIRO, 2021:57)

O Formalismo da Matemática...

A Matemática é uma disciplina com características específicas e que apela à utilização de uma linguagem formal. A Grafia Matemática *Braille* foi criada com o propósito de definir um código comum na utilização da linguagem Matemática quer por professores, como por transcritores e utilizadores (Comissão de *Braille*, 1994). As dificuldades acentuam-se quando o aluno, com cegueira, tem de trabalhar a área da geometria ou das funções, com a necessidade de representar graficamente uma função. Um aspeto facilitador da aprendizagem de um aluno com cegueira será a metodologia de trabalho a pares, ou em pequeno grupo praticada pelo docente. A promoção do sucesso através de situações de aprendizagem de carácter prático e a utilização de metodologias ativas para grupos heterogéneos são formas de operacionalizar uma aprendizagem significativa para todos (EAFDISNE, 2010). A ausência total de visão promove a utilização de outras estruturas sensoriais na recolha de informação no meio envolvente. ULIANA (2013) defende que o tato é o sentido mais explorado no contexto de sala de aula, uma vez que é através dele que os alunos efetuam a leitura em *Braille* (textos matemáticos e não só), realizam cálculos utilizando o ábaco, analisam propriedades de objetos e características do meio envolvente.

No âmbito da Comunicação Matemática a Grafia Matemática *Braille* é fundamental para o aluno expressar o seu conhecimento e para desenvolver as competências ao nível do formalismo.

A importância das TIC na aprendizagem da Matemática e nas Aprendizagens Essenciais...

As TIC são fundamentais para criarem ambientes de aprendizagem inclusivos e inovadores. A utilização das tecnologias de apoio é fundamental para a promoção de um ambiente de aprendizagem inclusivo. Em Portugal, as TIC integram as Aprendizagens Essenciais de Matemática deste o início da escolaridade. Os alunos com cegueira, ou com baixa visão, devem fazer as aprendizagens específicas de forma a ser possível utilizar as tecnologias de apoio na sala de aula. As tecnologias permitem o acesso à aprendizagem e, por isso, «*Hoje muitas escolas utilizam o computador nas aulas de várias disciplinas, entre elas Matemática. Com o uso do programa desenhador vox, o estudante cego poderia expressar suas idéias graficamente e compartilhá-las com os colegas de turma e com o professor. Como o programa também pode ser usado por videntes, ele se apresenta como uma boa oportunidade para fazer com que a pessoa cega realize uma atividade ao mesmo tempo que a vidente*» (LIRA, 2016: 108).

As tecnologias de apoio e as TIC são facilitadoras da aprendizagem, no entanto, para uma aprendizagem efetiva é necessário conjugar os recursos com estratégias e metodologias que

permitam a todos os alunos participar ativamente no processo de ensino/aprendizagem. «*É necessário que estratégias sejam criadas e recursos sejam utilizados de forma a permitir que o estudante cego possa participar ativamente do processo ensino e aprendizagem de Matemática. Tudo isso envolve não só o professor, mas o próprio educando, a família, a sociedade, e o Poder Público que tem incumbência de implementar de forma concreta as ações que já existem*.» (LIRIO, 2016: 108).

As Aprendizagens Essenciais de Matemática (AEM) no 1.º ano, contemplam a realização de tarefas no âmbito do Pensamento Computacional. O objetivo deste tema é que sejam criadas oportunidades para que os alunos representem problemas de forma simplificada, concentrando-se na informação mais importante. Por exemplo, a ferramenta digital *Code Buider…* [https://www.mathplayground.com/code_builder.html], tem como objetivo conduzir um robô até ao objeto vermelho que aparece na imagem. Assim, os alunos devem centrar a atenção no objeto a atingir, considerar os obstáculos e desconsiderar todos os outros objetos. Um obstáculo que se coloca é o facto de os leitores de ecrã *JAWS* e *NVDA* não lerem este programa.

No 5.º ano, as AEM pressupõem o estudo da Algoritmia. Pretende-se neste tema, promover o desenvolvimento de práticas que visem estruturar, passo a passo, o processo de resolução de um problema, incentivando os alunos a criarem algoritmos que possam descrever essas etapas, nomeadamente com recurso à tecnologia, promovendo a criatividade e valorizando uma diversidade de resoluções e representações que favoreçam a inclusão de todos. A tarefa seguinte é um dos exemplos de operacionalização: *Constrói um pequeno programa, em Scratch, que indique se é possível construir um triângulo dadas as dimensões dos lados.*

Os leitores de ecrã JAWS e NVDA leem parcialmente o programa de geometria dinâmica *Geogebra,* contudo, não efetuam uma leitura do *Scratch*. A tarefa enunciada anteriormente, poderia ser adaptada para ser trabalhada, por alunos com cegueira, no *Geogebra*.

A Algoritmia também integra as AEM do 7.º ano, onde se pretende desenvolver um procedimento (algoritmo), passo a passo, para solucionar o problema, nomeadamente recorrendo à tecnologia. O professor deverá utilizar práticas que visem estruturar, passo a passo, o processo de resolução de um problema, incentivando os alunos a criarem algoritmos que possam descrever essas etapas, nomeadamente com recurso à tecnologia, promovendo a criatividade e valorizando uma diversidade de resoluções e representações que favoreçam a inclusão de todos. Por exemplo, incentivar os alunos a escrever um algoritmo que permita verificar se um dado valor é termo de

uma sequência dada. Este problema pode ser explorado no *Excel*, neste caso, ambos os leitores de ecrã (*JAWS* e *NVDA*) fazem uma leitura correta deste programa.

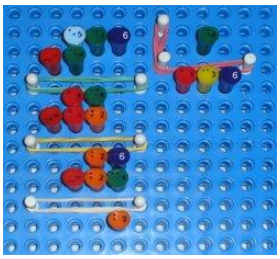
A utilização de materiais manipuláveis, não deve ser descurada nas aulas de Matemática. Existem diversos materiais específicos, facilitadores do acesso à aprendizagem por parte dos alunos com baixa visão, ou cegueira.

O Multiplano foi criado em 2000 pelo Professor Rubens Ferronato (Brasil) com o objetivo de permitir a inclusão de crianças cegas nas aulas de Matemática.[6] A utilização desta ferramenta foi disseminada em várias regiões do Brasil, e em 2003 o Multiplano, ainda em forma de projeto, foi considerada a Tecnologia Social do Brasil na área da Educação. Atualmente é conhecido e recomendado pelo Ministério da Educação e Cultura, Secretarias de Estado, Institutos, Associações, Especialistas da Área e outras instituições brasileiras como grande potenciador da aprendizagem Matemática de alunos com cegueira. O Multiplano é constituído por peças produzidas em plástico, permitindo desenvolver atividades como: construção dos números, tabuada, operações algébricas, frações, figuras geométricas regulares e irregulares, simetrias, ângulos, equações, proporção, regra de três simples, funções, matriz, determinantes, sistemas linear, conjuntos numéricos, intervalos de números, gráficos de funções, inequações, funções exponenciais e logarítmicas, trigonometria, gráficos trigonométricos, geometria plana e espacial, estatística, gráficos e muitos outros conceitos.



Figura 2 – Aluna com cegueira a realizar algumas operações algébricas

O Multiplano, também permite a realização de operações como a divisão, substituindo o papel e lápis utilizado pelos alunos normovisuais. Na figura 3 observa-se um exemplo de uma divisão.



[6] Informação retirada do documento que apresenta o recurso, retirado em 21/04/2021 de: http://electrosertec.pt/downloads/folhetos/Multiplano.pdf

Figura 3 – Exemplo de uma divisão realizada no Multiplano

O Cubarítmo é um utensílio de cálculo matemático constituído por um tabuleiro 20x15 medindo 25cmx19cmx1cm e com 100 cubos magnéticos com 9mm de lado. Os cubos representam a parte superior da célula Braille (1,2,4,5) permitindo escrever os algarismos de 0 a 9. Existe um íman para remover os cubos encaixados no tabuleiro. A sua origem é desconhecia, contudo, existem registos da sua utilização pelo menos deste os anos 70 (Mattos, 2016). Este recurso permite a realização de operações, o aluno com cegueira utiliza-o, tal como o aluno normovisual utiliza o papel e lápis para a realização das operações algébricas. Na figura 4 observa-se uma adição realizada por um aluno com cegueira do 2.º ano de escolaridade.

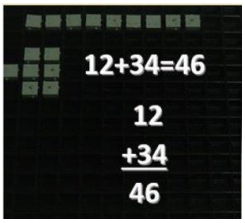


Figura 4 – Algoritmo da adição realizado no *Cubarítmo*

Existem outros materiais manipuláveis que devem ser utilizados em contexto de sala de aula de forma a promover uma melhor inclusão dos alunos com cegueira, por exemplo, o dado em relevo ou o material *Base de 10*



Figura 5 – Dado em alto relevo e Material *Base de 10*

A Calculadora científica sonora executa cálculos científicos, estatísticos, trigonométricos e de frações. Permite o estudo de funções e expressões matemáticas. Inclui saída de som através de fones de ouvido incluídos. É possível consultar um exemplo em https://www.sightandsound.co.uk/product/sciplus-3300-scientific-calculator-with-speech/.

No Ensino Secundário é introduzido o uso da Calculadora Gráfica, nas AEM do 10.º ano na disciplina de Matemática Aplicada às Ciências Sociais, de Matemática A e Matemática B. As TIC nas Aprendizagens Essenciais de Matemática do 10.º ano estão definidas através do Despacho n.º 8476-A/2018, de 31 de agosto.

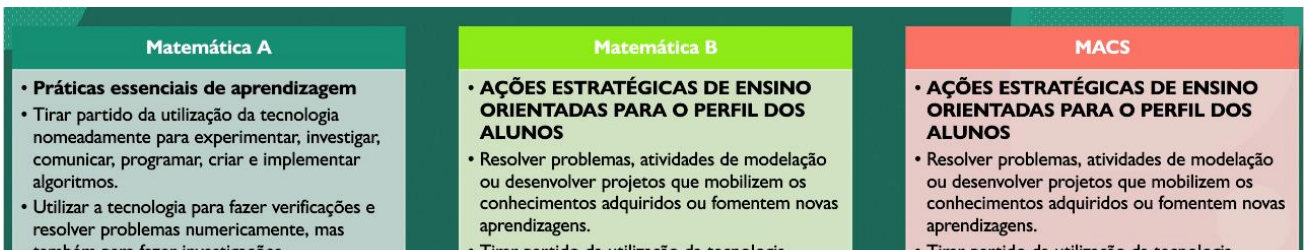


Figura 6 – Resumo da utilização das TIC nas três disciplinas de Matemática do 10.º interposta pelo Despacho n.º 8476-A/2018, de 31 de agosto

A questão colocada pela maioria dos docentes de Matemática do ensino secundário é a seguinte: *Como trabalhar as competências matemáticas indicadas nas Aprendizagens Essenciais para o ensino secundário, em turmas com alunos com cegueira?*

Os leitores de ecrã *JAWS* e *NVDA* não leem os emuladores dos modelos das calculadoras gráficas TI84Plus e similares, nem da TI*N*Spire. Torna-se importante divulgar a existência da Orion, calculadora gráfica da *Texas Instruments*, com 9,3 polegadas por 3,5 polegadas, por 1 polegada e com peso aproximado de 300 gramas. A Orion TI-84 tem a capacidade de converter os aspetos visuais de um gráfico em meios alternativos, sendo um delas o áudio. Se se pretender analisar o traçado de um gráfico, utilizam-se as teclas de seta para a esquerda e para a direita da parte principal, para mover o cursor de um ponto a outro. Em cada ponto a calculadora irá ler as suas coordenadas, por exemplo, "x=4,1000, y=0,1234"

[https://www.afb.org/aw/15/12/15613].

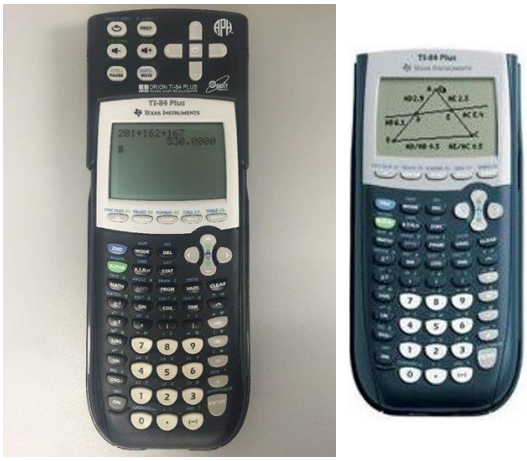


Figura 7 – Imagem da Orion e da TI84 PLUS

A calculadora gráfica Orion TI-84 Plus Talking, é uma réplica quase exata da calculadora gráfica Texas Instruments TI-84 Plus usada por alunos normovisuais, a Orion tem um componente adicional "*add-on*". Este componente consiste em 11 teclas adicionais localizadas acima do visor da calculadora. As teclas da Orion são bastante fáceis de distinguir pelo toque, com variação de convexo a côncavo para um reconhecimento rápido. O fundo e o texto das teclas variam na cor, incluindo branco, preto, cinza, azul e verde. Alguns desses pares de fundo/texto resultam de um esquema de alto contraste, como o texto preto usado nas teclas brancas do teclado numérico. A utilização da Orion, em contexto de sala de aula, permitiria a verdadeira inclusão de um aluno nas aulas de Matemática do ensino secundário, contudo, este modelo não se encontra disponível para venda em Portugal.

As TIC têm-se revelado uma preciosa ajuda no acesso à aprendizagem da matemática de alunos com cegueira, por exemplo, os leitores de ecrã (*NVDA, DOSVOX, JAWS*, entre outros) que permitem uma leitura de vários programas de geometria dinâmica como o *Geogebra*.

Um outro recurso é o desenhador *VOX*, um editor gráfico de desenhos para cegos, que usa como referência o plano cartesiano (*DOSVOX*) e que segundo LIRIO (2019, p. 29) permite ao aluno cego participar mais ativamente do processo de ensino e aprendizagem de Geometria.

Editores de texto (expressões matemáticas)

Em Portugal, escrever expressões matemática no computador, com ferramentas simples, usando uma escrita linear é possível através de editores como o *Equation* ou o *Mat Type*. No Brasil foi desenvolvido no NCE1/UFRJ o Sonora Mat, uma ferramenta de leitura e elaboração de textos matemáticos. Esta solução foi integrada no Sistema *Dosvox*, que, a partir de 2018, passou a editar e imprimir fórmulas matemáticas de grande complexidade, misturadas com textos comuns, bastando para isso que os textos em *AsciiMath* fossem precedidos e sucedidos por um caractere especial. Esta metodologia foi divulgada num programa de livre distribuição, o Intermat, para pessoas com e sem deficiência. Foi desenvolvida também no NCE/UFRJ uma pequena linguagem gráfica chamada *Grafivox*, compatível com o sistema Intermat, que contempla a criação de entidades geométricas com rapidez e versatilidade. Os comandos desta linguagem são expressos por abreviaturas de duas letras (por exemplo, RT para reta, RG para retângulo). É possível fazer-se a leitura da linguagem

e proceder à sua impressão a negro ou em Braille. Nenhum dos recursos mencionados anteriormente, se encontra disponível em Portugal.

Será expectável que o aluno com baixa visão ou cegueira tenha as mesmas condições que um aluno normovisual no acesso à aprendizagem da Matemática, tal como defende GIL (2003, p.46) *«(…) acompanhando idênticos conteúdos. No entanto se faz necessário adaptar as representações gráficas e os recursos didáticos*.». Pelo anteriormente exposto, verifica-se que a área das TIC adaptada à Matemática para a inclusão de alunos com cegueira, ainda está emergente, havendo, por isso, muito por fazer…

Referências Bibliográficas:

- BRAZILEIRO, C. (2021). No atual paradigma de Educação Inclusiva: Quais as competências a desenvolver pelo professor que operacionaliza a Didática do Braille como aprendizagem específica? A Didática do Braille – Compilação das comunicações apresentadas no Seminário comemorativo do Dia Mundial do Braille de 2020. Lisboa: Instituto Nacional para a Reabilitação I.P. pp.55-59.
- COMISSÃO de BRAILLE, ACAPO & INR (1994). Grafia Matemática Braille. Porto: Santa Casa da Misericórdia.
- Decreto-Lei n.º 54/2018 de 6 de julho da Assembleia da República. Diário da República n.º 129, Série I (2018). Acedido em 14/05/2020 em https://dre.pt/pesquisa/-/search/124680588/details/maximized.
- Despacho n.º 8476-A/2018, de 31 de agosto. Diário da República n.º 168/2018, 2º Suplemento, Série II de 2018-08-31.
- GUERREIRO, A. D: (2021). Uma Metodologia para a Formação de Professores de Educação Inclusiva na Didática do Braille. A Didática do Braille – Compilação das Comunicações apresentadas no Seminário Comemorativo do Dia Mundial do Braille de 2020. Lisboa: Instituto Nacional para a Reabilitação I. P. pp. 45-54.
- European Agency for Development in Special Needs Education, 2010. *Teacher Education for Inclusion – International Literature Review*, Odense, Denmark: European Agency for Development in Special Needs Education ISBN (Eletrónico): 978-87-7110-029-7.
- FERRONATO, R. A. Construção de instrumento de inclusão no Ensino da Matemática.

2002. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

- GIL, M. (2000). Deficiência visual. Ministério da Educação. Secretaria de educação à distância. Cadernos da TV escola, nº 1/2000. Disponível em http//:www.mec.gov.br/seed/tvescola /pdf/deficientevisual.pdf.htm. Consultado em 08 de julho de 2003.

- JEREMIAS, S., GÓES, A., HARACEMIV, S. (2021). Tecnologias Assistivas no Ensino e Aprendizagem da Matemática para Estudante Cego: Investigando a Presença do Desenho Universal e do Desenho Universal para Aprendizagem. Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação, vol. 16, núm. 4, Esp., pp. 3005-3019, 2021. Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho.

- Lei n.º 116/2019 de 13 de setembro da Assembleia da República. Diário da República n.º 176, Série I (2019). Acedido em 14/05/2020 em https://dre.pt/pesquisa/-/search/124680588/details/maximized.

- LIRA, S. (2016). A tecnologia informática como auxílio no ensino de geometria para deficientes visuais (Dissertação de Mestrado). São Paulo: UNESP Campus de Rio Claro/SP.

- LIRIO, S. (2006). A tecnologia informática como auxílio no ensino de geometria para deficientes visuais (Dissertação de Mestrado). Rio Claro: [s.n.], Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas.

- MATTOS, L. (2016). 'Novo' Cubarítmo ajuda cegos com Matemática. *Jornal O Tempo*. Consultado na WWW em 10/04/2021 em: https://www.otempo.com.br/interessa/novo-Cubarítmo-ajuda-cegos-com-matematica-1.1299634

- ULIANA, M. (2013, agosto). Inclusão de estudantes cegos nas aulas de Matemática: a construção de um kit pedagógico. Revista Bolema, Rio Claro (SP) 27(46) (pp. 597-612). Consultada na World Wide Web em 03/04/2021: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-636X2013000300017&script=sci_abstract&tlng=pt

Um modelo inclusivo no ensino de matemática para cegos baseada no desenvolvimento e uso intensivo de ferramentas computacionais

José Antonio Borges
antonio2@nce.ufrj.br
Pós-Graduação em História das Ciências e das Técnicas e Epistemologia
e Instituto Tércio Pacitti de Aplicações e Pesquisas Computacionais
Universidade Federal do Rio de Janeiro

Angélica Fonseca da Silva Dias
angelica@nce.ufrj.br
Instituto Tércio Pacitti de Aplicações e Pesquisas Computacionais
Universidade Federal do Rio de Janeiro

Resumo

Este trabalho discute a problemática geral que envolve a participação de estudantes cegos nas aulas com base em matemática, na perspectiva da educação inclusiva. Apresentamos a estratégia de escrita matemática denominada AsciiMath juntamente com o novo sintetizador Sonoramat como formas mais acessíveis e inclusivas de escrita computacional para fins educacionais. Por último se apresenta a solução que está sendo disseminada no Brasil, onde essas ferramentas e metodologia associada foram embutidas no sistema de acessibilidade Dosvox, além de outras possibilidades de acesso através de leitores de telas.

Abstract

This work discusses the general problem that involves the participation of blind students in mathematics-based classes, from the perspective of inclusive education. We introduce the Asciimath based writing strategy together with the new Sonoramat synthesizer as more accessible and inclusive forms of computational writing for educational purposes. Finally, the solution that is being disseminated in Brazil is presented, where these tools and associated methodology were embedded in the Dosvox accessibility system, in addition to other possibilities associated with the use of screen readers.

1. Introdução

Para os estudantes cegos no Brasil, o início do século 21 trouxe excelentes perspectivas, na medida em que uma enorme quantidade de tecnologia se tornou disponível, permitindo a leitura e escrita inclusiva mediada por dispositivos eletrônicos, com ênfase no uso intensivo da síntese de voz, reconhecimento ótico de caracteres e inteligência artificial. Entre os dispositivos, o destaque foi para os sistemas de acessibilidade simplificada para cegos (como o Dosvox [Borges, 2009]) e os leitores de telas (como NVDA e JAWS [Oldman, 2022], entre outros), além das soluções de acessibilidade dos dispositivos móveis (tanto as incorporadas ao sistema operacional do equipamento – com destaque para o Talkback no Android e Voice Over no iOS [Vitaltech, 2022] – quanto para os aplicativos

disponibilizados às centenas) e também o uso de alguns dispositivos vestíveis (*wearable computers*) como mini-câmeras de vídeo montados sobre óculos, com reconhecimento ótico de caracteres e sintetizadores de voz [...] ou similares.

Graças a esse arsenal tecnológico, agregado a diversas ações afirmativas (como a adoção de cotas para candidatos com deficiência nos processos de seleção) segundo [Teixeira et al, 2022], em 2018 o número de pessoas com deficiência visual matriculadas no nível superior chegou a 2.537 estudantes. A tecnologia que está amplamente disponível no Brasil, entretanto, é focada na acessibilidade textual convencional, e praticamente inexiste suporte para textos matemáticos, ou envolvendo formas de escrita peculiares, como a química e os gráficos. Isso explica porque, segundo o Censo de Educação Superior [Censup, 2018] os cursos superiores mais frequentados por deficientes visuais estão nas áreas de Educação, Negócios, Administração e Direito, áreas onde é ínfima a necessidade de lidar com matemática.

Existe também um declínio sensível no uso da escrita braile, provavelmente provocada pela necessidade crescente de comunicação entre o estudante cego e os alunos nas salas de aula inclusiva. Por questões de custo elevado, o uso concomitante do computador com uma linha braile (*braille display*) é algo muito raro. Mesmo sendo teoricamente muito efetiva a utilização da escrita matemática em braile [Lorencini, 2018], os professores que têm alunos com deficiência visual não foram preparados para interagir com esta forma de escrita, que não faz parte do currículo nem mesmo de cursos de especialização em Educação Especial. Em adição, a quantidade de livros textos disponíveis no Braille Matemático Unificado [MEC, 2006], forma de escrita adotada por Brasil, Portugal e Espanha, é praticamente zero. Note-se que importar material de matemática em braile em inglês (possivelmente pela Internet), é inócuo: o braile matemático americano é totalmente diferente do braile unificado, e não existem ainda ferramentas de tradução do braile matemático americano para o nosso braile unificado.[7]

Por último, devemos notar que a dificuldade dos deficientes visuais com matemática começa no ensino fundamental. Numa pequena enquete, realizada com pessoas jovens e adultas com deficiência visual durante o XXII Encontro Brasileiro de Usuários de Dosvox, em 2019, praticamente todos os entrevistados disseram que tinham grande dificuldade com a soma de frações! Os

[7] É imenso o acervo de textos em braile sobre matemática da Biblioteca do Congresso Americano, disponível gratuitamente (mesmo que com algumas restrições de acesso) para os cegos americanos. Infelizmente, estes textos estão escritos numa forma de escrita de matemática braile totalmente diferente da brasileira, sendo, portanto, quase ilegíveis mesmo para um cego habilitado a falar inglês.

depoimentos a seguir, foram selecionados, na medida em que ilustram o dilema dos estudantes cegos que têm simpatia pela matemática, mas reconhecem suas imensas limitações:

- *"Estou cursando direito. Na verdade, eu gostava de matemática, não de direito, mas nem me arrisquei a me inscrever em matemática no ENEM [8] porque eu sei que minha base é péssima: até hoje eu tenho dificuldade com frações".*
- *"Eu sinto que saberia resolver os problemas, mas tenho enorme dificuldade com equações. Até sei montar, mas empaco para resolver".*
- *"Adoro conversar sobre assuntos de Física, mas não me arrisco a cursar: é difícil ler fórmulas no computador, e gráficos, nem pensar."*
- *"É fácil baixar livros didáticos de matemática na Internet, mas não consigo entender porque o sintetizador quando chega nas fórmulas fala tudo atrapalhado."*

Dias et al [2018] destaca a vasta aplicação de pesquisas voltadas à solução de problemas da transcrição de matemática para cegos, buscando apresentar soluções que sejam consideradas como uma evolução tecnológica. Estes resultados tem tornado o Brasil um dos principais países produtores de Tecnologia Assistiva.

2 – Estudo de caso: cegos entram em carreiras de base matemática na UFRJ

Desde o início dos anos 1990, com grande incremento nas duas primeiras décadas do século XXI, tinham sido realizadas na UFRJ diversas ações de pesquisa com trabalhos e dissertações desenvolvidas pelo Mestrado Profissional em Física (com destaque para a atividade de Física Experimental), e no Instituto de Matemática, com destaque para o Projeto Fundão [UFRJ, 2022], todos voltados para o ensino de nível médio. Grande parte destas ações foi associada às atividades de ensino no Colégio Pedro II, uma das mais importantes escolas públicas do Rio de Janeiro [Azevedo, 2012]. Entretanto, praticamente não havia atividades relacionadas ao ensino superior.

Em 2018, dois estudantes são aprovados no Ensino Nacional de Ensino Médio, na categoria de Cotista por Deficiência, para as carreiras de Engenharia de Computação e de Física na UFRJ. Ambos eram originários do Instituto Benjamin Constant, especializado no atendimento a alunos com deficiência visual, onde cursaram todo o ensino fundamental, e do tradicional Colégio Pedro II, ambos no Rio de Janeiro, onde cursaram o ensino médio. Os dois tinham se saído relativamente bem na

[8] Exame Nacional do Ensino Médio

redação em português e outras disciplinas e exibiam experiência em ferramentas de Tecnologia Assistiva (em particular grande proficiência no Dosvox e no NVDA).

Quando os alunos com deficiência entram na Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ, eles são recepcionados por um grupo especializado, subordinado à DIRAC (Diretoria de Acessibilidade), que busca os melhores caminhos e orientações para sua vida acadêmica. Entretanto, esta era uma situação completamente desconhecida para eles, e não existia nenhum protocolo sobre como conduzir estes alunos. Já era previsto, entretanto, que estes alunos iriam apresentar alguma dificuldade em disciplinas tipicamente visuais (como desenho geométrico), mas não se imaginava o nível de dificuldades que eles teriam que enfrentar logo nas primeiras disciplinas teóricas dos cursos com base tecnológica: Cálculo I e Física I (que são disciplinas teóricas, obrigatórias, cursadas numa sala com mais de 100 alunos em que o professor usa tipicamente o quadro com giz e eventualmente, slides de Powerpoint). Para surpresa de todos, os dois alunos reportaram logo nos primeiros dias que não conseguiram sequer acompanhar as aulas destas disciplinas, que eram fundamentais para que os alunos conseguissem prosseguir seus estudos segundo o currículo oficial. Um relato em áudio, bastante detalhado, que expõe a complexidade do primeiro contato de uma professora de Física com um destes alunos, pode ser achado em [Amato, 2021].

Devemos frisar que não houve grande dificuldade na disciplina de Física Experimental, em que o aluno manipula objetos em experiências físicas e produz relatórios sobre o que é observado, provavelmente resultado da experiência adquirida nas atividades descritas anteriormente no ensino de Física para cegos, como nas dissertações de [Ferreira, 2000] e [Azevedo, 2012] e nas pesquisas de [Azevedo et al, 2013].

Buscando explicações sobre estes comportamentos, observou-se sem surpresa que Cálculo e Física, duas disciplinas teóricas fundamentais nos cursos com vertentes *STEM* [9], eram dadas de forma expositiva usando quadro negro por um professor que nunca tinha tido em sua turma um aluno cego, em turmas com mais de 100 alunos, o que tornava impossível que o professor dedicasse alguma atenção diferenciada a eles. Já o curso de Física Experimental era dado em turmas pequenas e o professor se preocupava em adaptar os experimentos, tornando-os minimamente acessíveis, ou produzindo *feedback* sonoro em fala descrevendo o comportamento.

Para apoiar este processo, um professor foi designado para dar atenção individual ao problema de cálculo, permitindo que os alunos pudessem ter uma interação direta com o docente,

[9] STEM = Science, Technology, Engineering and Mathematics

mesmo sabendo que esta solução não seria reaplicável nos futuros alunos. O resultado, entretanto, foi pífio, e os alunos também não acompanharam as aulas, por mais esforço que o professor tenha feito. A conclusão foi imediata:

- Os alunos não sabiam realizar com proficiência as operações básicas da matemática, como somar frações, solucionar equações de primeiro grau, resolver problemas básicos de trigonometria e assim por diante.
- Os alunos, quando questionados sobre escrever em braile as expressões matemáticas, declararam-se inaptos a escrever expressões matemáticas minimamente complexas, pois não haviam sido treinados neste sentido.
- Os alunos declararam que seus professores do ensino fundamental e médio, não conhecendo as técnicas adequadas para ensinar matemática e em particular como escrever e ler expressões matemáticas, apenas deixavam os alunos serem aprovados automaticamente, sem cobrar o conteúdo que deveria ter sido ensinado e aprendido!

Havia inicialmente uma quase unanimidade entre os professores que haviam lecionado disciplinas na Universidade para os dois estudantes em questão, que seria fundamental direcionar as soluções para envolver transcrições das apostilas das disciplinas para braile. Essa percepção, entretanto, provou-se irreal, pois os alunos não tinham domínio sobre o braile matemático. Sobre isso [Alexandrino et al, 2016] alguns anos antes havia descrito barreiras relativas ao uso de braile no ensino superior para deficientes visuais no Brasil, e particularmente, no que se refere ao ensino de disciplinas matemáticas no ensino superior, [Silva e Camargo, 2017] descrevera um experimento demonstrando tais dificuldades. Temos que notar que o problema do uso do braile apresenta ainda maiores impedimentos quando consideramos as pessoas com baixa visão, que se constituem numa plateia ainda maior do que os cegos no contexto da deficiência visual, e que apresentam grande distanciamento em relação ao braile.

Como se pode perceber, seria praticamente impossível que estes alunos continuassem seu curso, a menos que alguma coisa que lidasse com a formação do aluno e com a adoção ou criação de mecanismos adequados para escrita e leitura de textos de matemática surgisse, permitindo uma interação conveniente dos alunos cegos com seus professores e colegas.

3 – Equacionando os problemas dos alunos cegos na matemática no nível superior

A partir das constatações anteriores, tornou-se claro para as direções dos cursos de Física e de Matemática que essa situação não era um problema exclusivo destes dois alunos, mas uma

situação estrutural do ensino de Matemática, em todos os níveis atingindo os primeiros anos do ensino fundamental. A solução para esta situação envolvia pelo menos três dimensões:

- Equalização da falta de conhecimento dos alunos cegos para aproximá-los do nível exigido para frequentar os cursos.
- Desenvolvimento de metodologias adaptadas para ensino das disciplinas.
- Desenvolvimento de formas de escrita e leitura que permitissem fácil apresentação e/ou compartilhamento de textos matemáticos com professores e colegas.

Desta forma, foram destacados dois professores, especialistas com enorme experiência na docência, com o intuito de gerar uma estrutura pedagógica muito bem consolidada para atender a futuros alunos em situações similares, e também uma monitora, para ensinar os pré-requisitos matemáticos não dominados. O aluno, nomeado aqui como Bob[10], escolhido para acompanhar a metodologia em desenvolvimento, havia cursado o ensino fundamental no Instituto Benjamin Constant - IBC, importante escola para pessoas cegas. No Brasil, escrevia e lia com proficiência textos comuns em braile, mas quando questionado sobre sua habilidade de escrever matemática de forma tátil, revelou que ele não tinha ido muito além da escrita fundamental, e que não se lembrava de como se representava potências ou raízes, sendo comum em seu estudo o uso da forma textual como "raiz de 4 = 2" ao invés do símbolo braile para raiz quadrada! Desta forma, pensar em usar o braile como base do desenvolvimento não parecia ser uma opção, se o próprio aluno não tinha nenhuma proficiência nesta forma de escrita.

A escolha de Bob deveu-se ao fato de possuir grande prática na operação do sistema Dosvox, sendo também capaz de utilizar diversas ferramentas do sistema Windows com razoável domínio através do leitor de tela NVDA, com destaque para seu sistema de arquivos e navegação na Internet.

Estes professores buscaram apoio da equipe técnica do Instituto Tércio Pacitti de Aplicações e Pesquisas Computacionais - NCE, antigo Núcleo de Computação Eletrônica da UFRJ, onde haviam sido desenvolvidas pesquisas computacionais voltadas para deficientes visuais, como o sistema Dosvox, e muitas facilidades para impressão braile computadorizada, como o Braille Fácil[11]. Esta equipe havia, por vários anos, apoiado uma grande quantidade de alunos e seus professores no uso de tecnologias para diversas finalidades, sempre através do uso intensivo de computação.

[10] Nome fictício

[11] Sistema computacional mais usado no Brasil e em Portugal para impressão braile no contexto escolar.

Esta equipe deveria trabalhar no desenvolvimento de uma forma de escrever matemática a mais simples possível, que se tornasse uma língua franca entre professores e alunos, mesmo entre não cegos. Esta forma textual deveria ser compatível com editores de texto não especializados, em particular o editor do Sistema Dosvox, que é de enorme utilização entre as pessoas cegas brasileiras. Ela também deveria ser adequada para uma tradução automática para a forma matemática visual usual, além da possibilidade de ser transformada automaticamente para braile, com possível impressão.

As alternativas mais óbvias eram os formatos LaTeX, usado por 90% dos matemáticos para gerar textos científicos, em particular a linguagem em que todas as apostilas de matemática da UFRJ são criadas, ou o MathML, usado pelos navegadores da web para mostrar textos matemáticos. Infelizmente, ambos são complicados de escrever e sua leitura usando síntese de voz, quase ininteligível. Uma terceira alternativa foi escolhida: o formato AsciiMath [Gray, 2007], uma forma fácil de escrever matemática para a qual a renderização (desenho da escrita matemática) é compatível com todos os navegadores da atualidade, através de um adaptador de uso público [MathJax, -].

As regras de AsciiMath para expressões simples são triviais:

- Tudo é digitado numa linha plana de texto.
- Toda expressão matemática é precedida e sucedida por uma crase.
- Índices ou expressões localizadas abaixo da linha atual são precedidas por um sublinhado.
- Potências ou expressões localizadas acima da linha atual são precedidas pelo sinal de circunflexo.
- A divisão é indicada pelo sinal / sendo o denominador e o numerador colocados entre parênteses.
- Os parênteses podem ser usados livremente para agrupar expressões ou para tornar a expressão não ambígua. Eles são em sua maioria removidos automaticamente na renderização.
- As funções matemáticas são abreviadas em inglês.

Na Figura 1, por um exemplo, apresentamos uma equação bem complexa, que ilustra as regras acima citadas:

`sum_(i=1)^n i^3=((n(n+1))/2)^2`

$$\sum_{i=1}^{n} i^3 = \left(\frac{n(n+1)}{2}\right)^2$$

Figura 1: Expressão em AsciiMath e seu equivalente gráfico.

Há diversas ferramentas disponíveis no mercado para processar textos em AsciiMath, mas a mais simples é um *script*, criado na linguagem JavaScript, que traduz este texto para um formato chamado MathML[12], parte integrante do HTML5, que pode ser exibido diretamente pela maior parte dos navegadores de Internet da atualidade. Desta forma, uma vez que se escreva um texto em AsciiMath, ele pode ser imediatamente visualizado graficamente, com total perfeição, ou embutido em diversos tipos de documentos, inclusive para impressão.

4 – Operacionalização do ensino de Física I e Cálculo I

Para dar conta das dificuldades de Bob, uma monitora, oriunda do curso de Licenciatura em Matemática, foi alocada para dar aulas 2 vezes por semana, visando ajudá-lo a superar as deficiências oriundas do ensino fundamental e médio. Em particular, a monitora dedicou quase um semestre inteiro para ensinar frações, proporcionalidade e equações do primeiro grau, que eram itens de grande dificuldade para o aluno. Sem o trabalho absolutamente dedicado e intensivo desta monitora, todo esforço mais específico teria sido em vão.

Concorrentemente, Bob prosseguia nos cursos de Física I e de Cálculo I. A simplicidade do formato AsciiMath permitiu que Bob aprendesse a escrever expressões relativamente complexas num tempo muito curto. A ferramenta utilizada para digitação era o editor de textos do sistema Dosvox (Edivox), um editor de linhas sonoro que é utilizado por milhares de usuários de computador que são cegos, pelo seu excelente repertório de funções e *feedback* sonoro muito preciso. O que Bob escrevia podia ser instantaneamente visualizado num navegador de internet, pela mediação de um pequeno utilitário chamado Intermat.[13] Rapidamente, estabeleceu-se uma comunicação muito rápida entre os professores, a monitora e o aluno, em particular no ensino de Física I, onde a professora converteu manualmente uma apostila, usada por todos os alunos videntes, e

[12] Mathematical Markup Language (MathML) é uma linguagem de marcação matemática para descrever noções matemáticas e capturar sua estrutura e conteúdo. Parte do padrão HTML5 desde 2015, o MathML visa integrar de fórmulas matemáticas em páginas World WideWeb e outros documentos.

[13] Este utilitário foi posteriormente ampliado para permitir a editoração de textos interativamente por pessoas videntes, para que o caminho de compartilhamento fosse bidirecional entre professores e alunos (videntes ou não).

originalmente escrita em LaTeX, para AsciiMath.[14] A utilização das apostilas transformadas tornou-se indispensável à medida que o curso prosseguia, bem como a resolução de exercícios envolvendo fórmulas. Abaixo, na Figura 2, apresentamos o utilitário Intermat.

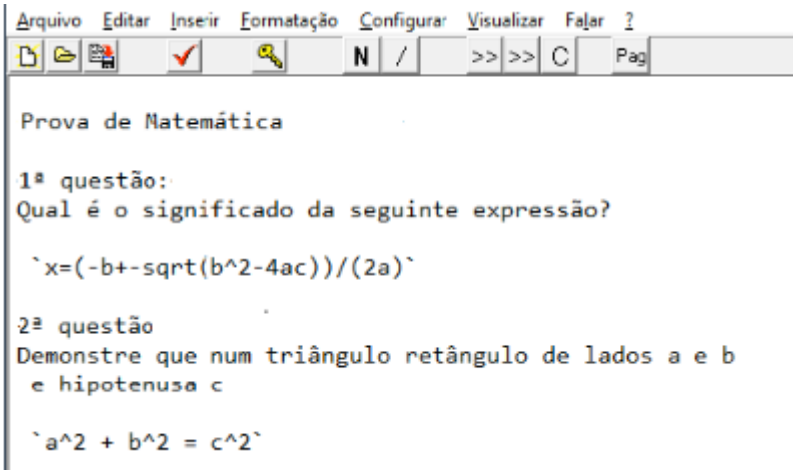


Figura 2 : Utilitário Intermat.

No caso do curso de Física I, estas fórmulas, no contexto de Mecânica Newtoniana, eram simples, e Bob dava conta de lê-las com o sintetizador de voz sem adaptação, conforme seu depoimento registrado num relatório de trabalho.

> *"Estou achando muito fácil interagir. O professor me explica escrevendo as fórmulas no computador. Às vezes ele usa uma apostila no computador que eu consigo acompanhar sem dificuldade. Meu problema é em certas expressões, em que o sintetizador de voz se atrapalha um pouco e eu me confundo e tenho que soletrar diversas vezes. Prefiro usar o sintetizador do Dosvox que tem menor qualidade de fala, mas interpreta de forma mais simples, e eu me confundo menos".*[15]

A velocidade de aprendizado deu um salto, e a interação se fazia cada vez mais rápida e com grande ganho para o aluno, porém alguns limites foram logo alcançados:

a) No contexto de Cálculo I as equações rapidamente se tornaram mais e mais complexas, com leitura difícil de compreender e em alguns casos ambíguas. Os sintetizadores de voz não estavam preparados para ler convenientemente mesmo expressões simples como **a+b/c+d**,

[14] A tarefa de converter as apostilas criadas com LaTeX para AsciiMath era uma tarefa manual muito simples, mas um tanto trabalhosa, que deveria idealmente ser feita de forma automática, porém não existia ainda nenhum um programa específico para fazer esta conversão.

[15] Bob se referia ao sintetizador conhecido como Voz Nativa do Dosvox, um dos primeiros sintetizadores criados para a língua portuguesa, que não usava prosódia e lia o texto de forma monocórdica.

que parece ser a representação de (ii) mas na verdade é a representação de (i) - sendo a segunda expressão corretamente representada por (a+b)/(c+d). Conforme, Figura 3.

$$\text{(i)} \quad a + \frac{b}{c} + d \qquad \text{(ii)} \quad \frac{a+b}{c+d}$$

Figura 3: Fórmulas matemáticas que geram ambiguidades de fala [Vernet, 2019].

Desta forma se tornava urgente o desenvolvimento de facilidades na síntese de voz para interpretar o melhor possível as expressões em português quando escritas no editor de textos. Este quesito está apresentado no item 5 deste texto referenciando o sintetizador SonoraMat.

b) O curso de Física, logo ao início, exigia o uso de gráficos, o que é um forte empecilho para a maior parte dos cegos, e particularmente para Bob, que não tinha sido apresentado aos desenhos deste tipo ao longo de sua vida. As soluções para este quesito estão apresentadas no item 6 deste texto.

5 – Síntese de voz para matemática em português

Apesar de tecnologias de síntese de voz para a língua portuguesa já serem capazes de tratar texto literário de maneira adequada há algum tempo, quando Bob e seu colega entraram na UFRJ, não havia ainda conversores texto-fala em português brasileiro capazes de lidar com toda a variedade de símbolos matemáticos utilizados na Educação Básica e no Ensino Superior. Esta escrita matemática, com frequência faz uso de expressões em que o texto é não linear, como mostrado na Figura 4, abaixo.

$$A_c = \pi r^2 \qquad \sqrt[3]{\frac{27}{8}} \qquad I = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix} \qquad \lim_{n\to\infty} \left(1 + \frac{1}{n}\right)^n = e$$

Figura 4 : Escrita matemática não linear.

Foi iniciada então uma pesquisa, centrada no professor Oswaldo Vernet, do Instituto Tércio Pacitti - NCE, que resultou num programa capaz de transformar uma expressão escrita em AsciiMath numa frase em português que represente uma maneira adequada de pronunciá-la, tendo agregada uma prosódia capaz de desambiguar casos como o mostrado na Figura 3 [Vernet, 2019].

O sistema, denominado de Sonoramat, é conectado a um software de edição de textos (ou a um sintetizador de voz convencional), interceptando os pedidos de leitura que estão entre sinais de

crase. São então traduzidos, considerando que estão escritos em AsciiMath, para uma expressão fluente em português. Por exemplo:

$$A_c = \pi r^2$$

escrito em AsciiMath como **`A_c = pi . r^2`** será lido como *"A índice c é igual a pi erre ao quadrado."*

O sistema SonoraMat foi agregado ao sintetizador LianeTTS [Serpro, 2011], para a língua portuguesa, e este conjunto associado ao sistema Dosvox e ao software Intermat, possibilitando então que a leitura de textos matemáticos complexos fosse realizada com muita segurança pelo aluno Bob. Os resultados desta atividade, bem como outras informações mais técnicas sobre a construção deste tradutor e sua avaliação, estão referenciados na monografia de fim de curso de Matemática da UFRJ de Pedro Paixão Borges [Borges, 2021]. [16]

6 - Gráficos: o maior desafio

Conforme explicam [Borges e Jensen, 1998], a maior parte das pessoas que são cegas de nascença não desenvolve habilidades para reconhecer informações gráficas em duas dimensões. Por outro lado, em matemática, o desenho é crucial para complementar e compreender a informação escrita. Quanto mais técnica ou complexa é a expressão matemática, mais a sua representação gráfica se firma como uma linguagem na qual podemos expressar ideias e conceitos de maneira concisa, clara e interessante.

Quando Bob começou seu curso de Física I, a professora Sandra Amato verificou que seria fundamental que ele conseguisse "ler" gráficos simples de forma tátil (relevo), mas descobriu rapidamente que o aluno não tinha nenhuma habilidade neste sentido, sendo, portanto, necessário realizar um treinamento específico no aluno. Sob orientação de professores do Instituto Benjamin Constant, escola especializada onde o aluno havia cursado seu ensino fundamental, técnicas táteis simples foram aplicadas para que o aluno tomasse contato com gráficos muito simples e desenvolvesse um mínimo de percepção geométrica. Algumas formas de gerar gráficos táteis foram utilizadas:

a) Desenho manual, realizado movendo-se um lápis com ponta grossa sobre um papel fino posicionado sobre uma tela de mosquiteiro. Esta movimentação do lápis faz surgir um relevo que imita a grade da tela. Com essa técnica, o aluno aprendeu a ler desenhos criados pelos docentes e a produzir figuras simples, explorando noções de paralelismo, percepção de

[16] Encontra-se em desenvolvimento a adaptação do SonoraMat para o leitor de telas NVDA.

ângulos básicos, gradeados, distâncias cartesianas e *Manhattan* e alguns tipos de marcações.[17]

b) Quadro metálico com peças imantadas (especialmente peças para simular linhas ou áreas). Através deste quadro, o professor desenvolvia interativamente alguns gráficos simples, durante as aulas teóricas, para que o aluno percebesse não apenas como o gráfico era produzido, como desenvolvesse a habilidade de ele próprio alterar o gráfico a pedido do professor.

c) Desenho em impressora Braille, utilizando o software gráfico Monet, que tem diversas facilidades para produção de desenhos, que são gerados através de matrizes de pontos produzidos na impressora Braille. O Monet tem uma função especialmente útil para produção de gráficos táteis a partir de transcrição de gráficos (possivelmente geradas por softwares convencionais, como o Excel). Esta função, denominada de *brailização*, permite que o professor escolha a ferramenta para gerar o gráfico desejado que é semi-automaticamente transcrito pelo Monet para pontos táteis. A matriz tátil produz uma aproximação grosseira de linhas inclinadas ou curvas,, mas o aluno, após algum treinamento, aprendeu a ignorar os artefatos gerados no processo de brailização.

Com estas três ferramentas, Bob desenvolveu em menos de um mês o conhecimento básico para produzir, com certa segurança, gráficos de funções simples e histogramas. Elas foram suficientes para uso no aprendizado de Física I, e para situações de complexidade mediana, também para Cálculo I.

Foi desenvolvida também no NCE/UFRJ uma pequena linguagem gráfica chamada Grafivox, que contempla a criação de entidades geométricas com rapidez e versatilidade. Os comandos dessa linguagem são expressos por abreviaturas de duas letras (por exemplo, RT para reta, RG para retângulo), seguidas por coordenadas cartesianas, polares, relativas, fórmulas ou pontos descritos a partir de arquivos. Um interpretador produz em uma tela (impressora comum ou Braille) o desenho automaticamente escalonado, que é legível para pessoas cegas ou não.[18] Segue abaixo, a figura 5 do software gráfico para cegos – Grafivox.

17 Embora existam alguns materiais especializados para geração de gráficos em relevo, não são fáceis de se adquirir no Brasil, e não tivemos acesso a eles durante o trabalho com Bob.

18 Apesar do poder adicional dado à pessoa cega de gerar seus próprios gráficos, o software foi pouco utilizado durante a realização dessas primeiras disciplinas, tendo apenas suas facilidades validadas experimentalmente por Bob.

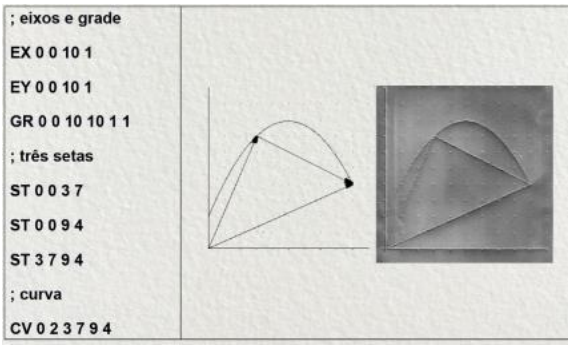


Figura 5 : Software gráfico para cegos – Grafivox.

7 – Novos caminhos a explorar

Como conclusão devemos informar que Bob, ao fim de um semestre em que foram aplicadas as ferramentas citadas anteriormente, conseguiu a aprovação em Física I, com uma nota razoável. Entretanto, a defasagem em matemática básica era tão grande, que seria impossível conseguir o mesmo resultado em Cálculo I. O professor, com autorização da chefia do Departamento de Matemática conseguiu transformar extraoficialmente o curso de Cálculo I de um semestre para dois, a fim de que fosse possível a fixação dos novos conhecimentos, sempre concomitantemente com o trabalho de revisão da monitora.[19]

Os artefatos tecnológicos para apoio ao desenvolvimento de Bob nos primeiros cursos de Física e Cálculo se mostraram fundamentais para seu desenvolvimento, permitindo que os professores conseguissem produzir metodologias pedagógicas consistentes e efetivas. Hoje, estão sendo desenvolvidos novos mecanismos e artefatos criados para suportar melhor para os próximos estudantes, visando atender a:

- representação matemática avançada;
- suporte a uma gama maior de equações usadas nos cursos de Física II e III;
- suporte ao acompanhamento das disciplinas experimentais através do computador;
- novas formas de desenhos e gráficos adaptados.

Um equipamento denominado *máquina fusora*, que é capaz de gerar em poucos segundos cópias em um papel especial com relevo, a partir de um desenho ou impressão em papel [Tecassistiva, 2021], está neste momento em processo de aquisição. Com isso, espera-se que o trabalho de geração de gráficos pelo professor seja drasticamente reduzido.

[19] Está em preparação no Instituto de Matemática um relatório técnico descrevendo a trajetória de Bob no curso de Cálculo I, que poderá ser muito útil para os próximos professores que tiverem que dar aula para novos alunos com deficiência visual.

Foi estabelecida também a necessidade de aquisição de algumas tecnologias específicas (multímetros digitais com conexão *Bluetooth*, sensores com saída digital, montagens prontas de controladores *Arduino* para uso em medições etc). Estima-se que esses equipamentos serão adquiridos com orientação de um "*Laboratório Maker*", onde Bob terá apoio no desenvolvimento pedagógico da disciplina de "Internet das coisas".

Por último, mesmo sabendo que a vivência bem sucedida de Bob pode não ser representativa de toda a gama de alunos com deficiência visual, pensamos que com o uso amplo das metodologias descritas neste texto, e uso de software adequado como aquele desenvolvido ou utilizado no âmbito desta pesquisa, torna-se possível:

- Ter alunos mais interessados desde os níveis mais básicos de ensino;
- Integrar melhor os alunos cegos, professores e colegas nas classes inclusivas quando o tema estudado se relaciona com Matemática;
- Preparar melhor os cegos para encararem os desafios das diferentes carreiras, em especial aquelas relacionadas a Ciências, Tecnologia, Engenharia e Matemática.

Referências Bibliográficas:

Esclarecimento: todos os sites citados foram acessados em maio/2022

[Alexandrino et alii, 2016] Alexandrino, E.G., Souza, D., Bianchi, A.B., Macuch, R., Bertolini, S.M.M.G. - **Desafios dos alunos com deficiência visual no Ensino Superior: um relato de experiência** - Sinergis - Revista do Departamento de Educação Física e Saúde e do Mestrado em Promoção da Saúde da Universidade de Santa Cruz do Sul / Unisc - Ano 18 - Volume 18 - Número 1 - Janeiro/Março 2017 – disponível em https://online.unisc.br/seer/index.php/cinergis/article/view/8076/5364

[Amato, 2021] **Bom dia, professora, sou seu aluno... e sou cego**. - Colóquio do Instituto de Física - Profa. Sandra Amato – 2021 – disponível em https://www.youtube.com/watch?v=WJHYm6E2n3M

[Azevedo, 2012] Azevedo, A. C. - **Produção de material didático e estratégias para o ensino de Física para alunos portadores de deficiência visual** - Dissertação do Mestrado Profissional em Ensino de Física – Universidade Federal do Rio de Janeiro- 2012 – disponível em https://www.if.ufrj.br/~pef/producao_academica/dissertacoes/2012_Alexandre_Azevedo/dissertacao_Alexandre_Azevedo.pdf

[Azevedo et al, 2013] Azevedo, A.C. , Vieira, L.P. Carlos Eduardo Aguiar2 , Santos, A.C.F - **Experimentos de Ótica com Laser para alunos com deficiência visual** - XX Simpósio Nacional de Ensino de Física – SNEF 2013 – São Paulo, SP – 2013 – disponível em https://www.if.ufrj.br/~carlos/artigos/snef2013oticacegos.pdf

[Borges, 2009] Borges, J.A. – **Do Braille ao Dosvox, diferenças nas vidas dos cegos brasileiros** – Tese de Doutorado – COPPE – Rio de Janeiro – 2009 – disponível em http://intervox.nce.ufrj.br/dosvox/textos/tese_antonio_borges.pdf

[Borges, 2021] – Borges, P. P. - **Sonoramat: leitura computacional de textos matemáticos** – Trabalho de Fim de Curso - Projeto Matemática e Inclusão – Instituto de Matemática da UFRJ –

orientadores Oswaldo Vernet e Monique Carmona - Março de 2021 - disponível em https://www.researchgate.net/publication/353317394
[Borges e Jensen, 1998] Borges, J. A.; Jensen, L. R. **Cegos e Computador: Uma Interação que Explora o Potencial do Desenho**. In: IX Simpósio Brasileiro de Informática Educativa, 1998, Recife. Anais do SBIE'98, 1998. – disponível em
[Censup, 2018] **Censo da Educação Superior – 2018 - Notas_Estatísticas** – INEP – Min. Educação – 2018 – disponível em https://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/documentos/2019/censo_da_educacao_superior_2018-notas_estatisticas.pdf
[Dias et al, 2018] Dias, Angelica F. S., França, Juliana B. S., Borges, J. A. S., Silveira, Júlio T. C., Carvalho, Marcos F. C., Borges, M. R. S. **Matemática, Computação e Braille: Desafios da Pedagogia, da Semiótica e da Síntese da Fala.** VII Congresso Brasileiro de Informática na Educação (CBIE 2018). (CBIE 2018). DOI: 10.5753/cbie.sbie.2018.1863.
[Ferreira, 2000] Ferreira, B. - **O que não se pode ver: uma prática de ensino sobre o estudo de oscilações e ondas para deficientes visuais** – Dissertação de Mestrado – Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física - Instituto de Física - Universidade Federal do Rio de Janeiro – disponível em https://www.if.ufrj.br/~pef/producao_academica/dissertacoes/2020_Bruna_Ferreira/dissertacao_Bruna_Ferreira.pdf
[Gray, 2007] Gray, J. - **ASCIIMathML: now everyone can type MathML**.-MSOR Connections. Greenwich, v. 7, n.3, p. 26–30. 2007. Disponível em http://icse.xyz/mathstore/headocs/Gray_J.pdf
[Lorencini, 2018] *Lorencini P.B.M, Nogueira C.M.I., Rezende V.* - **Matemática em Braile: a importância da linguagem escrita e oral nas descrições de representações gráficas** – Ensino e Tecnologia em Revista – v.2. n. 2 - 2018 - Disponível em https://periodicos.utfpr.edu.br/etr/article/view/7516
[Matjax, -] MATJAX - **Beautiful and accessible math in all browsers** – disponível em https://www.mathjax.org/
[MEC, 2006] Ministério da Educação – org. Jonir Bechara Cerqueira - **Código Matemático Unificado para a Língua Portuguesa – CMU – 2006** – disponível em http://antigo.ibc.gov.br/images/conteudo/AREAS_ESPECIAIS/CEGUEIRA_E_BAIXA_VISAO/Braille/Codigo-Matemtico-Unificado.pdf
[Oldman, -] Oldman, J. - **10 Free Screen Readers For Blind Or Visually Impaired Users** – disponível em https://usabilitygeek.com/10-free-screen-reader-blind-visually-impaired-users/
[Serpro, 2011] **LianeTTS** – disponível em https://www.serpro.gov.br/menu/suporte/downloads/downloads-e-softwares/lianetts
[Silva e Camargo, 2017] **O uso do braile por alunos cegos: dificuldades e outras implicações para o processo de ensino e aprendizagem de Física** - XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XI ENPEC Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC – 3 a 6 de julho de 2017 – disponível em http://www.abrapecnet.org.br/enpec/xi-enpec/anais/resumos/R0180-1.pdf
[Tecafuser, 2021] **Teca-Fuser** – disponível em https://www.tecassistiva.com.br/catalogo/teca-fuser/
[Teixeira et al, 2022] Teixeira, M. de O. O., Nierotka, R. L., Balsanello, G., & Bonamino, A. M. C. - **Quem são e onde estão os universitários cegos no Brasil?** - Revista Educação Especial, 35, e1/1–19. 2022 - https://doi.org/10.5902/1984686X65373
[UFRJ, 2022] **O projeto Fundão** – disponível em http://www.im.ufrj.br/index.php/pt/extensao/projetos-e-parcerias/270-o-projeto-fundao

[Vernet, 2019] Vernet, O. - **SonoraMat 1.0 - Acessibilidade para Matemática – 2019** - disponível em http://intervox.nce.ufrj.br/sonoramat/
[Vitaltech, -] **Smartphone screen readers** - Disponível em https://www.vitaltech.org.uk/theme/smartphone-screen-readers/

Organização de materiais educativos para tiflologia patente em correspondência histórica internacional: contributos para construção da pedagogia nos institutos para alunos cegos da Modernidade Ocidental.

Maria Romeiras Amado
Doutorada em História da Educação pelo Instituto de Educação da Universidade de Lisboa
mramado@fcsh.unl.pt

RESUMO: Os primeiros institutos para educação e promoção da autonomia das pessoas cegas começaram a ser criados no mundo ocidental em finais do século XVIII e adquiriram uma extraordinária dinâmica ao longo do século XIX. Esse crescimento orgânico deveu-se a hábitos que se implementaram, nomeadamente o da partilha de conhecimentos e experiências pedagógicas, troca de materiais e intercâmbio de estudantes e professores. De tudo isso nos fala a epistolografia entre esses mesmos institutos e escolas, da qual provém um núcleo documental com origem ou destino em Paris, no Instituto dos Jovens Cegos, que disseminou experiências e teorias diversas sobre a escrita em relevo, o ensino dos jovens cegos e a importância da impressão de materiais de leitura e consulta em relevo. Também neste núcleo documental encontramos referências a traduções e transcrições, aquisições e empréstimos, conselhos e reflexões pedagógicas diversas. É, pois, nesta fusão criadora, que encontramos parte do início material e teórico do que hoje é a educação especializada para alunos cegos e amblíopes.
PALAVRAS-CHAVE: Escolas adaptadas, pedagogia adaptada, cegueira, correspondência, materialidade escolar.
ABSTRACT: The first institutes for education and promotion of autonomy for blind persons were created on the occident in the late 18th century. They were given an extraordinary dynamic throughout the 19th century. That specific organic spur was due to growing habits, namely the share of knowledge and pedagogic experiences, exchange of materiality and the habit of visiting scholars. Of all that we find details in the epistolography between those same institutes and schools, from which we gathered a series of documents with origin or destiny in Paris, at the Institute for the Young Blind. There were shared experiences and theories about the embossed writing, the teaching of the young blind and the importance of the embossed reading and writing materials. There were also several references to translations and transcriptions, acquisitions and loans, advices and pedagogical thoughts. It is, therefore, in this creative gesture, that we find the material and theoretical beginning of the actual specialized education for students both blind and low-visioned.
KEYWORDS: Adapted schools, adapted pedagogy, blindness, correspondence, scholar materiality.

Introdução

Neste trabalho, vamos dedicar a nossa atenção a um importante instituto que inaugurou a educação para alunos cegos no mundo, e a partir do seu dinamismo, analisar a criatividade e partilha que lançou pelo mundo ocidental através da correspondência que estabeleceu com outros institutos congéneres que foram sendo fundados.

Faremos uma pequena descrição do papel e relação desses institutos. Seguidamente, descreveremos as fontes a que é dedicado este trabalho, que faz parte de um projecto de investigação que pressupõe a constituição de uma base de dados de correspondência pedagógica que será georeferenciada para potenciar o estudo das relações supranacionais do início da pedagogia adaptada.

Finalmente, a transcrição de uma carta-exemplo da série analisada proporcionará uma análise epistolográfica semelhante às que estão a ser desenvolvidas na globalidade e registadas com todas as suas caraterísticas na base de dados mencionada.

As questões finais e a potência de investigação deste núcleo documental encerram este nosso estudo que tanto gosto temos em apresentar na inauguração desta revista.

Desta forma, começamos por referir que o Instituto para Jovens Cegos de Paris foi fundado em 1785 com o objectivo de proporcionar educação e promover a autonomia dos jovens cidadãos cegos de França. O seu fundador, Valentim Haüy (1745-1822) dedicou-se a esta causa e teorizou-a em detalhe na sua obra *Essai sur l'Éducation des Aveugles*, de 1786. A escrita e os processos de impressão em relevo têm capítulos bem detalhados nesta obra. Foi nesta instituição, de acordo com os estudos de Pierre Henri (1984) e Zina Weygand (2003), que o jovem Louis Braille (1809-1852) desenvolveu e aperfeiçoou o sistema de escrita relevada que lhe tinha sido presente na sua forma rudimentar por Charles Barbier de la Serre (1767-1841). Uma vez adaptado às reais necessidades dos alunos cegos, este renovado sistema de escrita ímpar, que adoptou o nome do seu jovem autor, assumiria rapidamente a globalização nas escolas para cegos que entretanto se foram implementando pelo mundo ocidental moderno. Persistiam, é certo, alguns alfabetos relevados outros, na sua maioria anglo-saxónicos - como o Gall, o Moon e o New York Point - mas o domínio do Braille no ocidente e mesmo no oriente - com as necessárias adaptações a outros sistemas de escrita base - seria notório e ainda é o sistema primordial de literacia relevada nos dias de hoje.

Seguindo o exemplo da escola de Paris, muitas outras se foram estabelecendo, à imagem e semelhança da original, quanto ao modelo arquitetónico, da autoria do arquiteto Philippon (Amado, 2013) e quanto ao modelo pedagógico de Valentin Haüy (Weygand, 2003). Destas escolas que foram

sendo fundadas desde o final do século XVIII e durante o longo século XIX existem diversas monografias e estudos (Amado, 2013). Há ainda diversa e rica documentação que ilustra como se foi desenvolvendo o processo orgânico da sua evolução (Amado, 2013).

Várias eram as actividades que as primeiras escolas para alunos cegos desenvolviam com regularidade - para lá das costumadas atividades lectivas de leitura, escrita, artimética, geografia, música e ginástica, entre outras disciplinas, consoante o país (Istituto dei Ciechi di Milano, 2003) - como sejam as conferências, as exposições, o intercâmbio de alunos e de professores, o intercâmbio e tradução de periódicos, monografias e partituras e, sobretudo, a manutenção de correspondência regular.

Entre as várias instituições, observou-se o hábito de manter esta correspondência regular para inquirir sobre o desenvolvimento dos processos pedagógicos, para acordar projectos comuns, para combinar o intercâmbio de estudantes e professores e muitas outras já mencionadas actividades. Deste fluxo de ideias e acções foi crescendo e foi-se desenvolvendo a pedadogia adaptada à situação particular dos alunos cegos e de baixa visão que eram ensinados nestes institutos. A formação dos professores e a produção de materais especializados, bem como a impressão de literatura tridimensional eram também temas frequentemente abordados nas cartas.

Assim se constitui a nossa questão de base: qual a real importância da epistolografia especializada para a dinâmica da relação e desenvolvimento destas escolas?

Correspondência pedagógica: as fontes

É da questão supra que vamos tratar neste texto, focando-nos, a título de exemplo, num núcleo de correspondência pedagógica constituído por 171 manuscritos de correspondência de e para o Instituto dos Jovens Cegos de Paris, depositado no arquivo do Instituto Valentim Haüy, na mesma cidade. Na sua maior parte, as cartas partiam e chegavam de Paris (47%), Londres (29%), Madrid (21%) e Rio de Janeiro (10%), sendo 15% não identificadas e 49% de 26 outras origens diversas.

Correios e transportes de pessoas e cargas tinham tornado o mundo mais acessível e a comunicação de ideias era, desse modo, mais rápida e ediciente que nunca (Darrigrand, 1997). Assim, como destaca Jürgen Schriewer (2003) na sua visão em história comparada, a ligação entre o ativismo regional e o alargar de movimentos universais gerou uma dinâmica necessária ao desenvolvimento de novas ideias. A grande troca de correspondência entre Paris e outras cidades e as subsequentes adaptações de modelos pedagógicos dinamizaram consequentemente a experiência do primeiro centro de estudos de ensino especializado para cegos para uma realidade transnacional.

As cartas chegadas a Paris vinham de cidades tão diversas como Madrid, Londres, Rio de Janeiro, São Luís, Barcelona, Bristol, Manchester, Bruxelas, Glasgow, Montreal, Nova Iorque, Filadélfia e Valência. Além deste núcleo de correspondência internacional havia no mesmo arquivo registo de diversas monografias e periódicos oferecidos e trocados regularmente com instituições internacionais, designadamente com Portugal, Reino Unido, Itália, Espanha e Estados Unidos.

A maior parte deste gesto de intercâmbio e crescimento deste núcleo particular que agora analisamos deveu-se à imensa dinâmica pedagógica de Jean Guadet, pedagogo, historiador e diretor do Instituto dos Jovens Cegos de Paris de 1840 a 1871. O núcleo documental epistolográfico que estudámos foi produzido durante a sua orientação e a par da sua produção teórica, donde parte a sua imensa riqueza teórica e as suas múltiplas aplicações práticas em instituições de vários países do ocidente moderno.

Desde o início da sua atividade no Instituto dos Jovens Cegos que Guadet acreditou na necessidade de especialização pedagógica e na importância da literacia para os seus alunos. Uma vez definida a necessidade de comunicação e cognição dos alunos internos, de acordo com os regulamentos da escola, criava-se uma expectativa da sua identidade como cidadãos autónomos. Aqui entrava a motivação pelo desejo como grande esforço psicológico, consoante é comentado por Foucault (2004) e Hacking (1998), que constituíu o grande mote para o seu envolvimento e entrega patentes nos bons resultados escolares que são passíveis de verificação nos relatórios e entregas de prémios arquivados nos referidos arquivos históricos de Paris (Institut National des Jeunes Aveugles e Association Valentin Haüy). Esta dedicação escolar é igualmente passível de ser verificada através do núcleo de correspondência de que tratamos neste texto, dado o empenho de vários alunos em efectuar traduções e transcrições, e mesmo no próprio conteúdo das cartas, em que se encontram alunos ou antigos alunos como correspondentes, solicitando orientações ou material escolar adaptado às sua circunstâncias.

O papel de Jean Guadet neste processo de motivação foi gigantesco. O seu investimento em estudos de pedagogia adaptada, a sua relação próxima com os alunos, os seus discursos na abertura do ano escolar e nas cerimónias de entrega de prémios, as suas cartas de resposta a todas as questões que lhe eram colocadas, o seu pronto auxílio na demanda de materiais e metodologias foi certamente um factor chave no sucesso da dinâmica entre o Instituto dos Jovens Cegos em meados de Oitocentos e as outras instituições e pessoas que se lhe dirigiam. Quando falava dos alunos, Guadet glorificava os seus esforços, omitia algumas ocorrências disciplinares consideradas menores, encaminhava-os

orgulhosamente na direção de uma sociedade que os devia receber de braços abertos para além dos portões da Instituição no Boulevard des Invalides.

Comecemos por analisar o nosso núcleo documental de exemplo. A correspondência disponível começa em 1833 e termina em 1899, mas para este propósito de análise restringimos os dados relativos à primeira metade do século XIX, correspondentes a 171 documentos da série documental do Arquivo Histórico da Associação Valentin Haüy.

Numa primeira leitura, encontramos a preocupação dos diversos redatores em fazer circular documentação adequada à educação em formato legível pelos alunos e professores cegos das diversas instituições envolvidas, o que implicava um grande investimento de tempo, recursos financeiros e investigação pedagógica.

Podemos perceber essas preocupações ao analisar a percentage de temas abordados no núcleo documental: as prioridades discursivas eram da ordem de 46% sobre o tema da materialidade educativa (livros, partituras, pautas e punções, catecismos, entre outros elementos educativos), Segue-se em prioridade os temas dedicados às grandes questões de pedagogia adaptada, a que são dedicados 33% dos documentos. As percentagens finais são atribuídas aos atores educativos, sendo 16% respeitantes aos professores e apenas 5% aos alunos dos diversos institutos.

A prioridade era, assim, a materialidade e a sua aplicação pedagógica. Preparavam-se os institutos para aplicar as metodologias usadas no Instituto dos Jovens Cegos de Paris e dele retiravam os possíveis ensinamentos e materiais didáticos necessários ao uso dos jovens alunos cegos e amblíopes. Assumia assim, esta educação adequada e adaptada, um caráter transnacional, graças à correspondência e seus anexos.

Como veremos seguidamente, os pedidos de publicações destas cartas eram sobretudo de literatura e partituras em Braille, já em meados do século XIX o maior sistema predominante para leitura e escrita autónoma em relevo. Este código de seis pontos era uma solução natural e ergonómica que rapidamente adquiriu um imenso sucesso junto dos professores das diversas instituições para ensino de cegos. Ora, o Instituto de Paris tinha sido o fundador do Sistema e tinha impressão de obras diversas e partituras várias que podia enviar para o estrangeiro. Daí os pedidos serem sistemáticos. Também havia encomendas de materiais como pautas, punções ou máquinas de escrever, como suporte a este sistema de escrita, que permitia o desenvolvimento pedagógico destas escolas direcionadas para um público com necessidades específicas no campo sensorial.

Após a materialidade encontramos, assim, a pedagogia como prioridade de assunto neste nosso

núcleo de análise. É natural que sendo o Instituto dos Jovens Cegos a primeira escola para alunos cegos no mundo tivesse conhecimentos e experiência em testar técnicas e tecnologias adequadas para ensino dos alunos usando principalmente os sentidos da audição e do tato. O mundo da materialidade pedagógica tridimensional e as regras para o seu adequado uso e divulgação eram da maior importância e bastantes questões eram colocadas sobre esta realidade pedagógica inovadora nas cartas a que reportamos, gerando um novo mundo de capacidades e potência educomunicacional.

Se os restantes 21% dos temas de comunicação epistolográfica se referiam a recursos humanos, 16% aos docentes e 5% aos alunos, deve ser explícito que este tema abordava sobretudo questões de circulação de pessoas entre instituições para devida formação e reintegração na instituição de origem. Assim, a troca ou contratação de professores, a avaliação de professores cegos, a avaliação de professors de música, questões disciplinares, comunicação e avaliação de alunos cegos, eram as questões mais abordadas. Muitos professores de institutos espanhóis, canadianos, italianos e portugueses fizeram estágios no Instituto dos Jovens Cegos de Paris. Muitos foram lá alunos e regressaram como professors aos seus países e institutos de origem, Muitos deles eram usados como tradutores, dado que passavam a dominar a língua francesa, como é o caso de Alvares de Azevedo, um aluno brasileiro que estagiou na escola de Paris e traduziu uma obra pedagógica de Jean Guadet para língua portuguesa. Infelizmente este brilhante académico cego que estava destinado a dirigir o Imperial Instituto dos Meninos Cegos quando da sua fundação faleceu pouco tempo antes, como aliás é muito comentado nas cartas entre o Instituto de Paris e o do Rio de Janeiro.

Noutra perspetiva, e analizando apenas as prioridades institucionais do discurso epistolográfico destas 171 cartas, podemos reconhecer quatro secções de interesses teóricos: orientação pedagógica dos institutos (82%), futuro autónomo dos alunos (10%), sobrevivência financeira das escolas (5%) e permeabilidade social dos alunos (3%).

Partilha de teorias pedagógicas

Guadet inspirava-se para a sua ação em casos particulares de evolução pedagógica e pessoal como seja o exemplo de persistência e inventividade de Maria Teresia von Paradis:

> Une jeune fille allemande qui, bien qu'aveugle dès l'âge de deux ans, n'en avait pas moins reçu d'instruction, était meme devenue excellente musicienne ; (…) ce n'était donc pas une illusion les Aveugles pouvaient recevoir une education libérale ; ils pouvaient être, pour ainsi dire, rendus à la société. (Guadet, 1846, 12). [20]

Com o objectivo de perseguir este ideal de construção de uma identidade socialmente reconhecida, eram teorizadas e formalizadas assim diversas oportunidades aos seus alunos, baseadas nestes exemplos de criatividade, usando os benefícios institucionais para prever factores de mobilidade, recursos de trabalho organizados, ricos e socialmente bem aceites. A produção de cidadãos válidos, com literacia formal em diversas disciplinas e civilidade comprovada tornava-se um mundo de diferença para os seus alunos cegos de meados do século XIX, mesmo numa instituição já com história na área da educação adaptada. Procurava Guadet espelhar, com as suas acções pedagógicas e projectos o mundo fora da instituição, o mundo normo-visual, dentro do possível.

Acompanhando a parte académica, também as instalações do Instituto de Paris eram alvo de todos os cuidados de programação e desenho, como já mencionámos, criando um modelo de escola que foi adotada por outras escolas para alunos cegos de vários países. Após instalações provisórias em vários pontos da cidade de Paris, projectos de arquitectura tinham sido concebidos para a instalação do Instituto de Paris nas suas instalações definitivas, onde ainda hoje pode ser visitado. O projecto vencedor, do arquiteto Phillipon, previu espaço para o seu funcionamento e para as suas necessidades académicas, quotidianas, de interacção social e cuidados disciplinares, para os seus arquivos e registos das actividades que eram testadas e que incluíam o acolhimento de alunos e professores de outras instituições. Nos arquivos eram guardados os documentos e materiais trocados com as instituições que, seguidamente à de Paris, foram sendo criadas. A documentação de cada aluno era registada em detalhe, a sua observação, as suas notas e prémios, as suas acções e desenvolvimento escolar e social, desde o processo de admissão.

Boletins mensais eram produzidos para cada estudante, com duas secções. Na primeira, deviam ser registadas as questões relacionadas com o corpo e o espírito, ou seja, um registo pessoal e íntimo de cada estudante:

[20] "Uma jovem alemã que, mesmo que cega desde a idade de dois anos, não recebeu menos instrução, tornou-se mesmo uma excelente música; (...) não é portanto uma ilusão que os Cegos possam receber uma educação liberal; eles podem ser, assim dizendo, entregues à sociedade" (Guadet, 1846, 12) (tradução da autora)

- Saúde
- Comportamento
- Disciplina
- Aptidões de ginástica

Na segunda secção, os estudantes eram cuidados pelos seus responsáveis morais e regentes. As duas secções eram intimamente ligadas. Este era certamente o maior mecanismo de control e registo dos hábitos e desenvolvimento dos estudantes. As disciplinas que eram ligadas a esta área comportamental eram as seguintes:

- Catecismo
- Leitura
- Escrita relevada
- Exercícios de memória
- Gramática
- Ortografia
- Composição em Francês (já prevendo a inclusão académica de alunos estrangeiros)
- Literatura
- Geografia
- História
- Matemática
- História Natural

Para cada item, quatro secções para notas pelos professors ou medicos assistentes: a classe ou divisão do estudantes (taxonomia), o grau que tinha obtido (classificação dentro de um grupo), exames e competições, classificações diversas e obtenção de prémios.

As diferenças idiomáticas não interferiram nesta troca de experiências e de ideias que depois se revelaria na correspondência. Pelo contrário, havia sistemas estabelecidos para tradução de textos e cartas, mesmo de livros e revistas. A título de exemplo, numa carta do pedagogo Catalão Pedro Llorens y Llatchós, professor da Escuela Municipal de Ciegos de Barcelona, dirigida a Guadet, em 1862, encontramos a seguinte mensagem:

> Querido amigo, oi escribo en español/ porque sè que lo compreendeis bien y por el mucho trabaljo que me cuesta es/cribir en francês, pues leo este idioma perfectamente, lo compreendo bien, pero/ lo escribo com pena por la poca práctica (…)[21]

Outro exemplo, confiando nos processos de tradução, é uma carta do Reino Unido para Joseph Guadet[22], trocando cumprimentos sobre recentes cartas com conselhos pedagógicos recebidos, e enviando em anexo fotografias de pedagogos britânicos. Esta carta é enviada em Inglês, está guardada no referido núcleo do Arquivo Valentin Haüy, e está arquivada junto de uma tradução para Francês feita por um dos estudantes do Instituto dos Jovens Cegos. Já de Português para Francês temos outro exemplo, dado que Pierre Sigaud, pai da fundadora do Asilo-escola António Feliciano de Castilho de Lisboa, escreve do Rio de Janeiro para Paris. Aqui encontramos a colaboração de um aluno brasileiro residente no Instituto dos Jovens Cegos de Paris que se propõe traduzir esta carta, bem como documentos de cariz pedagógico, entre os dois idicomas, por vezes com falhas técnicas e dificuldades de vocabulário:

> Monsieur, J'ai l'honneur de vous envoyer cicontre la traduction de deux [pa]pages indiques tant dans votre livre que dans celle de Mme Fournier. Toutes deux manquent dans la copie les Principes Elementaires de phisique [sic] que l'on m'a envoyé et dans la traduction desquels je n'ai omis que tout ce qui y est dit au sujet du Criolet, mot dont je n'ai pu trouver l'équivalent portugais (…)"[23]

Da mesma forma, e seguindo uma carta de 24 de Junho de 1857, encontramos uma resposta com correção do Dr. Moura, residente em Paris, num manual de música para alunos cegos[24], datado de 22 de Julho de 1857. Aparenta esta carta a certeza da necessidade do seu trabalho de tradução, não só considerando os estudantes cegos de outras nacionalidades, mas especificamente alunos e professores brasileiros no Instituto dos Jovens Cegos. A união entre estes docentes e discentes de

[21] Llorenz, P., 1862. *Letter from 24 July 1862, sent by Pedro LLorens to Jean Guadet (Barcelona » Paris)*. [manuscript]. Manuscript collection, 129. Paris: Institut Valentin Haüy. [PHAUYM129]
[22] Johnson, E., 1863. *Letter from 6 February 1863, sent by Edmund Johnson to Jean Guadet (London » Paris) (translated to French from the original n. 039)*. [manuscript]. Manuscript collection, 036. Paris: Institut Valentin Haüy. [PHAUYM036]
[23] Moura, C.S., 1856. *Letter from 11 November 1856 (Paris » Paris)*. [manuscript]. Manuscript collection, 010. Paris: Institut Valentin Haüy. [PHAUYM010]
[24] Moura, C.S., 1857. *Letter from 24 June 1857 (Paris » Paris)*. [manuscript]. Manuscript collection, 144. Paris : Institut Valentin Haüy. [PHAUYM144] and Moura, C.S., 1857. *Letter from 25 July 1857 (Paris » Paris)*. [manuscript]. Manuscript collection, 073. Paris : Institut Valentin Haüy. [PHAUYM073]

várias nacionalidades que constituíram uma ponte idiomática e pedagógica entre continentes, é revelada na citada carta em que se informa da morte precoce do aluno, tradutor e futuro professor Álvares de Azevedo, mencionado numa carta de Sigaud a Guadet, por ocasião da fundação do Instituto Brasileiro, o Imperial Instituto dos Meninos Cegos, actual Instituto Benjamin Constant[25].

Estes exemplos são bastante relevantes dado que pertencem a um tipo específico de tradução especializada: a de manuais para aprendizagem que se destinavam a circular entre escolas de todo o mundo ocidental e preparados para descrições não visuais, abordando diversas disciplinas e problemáticas e com inúmeros ensaios pedagógicos de grande riqueza.

No reverso do documento mencionado encontrámos notas escritas em Português sobres questões técnicas relativas à área da música e alguma terminologia especializada, o que nos leva a pensar na hipótese de consulta a tradutores profissionais quando a área fosse demasiado especializada. Esta circunstância também prova a vontade de qualidade e precisão na aprendizagem de diversas disciplinas, tal como eram ensinadas em escolas regulares, adaptando as metodologias e procurando descrições muito detalhadas da materialidade de apoio e dos objectos de conhecimento.

É preciso que se destaque a atenção dada no escritos de Guadet ao papel do professor e a sua ligação à condição particular dos seus alunos, colocando-os no centro de uma instrução adaptada de grande qualidade. Ora, a existência destes documentos com bastantes anotações no reverso, com traduções e segundas versões, implica que estes assuntos eram tratados de forma muito séria e considerados dentro de um diálogo profícuo interinstitucional e internacional.

Uma última questão é o grande foco deste núcleo de correspondência na materialidade especializada, como atrás destacámos, criando internacionalmente centros de impressão de livros e periódicos que eram depois divulgados e traduzidos, bem como materiais de trabalho individual dos alunos, como as pautas e punções, globos e mapas.

Cartas e seus conteúdos: a materialidade

Como exemplo do que temos vindo a explanar, eis a transcrição de uma carta, da irmã da fundadora do Instituto António Feliciano de Castilho, Vitorina Sigaud Souto, que era cega, se chamava Adèle,

[25] Sigaud, P., 1854. *Letter from 15 May 1854, sent by Pedro Sigaud to Jean Guadet (Rio de Janeiro » Paris)*. [manuscript]. Manuscript collection, 001. Paris : Institut Valentin Haüy. [PHAUYM001]

nascida em 1840, e escreveu para o Instituto dos Jovens Cegos de Paris, com dezoito anos, do seu Rio de Janeiro natal:

Rio de Janeiro 8. de Novembro de 1858.

Senhor

Ao ler a vossa revista L'Instituteur des jeunes aveugles, que tem para mim um grande interesse; atrevo-me a dirigir-me a vós, que em cada página desta publicação empenha uma devoção constante à causa dos meus companheiros de infortúnio. Se não tenho a honra de vos conhecer pessoalmente, Senhor, tenho ao menos a crença que, por causa de meu pai, o meu nome não vos seja de todo estranho. O Senhor J. Alvares d'Azevedo que foi o meu professor de leitura e de escrita em pontos salientes na época em que tive a desgraça de perder a vista; ensinou-me a bendizer o vosso nome, e a vossa revista ensina-me a respeitá-lo pelos trabalhos incessantes aos quais vos dedicais com o fim de melhorar a triste condição dos cegos, que a sociedade hesita em aceitar como membros úteis.

É assim ao protector e ao pai dos cegos que dirijo o meu pedido, para lhe pedir que me envie **peças de música** abaixo indicadas; estando antecipadamente convencida que cuidaríeis de tudo para que a impressão fosse clara e cuidada. Esta última recomendação da minha parte deve-se ao receio de não ter muita prática de leitura de música em pontos salientes; tendo feito a minha educação musical no sistema dos videntes, (o qual se representa ainda na minha memória) tenho necessidade de um tipo bem definido, a fim de não me baralhar. É à minha perseverança e ao método do Sr. Coltat sobre os sinais da música em pontos, que devo conseguir orientar-me. Falta-me apenas a prática, e é para a adquirir que desejo ver chegar, o mais cedo possível, a música requerida, e tomar contacto com os compositores da vossa instituição. Solicito-vos ainda, Senhor, de me manter ao corrente dos

livros de educação e de **literatura** impressos no vosso estabelecimento; tendo o projecto de constituir uma **biblioteca para meu uso**, da qual criei os fundamentos escrevendo sob ditado (noutros tempos, do meu pai e agora da minha mãe) cerca de trinta volumes, entre os quais se encontra a vossa história de França, que consulto com regularidade, dado que é escrita com precisão e simplicidade, ao alcance de toda a inteligência.

Escrevo ao Sr. Duffau Pauliac, rua de hauteville nº 20 em Paris, a minha correspondência, pedindo-lhe de vos ir ver e tratar desta encomenda; entretanto, se nem tudo estiver disponível para a partida no próximo navio, poderemos fazê-lo em dois envios.

Aceitai, Senhor, a certeza da minha profunda admiração pelo homem de coração, que teve a sublime ideia de estabelecer uma revista, a fim de instruir o mundo inteiro sobre os progressos da instituição de Paris tal como de todas as outras instituições. Creia Senhor que a minha mãe e eu seriamos muito honradas com uma resposta vossa. É nessa esperança que me subcrevo, com respeito e consideração.

A Vossa muito humilde.

Adèle Sigaud

Música impressa ou copiada, em pontos salientes segundo o sistema de L. Braille

\1º-Método para aprender facilmente o ensino do canto chão por [S. B. Saillet] organista da Igreja S. Etienne

\2º-altos estudos de salão (em duas suites) para órgão melódico, dedicados ao Sr. Marmontet professor de música, por C. S. Roussel, chefe de orquestra e mestre de capela da institution des jeunes aveugles de Paris.

\3º- quatro peças de salão para órgão melódico dedicados a S. M. o Rei de hanovre, compostos pelo mesmo autor.

\4º-Método de canto

\5º-[...] de piano

\6º-Um volume de estudos para piano

7º-algumas melodias-[...] por Gustave Amic

8º-coros religiosos e peças de canto de estilo simples para vozes de crianças, compostas pelos professores da instituição

\9º-Peças religiosas de harmónio para tocar durante uma missa baixa.

10º-Duas ou três peças de piano para principiantes.

11º-Uma máquina de moldura dupla para escrever em pontos salientes.

Temos assim um exemplo riquíssimo de intercâmbio de informação e de materiais pedagógicos partilhados entre o Brasil e França em meados do século XIX em cada uma destas cartas. Neste exemplo em particular, os pedidos de material encomendados do Brasil a França passam sobretudo por partituras e livros em Braille. Podemos observar que esta carta é de iniciativa particular e não institucional, o que a torna particularmente interessante e de grande poder de iniciativa. Também devemos ter em consideração a questão de género, sendo o poder desta carta realçado por ser escrita por uma particular cega e mulher, eivada de projetos próprios. Embora tenhamos conhecimento da sua origem privilegiada, Adèle Sigaud assume uma postura de autonomia e impeto intelectual imensos, sobretudo depois da morte do seu pai, fundador e primeiro director do Instituto Imperial dos Meninos Cegos.

Além dos pedidos de materiais e de partituras que são listados no final da carte, o pedido que nos parece mais destacado é o que solicita contributos diversos para o seu projeto de biblioteca privada em Braille. Nas suas palavras, esta biblioteca começou por trabalhos escritos por si e ditados pelos seus familiares e agora é reforçada com o desejo de ser enriquecida por diversos livros pedidos ao Instituto dos Jovens Cegos de Paris. É de realçar ainda que leu e apreciou a História de França escrita por Guadet, que relê de tempos a tempos. Isto significa que o idioma francês é do seu domínio, o

que lhe permite alargar os horizontes e abranger mais obras na sua biblioteca braille particular. Dos livros que pede, há duas seções de interesse: por um lado obras de cariz pedagógico, por outro, literatura. O seu trabalho como professora interessou-a provavelmente pelo primeiro conjunto de obras, o seu interesse pessoal pela cultura e literatura pelo segundo pedido.

Adèle foi aluna de Alvares de Azevedo, tendo sofrido bastante com o seu falecimento. Com formação bastante cuidada, chegou a ser professora no Imperial Instituto dos Meninos Cegos. Não há notícia da sua morte, que deve ter sido no Brasil. Só a sua irmã vem para Portugal e, como se sabe, funda o Instituto António Feliciano de Castilho em 1888.

Reflexões finais

Assim resumo esta problemática da riqueza e importância da correspondência, encomendas e troca de personagens (alunos e professores) que é central neste projeto de recolha de correspondência pedagógica e respectiva georeferênciação que estou a desenvolver atualmente na Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa, com a colaboração do Laboratório de Humanidades Digitais, ou seja, a recolha em base de dados, transcrição, tradução, interpretação e georeferenciação deste conjunto de cerca de 171 documentos que constituem a série que consultei e digitalizei no Instituto Valentin Haüy de Paris quando do meu doutoramento e ficou a aguardar a boa oportunidade para ser processada e enriquecida.

Se o estudo e a investigação na área da deficiência visual é fundamental para a dignificação e destaque da condição humana, a disponibilização das suas fontes históricas e sociológicas poderá, esperemos, contribuir para a aproximação a um passado que nos constituíu e que nos inspira.

Esta documentação epistolar permite várias leituras no âmbito da história comparada e poderemos dela extrair um circuito de informação pedagógica especializada que fundou o que hoje chamamos de educação adaptada. Foi um meio dinâmico de circulaçao de ideias entre o Instituto dos Jovens Cegos de Paris e vários outros institutos pelo mundo em meados do século XIX. E igualmente de cirulação e intercâmbio de várias personalidades ligadas à pedagogia dos alunos cegos que então se encontrava em franco desenvolvimento e que trocavam as suas impressões e cediam ou adquiriam materiais didáticos, monografias e periódicos institucionais pelo correio.

Devo destacar alguns esforços que me surgem ao longo da leitura desta correspondência tão especializada:

- o esforço de tradução de cartas e de obras
- o esforço de intercâmbio de obras impressas, livros e revistas
- a solicitação de partituras relevadas
- o intercâmbio de estudantes e professores entre os diversos institutos
- a discussão, entre responsáveis de institutos, de práticas pedagógicas
- as questões de género que podem ser estudadas pela autoria e destino das cartas

Assim, através destas cartas, podemos ter uma percepção interessante e realista, do enorme esforço que era praticado pelos pioneiros da educação de jovens cegos em todo o mundo.

Espero, com este trabalho de investigação terminado, constituir e abrir à consulta pública uma base de dados de correspondência pedagógica que ficará depositada no Laboratório de Humanidades Digitais da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa, geminada com uma base de dados congénere que está a ser constituída em Paris, também no Instituto Valentin Haüy, e publicar as conclusões e questões pertinentes levantadas ao longo deste trabalho de história comparada e georeferenciação, ligando as diferentes fontes e referências materiais e intangíveis.

Nunca é demais lembrar que a História da Deficiência não é apenas uma actual e poderosa arma de análise social, mas sobretudo mais uma forma de questionar fontes de arquivo tradicionais e alcançar com elas conclusões de relevo que suportem o combate ao capacitismo, valorizando a diversidade humana.

Referências Bibliográficas:

Amado, M. (2013). *Hide and Seek: Normality Issues and Global Discourses on Blind School Modern Projects (Late 18th – 19th Centuries)*. [tese de doutoramento]. Lisboa: Instituto de Educação da Universidade de Lisboa.

Association Valentin Haüy (1989). *L'Association Valentin Haüy 1889-1989. Cent ans au service des aveugles*. Paris: Association Valentin Haüy.

Fish, A.G. (1934). *Perkins Institution and its Deaf-Blind Pupils (1837-1933)*. Watertown: Perkins Institution and Massachusetts School for the Blind.

French, K. (2004). *Perkins School for the Blind*. Boston: Perkins School for the Blind

Guadet, Jean (*1846*). Les *Aveugles* musiciens in Annales de l'éducation des sourds-muets et des *aveugles*. Paris.

Guerreiro, A.D. (1996). *Síntese no espaço e no tempo de uma especifidade cultural em Portugal: acessibilidade das pessoas cegas à informação e à cultura*. Lisboa: IEFP-SNR.

Haüy, V. (1786). *Essai sur l'Éducation des Aveugles*. FB Editions.

Henri, P. (1984). *La Vie et l'Oeuvre de Valentim Haüy*. Paris: Presses Universitaires de France.

Henri, P. (1958). *Les aveugles et la société*. Paris: Presses Universitaires de France.

Illingworth, W.H. (1910). *History of the Education of the Blind*. London : General Books

Institut National des Jeunes Aveugles (2009). *Louis Braille 1809-1852. Correspondance inédite à partir des lettres originales*. Paris : INJA

Istituto dei Ciechi di Milano (2003). *Luce su Luce. L'impegno della solidarietà dalla carità alla scienza*. Milano : Istituto dei Ciechi di Milano.

Schriewer, J. (2003). Globalisation in Education: process and discourse. *Policy Futures in Education*, Volume 1, Number 2, pp. 271-283.Oxford: Symposium Journals.

Weygand, Z. (2003). *Vivre sans Voir. Les Aveugles Dans la Société Française, du Moyen Âge au Siècle de Louis Braille*. Paris: Creaphis.

As Pessoas Cegas e as Cidades – uma necessidade de mudança emergente

Domingos Rasteiro*

Resumo: Faremos uma análise das principais dificuldades e potencialidades que as cidades oferecem às pessoas com dificuldades de visão ou com cegueira. As cidades são hoje os lugares mais escolhidos para viver, sabe-se que cerca de 54% da população mundial vive em cidades. No entanto, essas escolhas encerram uma oportunidade pelo conjunto de recursos, de formas de mobilidade, de tecnologias, de talentos, de circulação de ideias, de conhecimentos, de serviços que se concentram, mas encerram também múltiplas dificuldades, pois esses meios não estão verdadeiramente ao acesso de todos.

No caso das pessoas com baixa visão ou com cegueira enfrentam várias dificuldades, daí que nem sempre disfrutem da cidade com os mesmos direitos e os mesmos acessos que a restante população. O pleno exercício desses direitos implica um conjunto de mudanças: de eliminação de barreiras arquitetónicas, de disponibilidade de comunicação, de acesso físico, de equipamentos e programas adequados, de conteúdo e apresentação da informação em formatos alternativos. São realidades que ainda parecem distantes no espaço urbano das cidades, pelo que urge desenvolver esforços, em vários domínios, para que a cidade seja um direito para todos. Vamos, pois, analisar quais são as características das cidades mais inclusivas e quais são as estratégias para alcançar esse futuro desejável.

Palavras chave: cidades inclusivas, o direito à cidade, mudanças emergentes.

Abstrat: We will analyze the main difficulties and potential that cities offer to people with visual difficulties or blindness. Cities are today the most chosen places to live. It is known that around 54% of the world population lives in cities. However, these choices provide an opportunity for the set of resources, forms of mobility, technologies, talents, circulation of ideas, knowledge, services that are concentrated, but also contain multiple difficulties, as these means are not truly to everyone's access.

In the case of people with low vision or blindness, they face several difficulties, which is why they do not always enjoy the city with my rights and the same accesses as the rest of the population. The full exercise of these rights implies a series of changes: the elimination of architectural barriers, the availability of communication, physical access, adequate equipment and programs, the content and presentation of information in alternative formats. These are realities that still seem far away in the urban space of cities, which is why it is urgent to develop efforts, in various domains, so that the city is a right for all. We will therefore analyze what are the characteristics of the most inclusive cities and what are the strategies to achieve this desirable future.

Keywords: inclusive cities, the right to the city, emerging changes.

1. A Emergência da Cidade como Lugar de Construir e de Habitar

*Doutor em Ciências da Educação pela Universidade de Extremadura. Professor Adjunto convidado do Instituto Politécnico Jean Piaget do Sul. drasteiro@sapo.pt

Ao fazer uma abordagem à vida nas cidades e às pessoas com cegueira e baixa visão faz todo o sentido evocar aqui o grande sociólogo das cidades Richard Sennett que publicou em 2018 uma obra a que deu o título *"Construir e habitar. Ética para a cidade"*[26] O autor chama a atenção para a necessidade que existe nas cidades contemporâneas de compatibilizar, cada vez mais e melhor, a construção da cidade física e urbana com a cidade para as pessoas e social de modo a que os aglomerados urbanos possam responder às múltiplas e diversas necessidades humanas. Sennett (2018), define a cidade como sendo a ocupação de um lugar físico e, ao mesmo tempo, o modo como esse lugar é habitado pelas pessoas.

Se tivermos em conta que as cidades, em cada dia que passa, em cada hora, são cada vez mais procuradas como lugares para viver, então, o grande desafio que se coloca às sociedades é como acolher cada vez mais população e como conseguir responder às expectativas da melhoria da qualidade de vida que a escolha das cidades para viver implica.

Atualmente, segundo o relatório das Nações Unidas *World Urbanization Prospects*, 54% da população mundial vive em áreas urbanas (ONU, 2018), uma proporção que se espera venha a aumentar para 66 % em 2050. As projeções mostram que a urbanização associada ao crescimento da população mundial poderá trazer mais 2,5 mil milhões de pessoas para as áreas urbanizadas em 2050, com quase 90% do crescimento centrado na Ásia e África.

Jane Jacobs escreveu uma obra *"A economia das cidades"* (1970) que compila um conjunto de argumentos com fundamentos convincentes em que as cidades mais bem-sucedidas são aquelas que são capazes de se reinventarem de forma constante. Existe por isso uma verdadeira competição entre as cidades para a captação de investimentos, de talentos, de recursos e de pessoas, implicando, muitas vezes, uma gradual concentração de população dos recursos e das oportunidades de desenvolvimento. Daí que este desenvolvimento das cidades não seja um fenómeno linear e homogéneo, pois para umas áreas urbanas crescerem outras ficam com deficit populacional. O mesmo acontece no que se refere e ao crescimento enquanto umas cidades progridem em termos económicos e sociais outas entram em decadência gerando por isso o êxodo de mais pessoas.

Apesar desses desequilíbrios, que não é agora o momento de analisar com detalhe, podemos associar, de forma genérica, às cidades a ideia do desenvolvimento socioeconómico, do conhecimento e da aprendizagem, do exercício dos valores e da cidadania, sendo que a organização

[26] Titulo da edição original: Building and Dwelling. Ethics for the City

urbana favorece as interações humanas, e a concentração de recurso, de talentos e de serviços. No entanto, existe o reverso desse lado mais positivo, a concentração humana implica mais poluição, especulação imobiliária, o custo e a escassez de habitação, a instabilidade do emprego e o desemprego, a pobreza e a marginalização dos grupos mais vulneráveis, a expulsão para as periferias das populações com menos recursos. Por essas razões, as cidades são também lugares geradores de conflitos de interesses, de insegurança, de exclusão, de pobreza e de marginalização dos mais desfavorecidos.

Uma das maiores dificuldades apontadas pelas pessoas com deficiência são as desajustadas infraestruturas existentes e a falta de condições para a participação na vida das cidades. As barreiras à participação, segundo Sassaki (2003), podem ser: i. barreiras arquitetónicas (de teor físico – rampas, quartos inadaptados); ii. comunicacionais (a linguagem utilizada não é percetível por todos); iii. atitudinal (baseadas em atitudes preconceituosas); iv. metodológica (métodos de ensino, trabalho e lazer homogéneos); v. instrumental (os instrumentos utilizados no quotidiano não são os mais adequados).

Se voltarmos a cidade habitada, cidade aberta, preconizada por Sennett (2108), é necessário reverter o fato de durante muitas décadas as cidades não terem sido planeadas nem estruturadas para as pessoas com diversidade funcional, tornando-se por isso num lugar de segregação e de marginalização desses grupos, pelo que as grandes mudanças que se preconizam vão no sentido de promover a cidadania das pessoas com deficiência e uma vida com a mesma dignidade e direitos dos outros concidadãos.

2. O Direito à Cidade

Foi contra esta cidade dos excluídos e marginalizados que Lefebvre (1968) escreveu *"O Direito à Cidade"*, na edição portuguesa, (2012) com uma apresentação notável, do Professor Carlos Fortuna, que nos chama à atenção para o facto do espaço urbano ser uma construção social fruto das práticas sociais e das decisões políticas.

Acrescenta que a cidade não é uma coisa, não é apenas o seu lado físico, os seus edifícios são muito mais a vida social, sensorial, emotiva que se vive nos diferentes espaços: a rua, as praças, os lugares públicos. Segundo o apresentador da obra, o apelo de Lefebvre, refletindo sobre a cidade industrial, onde as transformações se deveriam situar num duplo processo industrialização-urbanização, é um

vigoroso apelo para a mudança de vida e de cultura urbana na procura de uma cidade mais justa, bela e democrática.

Como refere Borja (2010:120) "La ciudada es un escenario, un espacio público que cuanto más abierto sea de todos, más expresará la democratización política y social." O autor chama ainda à atenção para o fato da cidadania implicar o reconhecimento dos cidadãos como sujeitos ativos e iguais em direitos, nomeadamente, no que diz respeito ao acesso à diversidade das ofertas urbanas.

No que se refere às pessoas com diversidade funcional os dados disponíveis são muito significativos: na Europa 80 milhões de pessoas são discriminadas pela sua condição de deficiência, dois terços não têm acesso a uma oportunidade de emprego, a taxa de desemprego é três vezes superior em relação à população em geral, têm maiores dificuldades de acesso aos bens e aos serviços que a cidade disponibiliza, o nível de participação social e do exercício da cidadania é muito restrito.

É neste quadro das desigualdades que emergiram um conjunto de movimentos urbanos em torno da inclusão social e da democracia participativa. A inclusão pressupõe, conforme Canal (2010), o exercício da autonomia e da cooperação que estão assentes em três pilares fundamentais: a liberdade de cada indivíduo, de cada grupo se integrar de maneira diferente na vida da comunidade; a igualdade de oportunidades de todas as pessoas, independentemente das classes sociais, sendo que, os mais desfavorecidos têm direito ao seu lugar na sociedade.

As comunidades locais desempenham, por isso, um papel determinante, na atualidade da vida das cidades, na medida em que a resolução dos problemas e os novos desafios não podem ser afrontados sem a participação democrática dos cidadãos e dos seus grupos organizados num ambiente de proximidade e da criação de redes de cooperação.

As cidades inclusivas exigem o exercício da inclusão e da autonomia local pois os problemas e as dificuldades existem em lugares concretos, no bairro, na cidade, e porque as situações de exclusão existem e são observáveis, com manifestações visíveis em diferentes domínios da vida quotidiana. Recomenda-se, pois, que os governos locais possam ter maior autonomia e possam beneficiar de uma descentralização político-administrativa e financeira para que possam exercer e desenvolver as suas próprias políticas de inclusão.

Também se verifica, na literatura sobre a matéria, que a inclusão e o exercício da democracia participativa estão muito associadas, pois são fenómenos que se condicionam e reforçam mutuamente. É necessário mobilizar as pessoas para a resolução dos seus próprios problemas, envolver todas as organizações sociais nesse processo, e que as decisões a tomar envolvam todos os atores sociais implicados no processo.

Canal (2010) refere que os processos de inclusão sem o exercício da democracia participativa podem conduzir a formas de inclusão enviesadas, como sejam: a inclusão precária, a inclusão subordinada, que resultam de políticas de tipo assistencialista, ou reativas, com baixo envolvimento dos próprios interessados.

Conforme refere Brugué (2014), a qualidade das decisões públicas depende da participação, referindo que existem razões básicas para incorporar as deliberações coletivas nos processos de tomada de decisão. A primeira é o facto do diálogo e do debate gerar sabedoria e inovação das soluções, enriquecendo as políticas que se pretendem levar a efeito, e evitando simplificações tecnocráticas. A segunda é que a participação se converte numa ferramenta fundamental para governar uma sociedade cada vez mais complexa e poliédrica. Terceiro a participação gera espaços de aprendizagem coletiva que contribua para a formação cidadã e para a coesão da comunidade.

A organização internacional Cidades e Governos Locais Unidos (CGLU) aprovou, no ano 2000, publicada em 2012, a Carta Europeia de Salvaguarda dos Direitos Humanos na Cidade, aprovada em Saint Denis, França, e que evoluiu, em 2011, para um documento de alcance mundial, designado, Carta-Agenda Mundial de Direitos Humanos na Cidade, que foi adotado, formalmente, no Conselho Mundial de Florença, em que participaram mais de 400 Presidentes de Câmara de todo o mundo. Se o primeiro documento tinha uma dimensão europeia a Carta-Mundial é acompanhada de um plano de ação que serve de referência aos governos locais.

No seu preâmbulo, esse documento com carácter mundial, reconhece que a cidade é o lugar de todos os encontros, de todos que a procuram na busca da liberdade, do trabalho, do conhecimento e de um futuro para os seres humanos. A cidade que se apresenta hoje como um espaço de todos os encontros, de todas as possibilidades, mas, simultaneamente, terreno de todas as contradições e de todos os perigos, de discriminações, da pobreza, da falta de emprego. É essa a cidade onde se multiplicam as práticas cívicas e sociais de solidariedade que procuram defender novos direitos.

Direitos que são enunciados em grandes domínios, a saber: a) preconiza-se o respeito pela dignidade de todos e a igualdade de direitos e não discriminação de raça de sexo, de opção sexual, de língua, de religião, de opinião política, o direito à liberdade cultural linguística e religiosa, a proteção dos cidadãos mais vulneráveis, nomeadamente, as pessoas com deficiência; b) os direitos civis e políticos da cidadania, incluindo o direito à participação política, através da realização de eleições livres que escolham os representantes da comunidade, o direito de associação, a proteção da vida privada e familiar, o respeito pelos vários modelos de família, a proteção às famílias através de serviços de apoio e de assistência, apoio às famílias disruptivas e uma atenção particular à infância, o direito à

informação, sobre os mais variados temas da vida social, económica e cultural, fomentando o acesso às tecnologias da informação e da comunicação; c) os direitos económicos, sociais, culturais e ambientais no acesso aos serviços públicos, comprometendo-se as cidades a desenvolver políticas sociais destinadas aos grupos mais desfavorecidos, o direito à educação, facilitando o acesso a todos, crianças jovens e adultos e desenvolvendo processos de educação para a cidadania, o direito ao emprego e à formação, nomeadamente, o acesso das pessoas com deficiência, o acesso à cultura, através do fomento e desenvolvimento da vida cultural urbana no respeito pela diversidade, o acesso à habitação, através de uma oferta adequada de habitações e condições de vida nos diferentes bairros e a sustentabilidade do meio ambiente, procurando por todos os meios equilibrar o desenvolvimento económico com a salvaguarda do meio ambiente, desenvolvendo políticas de prevenção e de educação ambiental; d) o direito à mobilidade, à acessibilidade e ao lazer; e) garantia dos direitos humanos através de ações de educação cívica, desenvolvendo modalidades de gestão do tipo "orçamentos participativos".

A Carta dos Direitos Humanos na Cidade dá-nos uma dimensão muito abrangente dos domínios que devem estar presentes na gestão das nossas cidades, no sentido das mesmas poderem desempenhar o seu papel de apoio ao desenvolvimento humano nas suas múltiplas dimensões e exigências.

Vai no mesmo sentido a Carta Mundial pelo Direito à Cidade aprovada sucessivamente nos Fóruns Sociais Mundiais de 20O4 e 2005 que reforça a necessidade de se desenvolver um modelo sustentável de sociedade em vida urbana baseada nos princípios da solidariedade, da liberdade, da igualdade, da justiça social e no respeito pelas diferenças. Neste documento é de salientar as preocupações com a função social da cidade em termos da proteção especial de grupos de pessoas em situação de vulnerabilidade.

Em síntese, a vida nas cidades é determinante para que se cumpra o respeito pelos Direitos Humanos que estão consagrados nas várias convenções internacionais que Portugal subscreveu: Declaração Universal dos Direitos Humanos (1948), Declaração dos Direitos das Pessoas Deficientes (1975) e a Convenção Internacional Sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência (2006).

3. Será que a s Cidades são mesmo Espaços para Todos? A Pessoa Cega e com Baixa Visão na cidade.

Apesar de todos estes esforços e estes processos de intenção estamos muito longe de conseguir cumprir com estes princípios e propósitos na vida quotidiana das nossas cidades. Como já vimos a

cidade pode apresentar duas faces, por um lado, o seu importante potencial para o desenvolvimento individual e social e por outro, uma grande concentração de poder, de interesses e de riqueza que interferem nos mecanismos de regulação que vão gerar processos de exclusão e de segregação quer a nível social quer a nível espacial.

Harvey (2008) quando se refere ao direito à cidade diz que vai muito para além das liberdades individuais e do acesso aos recursos urbanos, pois implica o direito de mudarmos nós mesmos a cidade, a liberdade de fazermos e refazermos as nossas cidades. Acrescenta o autor que a construção da cidade não pode ser apenas um fenómeno que decorre do funcionamento do mercado, em que o que conta é o poder económico de cada pessoa ou de cada grupo, mas é também o lugar em que o poder coletivo tem de afirmar as necessidades da vida em comunidade, sendo que a cidade é lugar privilegiado para a existência humana e para afirmação dos seus direitos.

A organização física da cidade reflete as sociedades que as construem e reflete também o contexto político, social e económico que gera desequilíbrios e desigualdades em diferentes domínios da vida coletiva.

Em 2005 surgiu o conceito de "diversidade funcional" que derivou do movimento para a vida independente e que enfatiza que as características diferentes destas pessoas implicam que realizem as mesmas tarefas e funções de maneira diferente. Isto implica transformações na cidade de modo a evitar a descriminação e a segregação social, implicando um planeamento inclusivo que favoreça um habitat totalmente acessível de modo a alcançar uma acessibilidade adequada e fomentadora da participação e da igualdade de oportunidades em equidade.

Equilibrar socialmente a la ciudad y evitar que la ciudad se convierta en testimonio de las diferencias y modos de vida que nacen de la rentabilidad de las distintas funciones y actividades. Quizá sea este uno de los modos más activos y eficaces de hacer habitable la ciudad para los ciudadanos.[27]

Concretamente, as pessoas cegas ou com baixa visão encontram na cidade construída diversos fatores que interferem com a sua qualidade de vida e que comprometem as suas relações sociais e a sua participação na vida da comunidade.

Se para as pessoas comuns a mobilidade de caminhar e de se deslocar é um ato normal e frequente. A pessoa cega, ao contrario, vivendo numa sociedade essencialmente visual, vai encontrar múltiplos fatores que vão impedir as suas deslocações e a sua independência na vida quotidiana. São muitos os obstáculos que impedem a interação da pessoa com o meio que a rodeia. Como explica Hoffmann

[27] Discurso do presidente da Câmara de Madrid Enrique Tierno Galván sobre o tema Recuperar Madrid em 1982.

e Seewald (2003) é essa relação que permite a elaboração de conceitos e a construção do conhecimento, pelo que os benefícios da mobilidade estão muito para além dos aspetos funcionais, implicando condições psicológicas, emocionais, desenvolvimentais, e de aprendizagem que interferem com a participação da pessoa na sociedade em que vive.

O campo da acessibilidade para as pessoas invisuais progrediu de forma mais lenta do que a acessibilidade em geral como referem Dischinger, Ely e Moro (2010) que chamam à atenção para o fato de já haver algum conhecimento teórico e prático, embora sejam ainda necessários conhecimentos mais profundos e soluções de projeto mais consistentes. A ausência de barreiras é determinante, assim como a existência de elementos que forneçam orientação e segurança nos percursos a percorrer. Como se depreende a perceção do meio circundante vai depender de "um conjunto de processos psicológicos pelos quais as pessoas reconhecem, organizam, sintetizam e fornecem significação (no cérebro) às sensações recebidas dos estímulos ambientais (nos órgãos dos sentidos) (Setenberg, 2000).

Assim, coloca-se a questão principal de como se devem organizar as cidades para que sejam favorecidas a mobilidade e a orientação das pessoas cegas ou com baixa visão. Segundo a Organização Mundial de Saúde há uma estimativa de que existam cerca de 285 milhões de pessoas com deficiência visual em todo o mundo dessas 39 milhões são pessoas cegas, sendo que 82% terão mais de 50 anos de idade o que significa que com o envelhecimento da população, sobretudo nos países europeus esses números têm tendência a aumentar (WHO, 2017).

O suporte que as pessoas com deficiência da visão utilizam para o seu desenvolvimento e a sua aprendizagem ao longo da vida são os designados sistemas remanescentes, ou seja, treinam de forma proficiente, perante a perda da visão, os outros sentidos caso do tato, da audição, do olfato e do paladar, sendo que esses sentidos vão ser fundamentais para os processos de mobilidade e de orientação.

Para efeitos de mobilidade e orientação os mais importantes são mesmo a audição, o tato e o olfato. Outro sistema que tem grande importância na orientação, na perceção e na orientação espacial é o sistema háptico que liga o tato e as sensações proporcionadas pela pele com os outros sentidos.

Também interferem neste processo, muito complexo, o sistema vestibular (localizado no ouvido interno) e responsável pelo equilíbrio, pela postura e pela consciência do posicionamento corporal e a cinestesia ou sistema propriocetivo que é a capacidade de reconhecer a localização espacial do corpo próprio.

Naturalmente que a audição é o sentido remanescente mais utilizado pelas pessoas com cegueira, desempenhando por isso um papel determinante na organização da informação que chega do meio envolvente. Todos estes meios são mobilizados para captar, processar e responder através do movimento e das atitudes às informações e aos estímulos circundantes.

O que em grande parte acontece é que o meio ambiente das cidades, embora muito rico em estímulos e em informação tem uma grande precariedade, ou mesmo inadequação de sinais e de referências que ajudem na perceção sensorial, na identificação da informação e no planeamento do movimento e das deslocações. Nestes casos, ou nestas situações, quando as condições preceptivas não permitem o reconhecimento das informações sobre o espaço circundante a relação com os lugares, com as imagens, com os objetos vai diminuir e, concomitantemente, as possibilidades de ação e de participação ativa nesse mesmo espaço. Daí que uma cidade amiga da pessoa cega e com baixa visão seja aquela que é rica em pistas espaciais: sonoras, olfativas, de temperatura, de movimento, do tempo, da distância, dos objetos, das ruas, das lojas, das pessoas, das superfícies, dos automóveis, dos lugares de referência, etc.

O grande urbanista Kevin Lynch (1960) utilizou pela primeira vez o termo *Wayfinding*[28] para descrever os dispositivos de orientação que as pessoas utilizam para se orientarem no espaço urbano e que implicam as tomadas de decisão que se tomam antes da deslocação, a execução da decisão a concretização do plano de ação em cada etapa do percurso e o processamento da informação que envolve a perceção e a cognição que deriva da compreensão dos pontos de referência dos percursos que devem estar presentes de forma clara e podem tomar várias formas: ser marcas acústicas, arquitetónicas, placas, marcas no piso ou outras marcas que auxiliem a reconhecer o percurso.

No referido trabalho de Lynch o autor identificou, como principal conclusão, que os elementos que as pessoas utilizam para estruturar a sua imagem da cidade podem ser agrupados em cinco grandes tipos: caminhos, limites, bairros, pontos nodais e marcos. Concluiu também que essa perceção é feita aos poucos, já que é impossível apreender toda a cidade de uma só vez. Portanto, o tempo é um elemento importante e a experiência de vivenciar a cidade de forma sistemática. O que é muito significativo para as pessoas cegas para poderem construir um mapa mental dos espaços que vão experienciando e construindo mentalmente.

[28] *Wayfinding* é um conjunto de pistas constituídas por elementos visuais, auditivos, táteis, entre outros, que permitem às pessoas movimentarem-se dentro de um espaço de maneira segura e informada.

Tendo em conta este quadro de referências dever-se-ão levar em conta os seguintes aspetos para a organização dos percursos mais adequados segundo Arthur e Passini (1992): localização da informação, equilíbrio entre a qualidade e a quantidade, formação de mapas mentais, reconhecimento dos elementos do espaço físico ou características espaciais de um contexto. Ou seja, a organização, o planeamento e a transformação das cidades exige uma organização espacial estruturada, pontos de referência intencionais, zonas centrais e de cruzamento de vários percursos devem ter tratamento prioritário, ligação dos pontos funcionais aos transportes muito investidas de referências para a mobilidade e seguir sempre as regras do desenho universal[29].

Para além destas preocupações existem na legislação portuguesa Dec. Lei 163/2006, que regula as questões da acessibilidade, um conjunto de dispositivos que devem passar a ser utilizados de forma sistemática e intensa como é o caso: piso tátil de alerta, piso tátil direcional, faixas de sinalização transversal à calçada, relevos táteis de alerta, contraste de cores nas passadeiras e degraus, existência de percursos acessíveis entre pontos relevantes das funções urbanas, existência de sinais sonoros nas passagens de peões em zonas de grande volume de tráfego, teclas de auto relevo em Braille nos equipamentos de auto atendimento, revestimento das caldeiras das árvores com grelhas de proteção, evitar elementos vegetais com espinhos ou elementos contundentes e raízes que não danifiquem os pisos, nas situações de obras no espaço público devem ser colocadas barreiras de proteção e avisos de cores contrastantes.

4. O que temos de mudar?

Interessa salientar que o que se pretende é que as cidades sejam tendencialmente, cada vez, mais inclusivas, procurando por essa via responder às necessidades globais da população que lá habita e que as visita. Em trabalho de investigação que desenvolvemos (Rasteiro, 2017:288) tivemos ocasião de operacionalizar o conceito de cidade inclusiva como sendo: "um lugar onde todos, independentemente dos seus meios económicos, de género, de capacidades, raça, etnia ou religião,

[29] A ideia do desenho universal começou nos Estados Unidos visando desenvolver produtos que pudessem ser usados por todos e, dessa forma, evitar que fossem feitos produtos para atender necessidades específicas. Todos os princípios do desenho universal reforçam a ideia de acessibilidade para todos e visa democratizar o acesso não apenas aos ambientes, mas, a produtos e serviços.

está habilitado e capacitado para participar plenamente nas oportunidades sociais, económicas e políticas que as cidades têm para oferecer."

Neste sentido dever-se-á desenvolver uma abordagem ampla que não se restrinja apenas as questões da mobilidade ou mesmo da acessibilidade, pois o conceito de inclusão encerra uma dimensão que visa transformar as atitudes, os recursos, os meios físicos, os serviços, o acesso à informação e à comunicação como meio fundamental de integração e pertença, o exercício da cidadania e da participação cívica, pelo que no referido trabalho se preconizava o desenvolvimento de um conjunto de dispositivos e políticas que envolvessem toda a comunidade no sentido de: organizar campanhas que favoreçam a integração social, favorecer o acesso à informação e à convivência social, o acesso aos serviços considerados imprescindíveis, a criação de serviços de apoio à vida diária, o emprego e a habitação como componentes determinantes para a inclusão social, a adaptação os edifícios e os espaços públicos, a mobilidade e o transporte, a promoção estudos e trabalhos de investigação que ajudem no diagnóstico e nas respostas às necessidades concretas das pessoas e a promoção de planos de ação que concretizem as várias medidas necessárias para adaptar as cidades às populações com diversidade funcional.

Estas são medidas a concretizar a médio e longo prazo e que devem fazer parte das preocupações da governança das cidades que podem ser complementadas com as medidas de curto prazo que no título desta comunicação chamámos de necessidades emergentes e que tendo em conta a população cega e com baixa visão passariam por quatro frentes de trabalho que em qualquer cidade deveriam ser encaradas como, fazendo parte dos Planos de Atividades Plurianuais e que se concretizadas mudariam, sem sombra de dúvida, a qualidade de vida das pessoas com deficiência visual.

A primeira seria no domínio do planeamento e da transformação da cidade no domínio da acessibilidade universal, incluindo-se aqui o espaço público, os edifícios públicos, os transportes e as infraestruturas de acesso como as paragens e os interfaces, a comunicação e a informação em suportes compatíveis com a deficiência visual e a infoacessibilidade aos meios tecnológicos e ainda o desenvolvimento de percursos de ligação entre os pontos da cidade com maior utilização conforme preconiza o Decreto - Lei 163 de 2006.

A segunda, frente de trabalho, seria o de construir e manter as adaptações necessárias, ou seja, desenvolver plurianualmente Planos de Intervenção que levariam para o terreno o que se pretende transformar e que foi preparado com projetos de execução que se vão levar à prática. Por exemplo troços de via onde se eliminariam as barreiras arquitetónicas, instalação de pisos guia, instalação de passadeiras com piso de alerta, assinalamentos sonoros em pontos críticos de atravessamento,

adaptação das paragens de autocarro com informação em Braille, instalação nas bibliotecas públicas de linhas Braille, etc. Estes Planos de Ação deverão ser desenvolvimentos com a colaboração e com o acompanhamento das Associações locais de e para pessoas com diversidade funcional, constituindo-se nos municípios comissões para a acessibilidade ou conselhos consultivos que possam participar e trazer conhecimento funcional para os processos.

A terceira área de trabalho teria relação com a socialização e o exercício da cidadania, ou seja, voltando ao conceito de cidade inclusiva, as necessidades de transformar e melhorar as cidades não são, de modo nenhum, um problema das pessoas com diversidade funcional, antes pelo contrário isso implica que todos os atores da cidade atuem em conjunto, de forma a proporcionar oportunidades de uma maior qualidade de vida a todos os habitantes. Nesses Plano de Ação que se referiu no ponto anterior devem ser envolvidas as entidades privadas, as escolas, as instituições da cidade, as associações cívicas e empresariais, de modo a que sejam instrumentos de consciencialização e de mobilização de todos. Podem organizar-se fóruns de discussão, abrir contributos para formas de democracia participativa como sejam por exemplo os orçamentos participativos, aproveitar as jornadas que se organizam nas cidades dos dias sem carros para trabalhar estes domínios que podem conduzir a transformações permanentes que façam das cidades lugares mais amigos do peão, dos modos suaves de transporte, das zonas verdes, etc.

Quarta área de trabalho a privilegiar seria a que designamos de acesso à informação ampla. Como se sabe e já referimos ao longo deste texto a existência das cidades entre muitos outros domínios deve-se à necessidade de concentrar meios de acesso à informação e ao conhecimento. Vertente tanto mais importante quanto mais emergente se torna a sociedade da informação e da tecnologia. Neste sentido importa mobilizar para a gestão das cidades, para a organização de eventos, para a adaptação dos recursos disponíveis as tecnologias assistivas que podem ser um meio determinante para apoio à inclusão. Só referir aqui alguns exemplos: BlindTool que usa a câmara de vídeo do smartphone para identificar objetos verbalizado o nome do objeto; Color ID disponível para iPhone e Android, reconhece variados tons de cores e verbaliza (em inglês), permitindo que pessoas com baixa visão tenham condição de descobrir, por exemplo, a cor da roupa que pretendem usar ou se uma fruta ainda não está madura; IBrailler Notes que possibilita realizar anotações na tela do iPad ou iPhone e compartilha diretamente em braile, bastando o utilizador posicionar os dedos sobre a tela que teclas dinâmicas aparecem, melhorando seu conforto; Ariadne GPS proporciona aos deficientes visuais a possibilidade de conhecer a sua posição e obter informações sobre rotas a seguir, bastando passar o dedo sobre o mapa, o app verbaliza onde ele está e oferece as coordenadas para chegar ao destino;

o ViiBus articula os painéis Braille nas paragens com a chegada do autocarro, através da internet o motorista recebe uma mensagem visual e sonora de que alguém naquela paragem espera transporte e o utilizador recebe mensagem de voz com a indicação da chegada do autocarro que emiti uma mensagem sonora a partir da porta para guiar o utilizador para a entrada do veículo. São apenas alguns exemplos das amplas possibilidades que o avanço das tecnologias pode trazer à qualidade de vida das pessoas com deficiência visual e o potencial que podem vir a ter naquilo que se tem designado por cidades inteligentes.

Em jeito de conclusão e tendo em conta que o Congresso trata da temática Ciência e Tiflologia deixaremos algumas pistas para futuros trabalhos de investigação que poderiam dar corpo a uma linha de investigação sobre as pessoas cegas e com baixa visão nas cidades. Neste sentido poder-se-ia estudar o impacto das vivências nas cidades na vida das pessoas cegas ou com baixa visão, através de histórias de vida, de estudos de caso. A organização dos espaços físicos das cidades em ordem às particularidades da pessoa cega, através do mapeamento dos espaços e à sua adaptação às condições preceptivas e sensoriais. As potencialidades das cidades para a vida independente, através de uma abordagem que dê voz aos interessados e que possa levantar pistas de trabalho e propostas, através das entrevistas e dos focus grupo por exemplo, reforçando aquilo que alguns autores vêm chamando de investigação inclusiva.

Referências Bibliográficas

Arthur, P. & Passini, R. (1992). Wayfinding – people, signs and architecture. Macgraw-Hill.

Borja, J.(2010). La Ciudad Conquistada. Alianza Ensayo

Brugué, Q. (2014). Participación Ciudadana para Construir Cidadanía y Coehsionar la Sociedad. In (cord.). X. Bonal, Ciudad, Inclusión Social y Educación (pp. 50-57). Associação Internacional das Cidades Educadoras.

Canal, R. (2010). Inclusão Social y Democracia Participativa. De La Discusión Conceptual a la Acción Local.
http://www.uclgcisdp.org/sites/default/files/IGOP_inclusion_democracy_EN_20110921.pdf. 2021. O6.12.

Decreto- Lei 163/2006 de 8 de agosto.

Dischinger, M., Ely, B. & Moro, V.(2010). Como criar espaços acessíveis para pessoas com deficiência visual a partir de reflexões sobre as nossas práticas projetuais. In A. Prado, M. Lopes e S. Orneistein (Orgs.) Desenho Universal: caminhos da acessibilidade no Brasil. (95-104). AnnaBlume.

Harvey, D. (2008). El Derecho a la Ciudad. New Left Review, 53, 22-39.

Hooffman, S. & Seewald, R. Caminhar sem medo e sem mito: Orientação e Mobilidade. Disponível em http://bengalalegal.com/orienta. 2021. 06. 25.

Jacobs, J. (1970). The Economy of Cities. Vintage Books

Lefebvre, H. (2012). O direito à cidade. Estúdio e Livraria Letra Livre.

Lynch, K. (1960). The image of the city. The M.I.T. Press.

ONU (2018) - World Urbanization Prospects. https://population.un.org/wpp/ 2021.05.14.

Rasteiro, D. (2017) - Rutas Para la Inclusión Social en Portugal - dos estudios de casos centrados en las políticas locales para las personas con discapacidad. Badajoz: Universidade de Extremadura. Tese de doutoramento. https://comum.rcaap.pt/handle/10400.26/19349

Sassaki, R. (2003). Inclusão - construindo uma sociedade para todos. WVA.

Sennett, R. (2018). Construi y habitar. Etica para una Ciudad Abierta Anagrama.

Sternberg, R. J. (2000). Cognitive Psychology (Holt, Rinehart and Winston) (pp.124,125).

WHO (2017). Visual imparment and blindness. http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs2827en/ .2021.05. 25.