

## ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO (AEE) NO ENSINO DE ARTES: CONTRIBUIÇÕES DA ERGONOMIA E DO DESIGN UNIVERSAL

**Gabriela Sousa Ribeiro, Dra.**

Instituto Federal do Rio de Janeiro (IFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Resumo:** Este trabalho busca analisar e organizar meios para viabilizar o Atendimento Educacional Especializado para o ensino de artes em uma escola de ensino médio-técnico, de modo que alunos possam ter suas habilidades e capacidades respeitadas e potencializadas, de acordo com as características de cada um, contribuindo para uma educação mais holística, humana e inclusiva. Para atingir o objetivo proposto, foram realizadas pesquisas bibliográficas e pesquisa de campo, a partir de observações assistemáticas e participantes e aplicado o método Passeio Acompanhado, considerando as premissas da acessibilidade, do design universal e da taxonomia dos problemas ergonômicos. Foi possível perceber que, atualmente, a escola estudada não propicia condições de acessibilidade, em situação de igualdade, para pessoas com deficiência. As diretrizes da ergonomia e do design universal podem contribuir para tornar a escola mais acessível e o Atendimento Educacional Especializado uma realidade para o melhor processo de ensino-aprendizagem de ampla gama populacional.

**Palavras-chave:** Atendimento Educacional Especializado. Educação inclusiva. Acessibilidade e design universal.

**Abstract:** This work aims to analyze and organize means to enable the Specialized Educational Assistance for the teaching of arts in a high school and technical school, so that students can have their skills and abilities respected and enhanced, according to the characteristics of each, contributing to a more holistic, humane and inclusive education. In order to reach the proposed objective, bibliographical researches and field research were carried out, based on assistematics and participant observations and the Accompanied Walk method was applied, considering the premises of accessibility, universal design and taxonomy of ergonomic problems. It was possible to realize that, currently, the school studied does not provide conditions of accessibility, in an equal situation, for people with disabilities. The guidelines of ergonomics and universal design can contribute to making school more accessible and Specialized Educational Assistance a reality for the best teaching-learning process of wide population range.

**Keywords:** Specialized Educational Assistance. Inclusive education. Accessibility and universal design.

## INTRODUÇÃO

A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que, em tempos de paz, em torno de 10% da população dos países desenvolvidos sejam constituídas por pessoas que apresentam algum tipo de deficiência, enquanto nos países em desenvolvimento este percentual sobe para 12 a 15%. Conforme o Censo 2010 (INSTITUTO BRASILEIRO GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2012), 23,9% da população brasileira apresenta algum tipo de deficiência. Tal fato torna vital que as instituições de ensino estejam preparadas para incluir (e não apenas receber) pessoas com deficiência, tanto na condição de estudantes como de trabalhadores.

Todos e cada um de nós somos indivíduos ímpares, diversos e complexos. Ainda assim, há uma distinção social bem específica que recai sobre as pessoas com deficiência. No que se refere à inclusão das pessoas com deficiência em espaços educacionais, essa distinção social pode vir a ficar ainda mais evidente pela necessidade de adaptação de práticas de ensino diferentes das tradicionais, aplicadas a maior parte dos alunos.

Ferreira (2007) aponta, com base em Carvalho (2005), que incluir uma pessoa com deficiência numa instituição de ensino vai além de coloca-la ali como mais uma. É preciso “organizar e implementar respostas educativas que facilitem a apropriação do saber, do saber fazer e da capacidade crítica e reflexiva” (FERREIRA, 2007, p. 44 e 45). Para além da transposição de barreiras arquitetônicas, a autora enfatiza a necessidade de superar questões atitudinais de professores, servidores e demais discentes no trato com as pessoas com deficiência, de modo a promover “adequação do espaço psicológico que será compartilhado por pessoas muito diferentes entre si” (FERREIRA, 2007, p. 45).

Questionamo-nos, a partir da discussão de Ferreira se não seria esse o papel social de espaços de ensino para todas as pessoas, independente de suas capacidades ou limitações. Um questionamento a ser feito é: não seria necessário que professores e discentes, sejam com ou sem deficiência, começassem a repensar seus

métodos de ensino-aprendizagem? Nos moldes que está pautada a educação brasileira, atualmente, o discente é amplamente contemplado, mesmo que não haja algum tipo de deficiência “aparente”?

No nosso entendimento, possíveis respostas para esse questionamento envolvem desde a necessidade da superação da educação bancária até a busca por valorizar as individualidades dos alunos, de modo que suas habilidades sejam complementares e facilitadoras no seu processo de aprendizagem, assim como elas possam auxiliar os demais colegas de classe a assimilar o conteúdo e suas formações enquanto cidadãos. No caso do ensino de artes, as particularidades de cada indivíduo são ainda mais latentes, visto que, conforme Pereira (2013, p. 21): “o objeto de conhecimento da arte é a relação entre os sujeitos: apreciador, produtor e o artefato”. Para Michelleto (2009, p. 12 e 13)

(...) arte compreende um universo amplo de múltiplas formas de linguagem, (...) o que pode vir a oferecer diferentes formas de comunicação, oportunidades de expressão, meio de auto-afirmação, desenvolvimento da criatividade, favorecendo a socialização e estimulando o desenvolvimento psicomotor das crianças, com ou sem deficiência, contribuindo com a aprendizagem escolar.

Nesse sentido, questionamos: quais aspectos precisam ser considerados para a organização do Atendimento Educacional Especializado (AEE) no ensino de artes? Como as premissas da ergonomia e do design universal podem auxiliar nessa organização?

O objetivo deste artigo é analisar e organizar meios para viabilizar o Atendimento Educacional Especializado para o ensino de artes em uma escola de ensino médio-técnico, de modo que alunos possam ter suas habilidades e capacidades respeitadas e potencializadas, de acordo com as características de cada um, contribuindo para uma educação mais holística, humana e inclusiva.

Para atingir o objetivo pretendido e responder ao problema de pesquisa proposto, foram realizadas pesquisas bibliográficas e documentais e análise em campo das condições atuais e possibilidades futuras para o ensino de artes em uma escola de ensino médio-técnico. Baseamo-nos nas premissas do design universal

(STORY, 2001), acessibilidade integral (SASSAKI, 2003) e taxonomia dos problemas ergonômicos (MORAES; MONT'ALVÃO, 2003).

## **ACESSIBILIDADE E EDUCAÇÃO: INCLUSÃO SOCIAL**

Macedo et al. (2011) fazem uma análise do processo histórico-social da Educação Especial no Brasil. Relatam que as primeiras iniciativas ocorreram no período imperial, de maneira pontual, quando foram criadas escolas de ensino especializado, que visavam preparar pessoas com deficiência visual e com deficiência auditiva, visto que eram consideradas anormais e não poderiam frequentar a escola regular, como as demais crianças. Essas escolas atualmente são o Instituto Benjamin Constant (IBC) e o Instituto Nacional de Educação de Surdos (INES).

Conforme as mesmas autoras, a educação especial, ainda que timidamente, foi sendo tratada ao longo de todo o tempo. Relatam que a Constituição de 1946 já apontava a educação como direito universal, porém, para as pessoas, na época, ditas anormais era preciso uma outra classe. Apenas nos anos 1980 o quadro da educação especial começa a se modificar a partir dos debates embasados nos referenciais da filosofia da normalização e da integração das pessoas com deficiência: “a primeira entendia que todas as pessoas com deficiência tinham o direito de “usufruir das condições de vida mais comuns e/ou normais possíveis” na sua comunidade, participando das atividades educacionais e sociais” (MACEDO et al. 2011, p. 11); a segunda “pregava a preparação prévia dos alunos para sua entrada no ensino comum” (op. cit., p. 11). Na década seguinte, iniciaram-se as discussões a respeito da “educação para todos”. Foi quando foram realizados importantes discussões e dois grandes eventos a nível internacional, resultando em diretrizes que influenciaram o modo como a educação especial começaria a ser encarada no Brasil, a Declaração de Educação Para todos (1990) e a Declaração de Salamanca (1994). Em 1996, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN nº 9.394/96) dedicou um capítulo à Educação Especial e, desde então, inúmeras outras leis e diretrizes foram estabelecidas para “garantir os direitos sociais e educacionais dessas pessoas que,

em sua maioria, continuavam ainda matriculadas em contextos educacionais segregados” (op. cit., p. 12).

Podemos fazer uma alusão da prática em relação à educação das pessoas com deficiência de modo segregado ao modo como eram encaradas na sociedade. Diniz et al. (2007) relatam que, apenas em 2001, a partir de extenso debate acadêmico visando organizar uma linguagem universal sobre lesões e deficiências, que a OMS lança a *International Classification of Functioning, Disability and Health*. Conforme as autoras, a publicação, no Brasil, foi traduzida como Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde. O grande diferencial dessa publicação foi abordar a pessoa com deficiência por uma perspectiva mais holística, considerando não apenas suas características antropométricas e cognitivas, como também sua interação social. Nesse sentido, a deficiência é uma experiência resultante da interação entre características corporais do indivíduo e as condições da sociedade em que ele vive, isto é, da combinação de limitações impostas pelo corpo com algum tipo de perda ou redução de funcionalidade a uma organização social pouco sensível à diversidade corporal.

Tal conceito de deficiência não exclui as limitações físicas, mentais ou sensoriais que as pessoas possam apresentar, apenas leva em consideração que o ambiente é o responsável pelo aumento ou pela diminuição dessas características. Quando ambientes, produtos, serviços e processos apresentam condições de acessibilidade à população, a deficiência não será constrangedora ao indivíduo, pois não o impedirá de exercer suas atividades, apesar de não deixar de existir. O que acontece é que, quando este local, produto, serviço e/ou processo dá condições de uma vida “normal” a essas pessoas, elas passarão a viver como qualquer outra pessoa. Da mesma forma, quanto mais deficiente for o ambiente, o produto e/ou o processo, mais as pessoas se mostrarão deficientes.

Nesse sentido, pensar a acessibilidade de modo amplo, não apenas com enfoque nas condições arquitetônicas, contribui para a melhoria das relações de ensino-aprendizagem a cada vez mais pessoas. Entendemos que a acessibilidade plena é possibilitada quando, de forma satisfatória e equitativa, são incorporadas à sociedade os seis tipos de acessibilidades descritas por Sasaki (2003). São elas:

- Acessibilidade física ou arquitetônica: diz respeito à eliminação de barreiras físicas;
- Acessibilidade comunicacional: permite eliminar barreiras na comunicação interpessoal (face-a-face, língua de sinais, linguagem corporal, linguagem gestual etc), na comunicação escrita (jornal, revista, livro, apostila etc, incluindo textos em braile, textos com letras ampliadas para quem tem baixa visão e outras tecnologias assistivas para se comunicar) e na comunicação visual (acessibilidade digital, uso de imagens que complementem a explicação textual etc);
- Acessibilidade metodológica: pretende acabar com as barreiras nos métodos e técnicas de estudo (adaptações curriculares, aulas baseadas nas inteligências múltiplas, uso de todos os estilos de aprendizagem, participação do todo de cada aluno, novo conceito de avaliação de aprendizagem, novo conceito de educação, novo conceito de logística didática etc), de trabalho (métodos e técnicas de treinamento e desenvolvimento de recursos humanos, ergonomia, novo conceito de fluxograma, empoderamento etc), de ação comunitária (metodologia social, cultural, artística etc baseada em ação participativa), de educação dos filhos (novos métodos e técnicas nas relações familiares etc) e de outras áreas de atuação;
- Acessibilidade instrumental: visa a eliminação de barreiras nos instrumentos e utensílios de estudo (lápiz, caneta, computador, materiais pedagógicos etc), de trabalho (ferramentas, máquinas, equipamentos), de atividades da vida diária (tecnologia assistiva para comunicar, fazer higiene pessoal, vestir, comer etc), de cultura, de lazer, de esporte e recreação (dispositivos que atendam às limitações físicas, sensoriais e mentais etc) e de outras áreas de atuação;
- Acessibilidade programática: busca eliminar as barreiras invisíveis embutidas em políticas públicas, em regulamentos e em normas de uso geral. As barreiras programáticas estão nos decretos, leis, regulamentos, normas, políticas públicas e outras peças escritas. Estas barreiras não explícitas, mas que na prática impedem ou dificultam a plena participação das pessoas em vários setores da sociedade;
- Acessibilidade atitudinal: visando uma sociedade sem preconceitos, estigmas, estereótipos e discriminações como resultado de programas e práticas de

sensibilização e de conscientização das pessoas em geral e da convivência na diversidade humana.

De igual maneira, as premissas do design universal (STORY, 2001) possibilitam que a integração seja, de fato, propiciada, evitando que haja um tipo de ambiente, produto e/ou processo para as pessoas com deficiência e outro para as pessoas sem deficiência. Segundo a NBR 9050 (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2015), o design universal é aquele que visa a atender à maior gama de variações possíveis das características antropométricas e sensoriais da população. Na literatura internacional podem-se encontrar, ainda, outras terminologias para o mesmo conceito: *Universal Design*, *Universal Access*, Projeto Integral ou Universal, Arquitetura Diferencial ou ainda *Barrier-Free Design*.

O uso do design universal, segundo Bahia et al. (1998), aborda a necessidade da acessibilidade assumir um caráter holístico, negando medidas de atendimento exclusivo ou segregador. Seus benefícios não são oferecidos apenas às pessoas com deficiência ou limitações, beneficia todas as pessoas independentes de seu padrão fugir ou não da normalidade estabelecida pela sociedade. O design universal traz a ideia de produtos e espaços que atendam toda uma gama de capacidades e habilidades. Advém desse conceito uma visão muito positiva da acessibilidade, que se traduz em produtos, ambientes e processos universalmente acessíveis.

Quando uma sociedade consegue alcançar todas as esferas da acessibilidade permite maior qualidade de vida aos cidadãos. Como consequências da falta de acessibilidade ocorrem: aumento dos riscos de acidentes (ex.: quedas, escorregões devido a superfícies de piso escorregadias e não uniformes), aumento dos custos relacionados à saúde e à perda de produtividade, diminuição da autonomia das pessoas com deficiência e dificuldade de acesso, permanência, percepção e comunicação delas com o ambiente.

Ao pensarmos em acessibilidade e design universal, as premissas relacionadas à ergonomia fazem-se diretamente presentes. A ergonomia busca entender o ser humano e sua interação com o ambiente (entendendo esse ambiente de modo amplo, como espaços, produtos, sistemas, processos), de modo a possibilitar a melhor



adaptação do ambiente para o ser humano; e não o contrário. Conforme Associação Internacional de Ergonomia (IEA, 2018, tradução livre):

A Ergonomia (ou Fatores Humanos) é uma disciplina científica relacionada ao entendimento das interações entre os seres humanos e outros elementos ou sistemas, e à aplicação de teorias, princípios, dados e métodos a projetos a fim de otimizar o bem-estar humano e o desempenho global do sistema. Os ergonomistas contribuem para o planejamento, projeto e a avaliação de tarefas, postos de trabalho, produtos, ambientes e sistemas de modo a torná-los compatíveis com as necessidades, habilidades e limitações das pessoas.

Assim, podemos dizer que o entendimento de pessoas com deficiência defendida por Diniz et al. (2007) corrobora com as premissas da ergonomia (ASSOCIAÇÃO INTERNACIONAL DE ERGONOMIA, 2018), do design universal (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2015, STORY, 2001, BAHIA et al. 1998) e da acessibilidade (SASSAKI, 2003).

Em contrapartida, ainda que se dispusesse de diversos estudos científicos relacionando aspectos da ergonomia, do design universal e da acessibilidade ao incremento da qualidade de vida de pessoas com deficiência; e que a legislação brasileira já disponha, há tempos, de um aparato de leis e regulamentações com foco na melhoria da vida dessas pessoas, o que se percebe é que a realidade é bem diferente do que consta no papel.

Arraes e Mont'Alvão (2016, p. 9), ao realizar pesquisa documental relacionada às leis brasileiras que regem sobre pessoas com deficiência, acessibilidade e educação, perceberam ser: "nítida a falta de consenso e desorganização dos órgãos governamentais em diferentes aspectos, que vão da própria estrutura organizacional ao alinhamento da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional com a agenda internacional". Daí decorre, conforme as autoras, as consequências negativas tanto em instituições de ensino públicas como privadas, que, muitas vezes entendem a inclusão das pessoas com deficiência como custo.

Portes (2017) aponta ser comum que profissionais ligados aos núcleos de acessibilidade concentrem esforços para a inclusão de alunos com deficiência apenas após a entrada dos mesmos nas instituições de ensino. Com isso, perde-se muito tempo e conhecimento que deveria ser adquirido pelo aluno até que sejam efetivadas ações para sua real inclusão no ambiente educacional. É necessário, portanto, investir



na organização e melhoria constante do Atendimento Educacional Especializado (AEE) nas instituições de ensino brasileiras.

O Atendimento Educacional Especializado (AEE) consiste em um serviço de educação especial que identifica, elabora e organiza recursos pedagógicos e de acessibilidade para eliminação de barreiras à educação de pessoas com necessidades específicas (incluindo pessoas com deficiência física, mental, visual e auditiva, com transtornos gerais de desenvolvimento e com altas habilidades), de modo a garantir a plena participação deles enquanto alunos e, conseqüentemente, na sociedade. Conforme Nota Técnica da Secretaria De Educação Especial Da Esplanada Dos Ministérios (SEESP) de 2010, o AEE é uma forma complementar ou suplementar à formação dos alunos inseridos na educação especial, “definida como uma modalidade de ensino transversal a todos os níveis, etapas e modalidades, que disponibiliza recursos e serviços” considerando as necessidades específicas de cada aluno (SEESP/GAB/No 11/2010).

## **MÉTODOS E TÉCNICAS**

O objeto de estudo deste artigo é uma escola de ensino médio-técnico localizada no município de Belford Roxo, região metropolitana do Rio de Janeiro.

O município de Belford Roxo, ao norte da capital, situa-se numa área conhecida como Baixada Fluminense. Conforme Censo 2010 (INSTITUTO BRASILEIRO GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2018), é a 6ª cidade mais populosa do estado, com 6.031,38 hab/km. Tem a característica de ser cidade-dormitório, fazendo com que, cotidianamente, grande parte de seus habitantes se desloquem para a cidade do Rio de Janeiro para trabalhar e/ou estudar, retornando ao fim do dia. Seu IDH (Índice de Desenvolvimento Humano) é 0,684, estando abaixo da média do estado do Rio de Janeiro (0.768) e da média brasileira (0.744).

A escola em questão está em fase de implantação de todas as suas atividades, oferecendo cursos na área da economia criativa. Atualmente, são ofertados cursos

técnicos na área de moda e de formação inicial e continuada em diversas áreas. Sua estrutura física conta com: três salas de aula com capacidade para, em média 40 alunos, equipadas com quadro branco, cadeiras de braço, uma mesa circular, duas bancadas retangulares e armários para guarda de materiais utilizados ao longo das aulas. Em uma das salas de aula, há cerca de 15 manequins para moulage e 10 máquinas de costura, porém ainda não estão em pleno funcionamento; um laboratório de informática com bancadas com cadeiras acolchoadas e cerca de 20 computadores; biblioteca com acervo de livros e revistas especializados, onde também se encontra uma Modateca, acervo de moda com itens de vestuários, acessórios, pigmentos, aviamentos, amostras de tecidos, embalagens do segmento da moda e um gabinete de máquina de costura; sala de professores, com dois computadores, armários, mesas e cadeiras; sala do núcleo de tecnologia da informação, com uma impressora a laser; sala da direção; sala da secretaria acadêmica, composta por três mesas e cadeiras dos servidores e duas cadeiras de braço para uso do público em geral ao longo do atendimento dos mesmos pela secretaria; copa equipada com geladeira, armários, forno micro-ondas, pia e mesa com 6 cadeiras; almoxarifado; sala dos vigias; sala de reunião com mesa retangular grande e 13 cadeiras acolchoadas; 2 blocos de banheiros, com 4 banheiros cada, sendo do total, dois acessíveis, porém, um deles utilizado como depósito de material de limpeza; um bebedouro com 4 torneiras; e área de convivência com cadeiras de braço e bancos.

Dentro da estrutura da escola estudada, há o Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE), destinado a atender pessoas com deficiência, com transtornos de aprendizagem e com altas habilidades. Este Núcleo é composto por uma professora na área de urbanismo, design e ergonomia; uma professora na área de artes; uma assistente social; uma intérprete de libras; uma pedagoga especializada em psicopedagogia; uma professora da área de sociologia e moda; e um professor da área de moda e design.

Para atingir os objetivos pretendidos, foram realizadas pesquisas bibliográficas e documentais seguidas de análise crítica das mesmas, além de pesquisa de campo, a partir de observações assistemáticas e participantes na escola em estudo em situação real de trabalho, dentre as quais, destacam-se: realização do método

Passeio acompanhado (BINS ELY, 2004) e medição das instalações do local para analisar, com base na NBR/9050 (ANBT, 2015) e Taxonomia dos problemas ergonômicos (MORAES; MONT'ALVÃO, 2003), as condições de acessibilidade atuais.

O método Passeio acompanhado, conforme Bins Ely (2004), visa obter respostas a perguntas complexas por meio de observação direta do comportamento do usuário no ambiente em estudo e da verbalização de suas ações. Passeios acompanhados são realizados a partir de visitas com um convidado, geralmente pessoa com algum tipo de limitação ou que apresente alguma característica relevante para a pesquisa. Percursos e atividades são propostos com antecedência e supervisionados com o objetivo de avaliar as ações, o comportamento e o relacionamento do usuário no local que se pretende avaliar. O pesquisador acompanha, entretanto não conduz ou ajuda o convidado ao longo do percurso. Este é solicitado a descrever em detalhes questões relativas ao passeio, como dificuldades e facilidades encontradas no caminho, motivos pelos quais o usuário executou tal ação, ou tomou tal decisão, entre outros. É importante entender a maneira que o usuário lê, compreende e utiliza os elementos físicos do ambiente em estudo para alcançar seu destino ou realizar uma atividade.

No caso desta pesquisa, o Passeio Acompanhado foi realizado com estudantes da escola estudada. Como no momento de realização da pesquisa, não havia entre os estudantes pessoas com deficiência, para realização do percurso, os alunos usaram dispositivos que simularam deficiências visual, auditiva e física, como o uso de venda nos olhos, protetor auricular em conjunto com tampão auditivo e partes do corpo imobilizadas. Os estudantes tinham como tarefa: sair da sala de aula, identificar as demais salas de aula, o laboratório de informática, a copa e os banheiros, simulando seu uso. Continuando o percurso, deveriam seguir até a entrada/saída principal da escola, identificando no caminho o pátio central, a biblioteca, a sala dos professores, a sala da direção e a sala dos vigias. Ao longo do percurso, as pessoas iam descrevendo suas sensações, dificuldades e facilidades. O percurso foi gravado com auxílio do gravador de voz e registrado por meio de fotos. Após a realização do passeio acompanhado, as falas foram transcritas para posterior análise.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES: DA ORGANIZAÇÃO DO AEE

Com base nos resultados obtidos a partir do Passeio Acompanhado, foi possível perceber que a escola estudada não apresenta condições de acessibilidade plena para seus usuários. Os principais problemas referem-se a: falta de sinalização, tanto para pessoas sem deficiência, como, principalmente, para pessoas com deficiência visual e auditiva; barreiras arquitetônicas e mobiliários que dificultam o uso por pessoas com deficiência, principalmente, física; assim como a disposição e organização do mobiliário gera constrangimentos ergonômicos a todos os usuários, sejam com ou sem deficiência.

Diante da atual realidade do local estudado, a organização do AEE poderia iniciar pela análise e reelaboração dos documentos institucionais da escola, principalmente seu PPP (Projeto Político Pedagógico). Pois, ainda que a inclusão seja citada no PPP da escola, ela não é esmiuçada e planejada de que forma será contemplada. Para Ramos e Montebianco (2014), a documentação oficial da instituição de ensino norteia as práticas pedagógicas dos professores, a ação da gestão escolar e as estratégias de todos os envolvidos para colocar em prática o projeto que se defende da instituição, de acordo com sua realidade.

Para isso, é preciso ainda organizar formação com professores e demais servidores. A educação especial não é uma realidade na formação da imensa maioria das pessoas do quadro de servidores da referida escola. As pessoas precisam ser instruídas quanto: ao que venha a ser efetivamente a AEE, de que forma o NAPNE e a AEE se complementam, aos diversos tipos de deficiência classificadas, suas especificidades, meios de identificar algum tipo de deficiência em sala de aula, às tecnologias assistivas existentes, premissas da ergonomia e do design universal. Faz-se fundamental lançar mão de estratégias para que a acessibilidade atitudinal seja uma constante na escola, de modo que as benesses da formação para inclusão possam ser pensadas de maneira holística, entendendo o ser humano nas suas mais diversas complexidades, pluralidades e singularidades. Nas palavras de Boaventura Souza Santos, é importante lembrar que

(...) temos o direito de ser iguais quando a nossa diferença nos inferioriza; e temos o direito de ser diferentes quando a nossa igualdade nos descaracteriza. Daí a necessidade de uma igualdade que reconheça as diferenças e de uma diferença que não produza, alimente ou reproduza as desigualdades (SANTOS, 2003, p. 56).

Nesse sentido, a ergonomia participativa pode ser uma aliada. As premissas da ergonomia participativa buscam envolver os usuários de vários níveis organizacionais na identificação, análise e solução de problemas, principalmente os problemas ergonômicos. Constitui em uma estratégia para estimular a participação, pois o envolvimento dos usuários em resolver os problemas ergonômicos pode gerar maior confiança, interesse e experiência, levando-os a enxergar e resolver problemas relacionados ao seu ambiente (GUIMARÃES, 2004). A ergonomia participativa se mostrou um importante instrumento de empoderamento cidadão das pessoas com deficiência na luta pela conquista de seus direitos (RIBEIRO, MARTINS, 2017; RIBEIRO, 2008). Mais do que propor soluções aos problemas encontrados, contribui para a autoestima dessas pessoas pela consciência que lhes dá de que seus direitos devem ser respeitados, assim como os de qualquer pessoa.

No caso da escola estudada, como uma das participantes do NAPNE é ergonomista, pode atuar, a partir das premissas da ergonomia participativa, como mediadora para dar subsídios para servidores e discentes do local, visando a derrubada das barreiras atitudinais que atrapalham a integração plena das pessoas com deficiência na sociedade. Ao longo desse treinamento, entre outras questões, é fundamental discutir como a Taxonomia dos problemas ergonômicos (MORAES; MONT'ALVÃO, 2003) pode auxiliar na identificação de constrangimentos ergonômicos que tanto alunos como servidores podem vir a ser expostos cotidianamente.

Derrubadas as barreiras atitudinais dos servidores da escola, é preciso elaborar um roteiro de atendimento aos alunos que apresentam alguma demanda de atendimento especializado com relação ao ensino-aprendizagem. Nesse, deve ser contemplado meios de envolver os alunos, sua família e a comunidade de uma forma geral para que o aluno possa ser realmente incluído na sociedade. Assim, aprendendo a partir da experiência de uma pessoa, toda a comunidade pode difundir o

conhecimento adquirido e contribuir para melhorar a qualidade de vida de mais pessoas. Portes (2017) destaca a importância de não concentrar esforços para ações inclusivas apenas após a entrada do estudante na instituição de ensino. É preciso que toda a instituição esteja previamente preparada para receber ampla gama de diversidade de pessoas, de modo que não se perca muito tempo para realmente incluir o estudante, pois a quanto mais se demora nessa inclusão, mais construção do conhecimento o indivíduo pode vir a perder.

Portes (2017) destaca um procedimento fundamental para o início da inclusão do estudante com deficiência

No ato da matrícula o estudante precisa ter à sua disposição um formulário em que possa identificar ou não sua necessidade específica (deficiências, distúrbios de aprendizagem, transtornos psiquiátricos, transtornos do espectro autista, circunstâncias provenientes de tratamentos médicos, rotinas de medicações, etc.) junto aos dados comuns de identificação. O aluno poderá ou não apresentar laudo médico, mas o importante é que esclareça de imediato quais são suas necessidades e que esses formulários sejam disponibilizados diretamente ao NAPNE antes do início das aulas. Isso porque é muito importante que esses estudantes e suas famílias sejam entrevistados no espaço de tempo entre a matrícula e o início das atividades escolares, para que as adaptações necessárias sejam buscadas e implementadas o mais rápido possível (PORTES, 2017, p. 7).

A partir da fala de Portes, é possível perceber como a inclusão das pessoas com deficiência depende de todo o sistema. É preciso, por exemplo, haver um tempo considerável entre as matrículas dos estudantes (com e sem deficiência) e o início das aulas, de modo que o NAPNE possa identificar esses estudantes e encaminhar suas demandas para todo o corpo docente e demais funcionários.

Identificados os estudantes que apresentam alguma deficiência, é preciso que, imediatamente, os membros do NAPNE, coordenação de curso e professores que ministrarão aulas para esses alunos, se reúnam de modo a traçar estratégias para facilitar os processos de ensino-aprendizagem em que eles estarão inseridos. Para isso, devem lançar mão de um aparato que deve estar previamente selecionado e incorporado pelo corpo docente, discente e de demais servidores da escola, como tecnologias assistivas, legislação vigente, estratégias pedagógicas, tais como adaptação de material didático, tutoria de pares, coensino. Para que todos esses instrumentos sejam efetivos, faz-se fundamental instituir reuniões regulares com um grupo de troca de experiências multiprofissional. Nesse caso, a escola estudada sai

na frente, visto que a equipe de professores é formada por profissionais das mais diversas áreas, entre elas urbanismo, design, moda, indumentária, história, filosofia, psicologia, artes, comunicação, marketing, engenharia de produção, entre outros. Em contrapartida, a CoTP (Comissão Técnico-Pedagógica), que deveria ser formada por profissionais em serviço social, pedagogia e psicologia, atualmente, só dispõe de uma assistente social para atender a toda a escola. Também é fundamental a contratação de mais intérpretes em libras, visto que atualmente só há uma no local estudado. No caso de haver dois alunos com deficiência auditiva em salas diferentes no mesmo turno, um aluno já ficaria sem interpretação em libras.

É preciso lançar mão, ainda, de infraestrutura para atender os alunos com deficiência, como, por exemplo, banheiros adaptados, instalação de piso tátil por todo o ambiente escolar, inclusive com o apoio de mapa tátil, sinalização em braile e em libras, disponibilidade de impressora braile, impressora 3D e máquina fusora na escola, livros em braile, livros e vídeos com áudio-descrição, máquina de costura com adaptações para uso por pessoas com deficiência, computadores equipados com softwares que permitam a leitura por pessoas com deficiência visual, como DosVox – Sistema Computacional, Jaws, Virtual vision, NonVisual Desktop Access (NVDA). Todos esses aparatos podem ser utilizados como instrumento de intermediação e interação com o mundo artístico.

No que concerne ao ensino das artes, levando em consideração a Proposta Triangular, desenvolvida por Ana Mae Barbosa (1975), em que abrange contextualização, apreciação e produção, é preciso munir o aluno de informações, contextualizando a produção artística como manifestação simbólica e cultural (contextualização); de modo que ele tenha condições de mobilizar competências de leitura que requerem do sujeito o domínio dos códigos estruturantes e suas relações formais (apreciação); para, então, ter condições de realizar sua própria criação artística (produção). Assim, o Atendimento educacional especializado, a partir do desenvolvimento e acompanhamento de material didático e metodológico adequado às diferentes realidades dos estudantes, pode auxiliar que esses desenvolvam seu repertório artístico e cultural de modo mais abrangente, auxiliando na sua formação cidadã.



De posse de todo esse material físico e humano, teremos condições também de organizar e instrumentalizar uma sala de multi-recursos que possa ser utilizada pelos docentes e discentes, de modo a complementar o processo de ensino-aprendizagem nos cursos da escola pesquisada. Sabemos que se propaga que essa sala seja utilizada no contra turno de aula dos discentes, porém vale a pena refletir se, pelo menos em alguns momentos, os recursos lá disponíveis não poderiam ser utilizados em atividades que abarcassem a turma como um todo, tanto para facilitar o aprendizado de mais pessoas, como para contribuir ainda mais no processo de inclusão das pessoas com deficiência, contribuindo, com isso, para solidificar a construção cidadã das pessoas envolvidas no processo educacional da escola estudada.

A identificação dos problemas ergonômicos precisa ser uma constante ao longo da realização das tarefas dos usuários do local, sejam alunos ou servidores. A ergonomia e o design universal são fundamentais para apoiar a organização e adaptações necessárias para que o Atendimento Educacional Especializado seja uma realidade na escola, de modo a contribuir para que processo ensino-aprendizagem de mais pessoas se dê de modo prazeroso e eficiente.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Com o advento das legislações que versam sobre os direitos das pessoas com deficiência, incluindo a política de cotas destinadas a priorizar um percentual de vagas para essas pessoas em instituições de ensino, vemos, cada vez mais, esses espaços sendo ocupados por pessoas que nunca deveriam ter sido segregadas deles. Porém, incluir as pessoas com deficiência não diz respeito apenas a “permitir” que elas frequentem os mesmos espaços que aquelas ditas sem deficiência. Essa “permissão” precisa abarcar um leque de requisitos que possibilitem que todos possam usufruir de espaços, produtos e processos em segurança, com qualidade de uso e em condições de igualdade.

Os usuários, enquanto pessoas que usam ou desfrutam de algo, devem ter suas características e necessidades investigadas para que produtos, ambientes e

processos estejam de acordo com suas expectativas e necessidades. É necessário considerar as características dos usuários numa perspectiva sistêmica, em que todos os aspectos estejam interligados.

No caso das pessoas com deficiência, esta interação mostra-se ainda mais importante, visto que ambientes que desconsiderem características, habilidades e limitações desta população podem segregá-las da sociedade, dificultando ou impedindo que realizem suas atividades, restringindo seus direitos de ir e vir e impedindo que desfrutem dos produtos e espaços em igualdade aos demais membros da sociedade. E no caso de espaços educacionais, restringir-lhes esses espaços significa privá-los de uma educação de qualidade. Assim como privá-los do ensino da arte significa diminuir sua visão e interpretação de mundo(s).

Nesse sentido, a ergonomia e o design universal são importantes ferramentas para eliminação dessas barreiras. Destacamos a ergonomia participativa como instrumento para empoderar os usuários do local a respeito de suas potencialidades, superação de barreiras, eliminação de barreiras atitudinais e demais aspectos que tornem a busca pela acessibilidade plena e a real integração de pessoas com deficiência na sociedade uma constante. A ergonomia informacional pode auxiliar na eliminação de barreiras que remetam à informação, tanto no que diz respeito à sinalização da escola, como no desenvolvimento de material didático, seja físico ou com suporte do computador. Igualmente, a ergonomia do produto pode auxiliar de modo amplo na organização e projeção de material didático, das placas e demais materiais de sinalização do local. A ergonomia organizacional pode contribuir para a organização das tarefas e atividades, de modo que o ambiente de trabalho como um todo seja eficiente e eficaz para todos os usuários, sejam trabalhadores ou discentes, com e sem deficiência. Um ambiente de trabalho organizado e saudável contribui para a melhoria da qualidade de vida de todos os envolvidos no processo. Esses aspectos precisam estar em consonância com as premissas da ergonomia do ambiente construído, que busca otimizar e adaptar espaços e sistemas às características dos usuários (e não o contrário), assegurando compreensão, segurança e conforto. A ergonomia do ambiente construído extrapola questões puramente arquitetônicas, foca seu posicionamento na adaptabilidade e conformidade do espaço às tarefas e

atividades que neles serão desenvolvidas, tratando de integrar o sistema humano-tarefa-ambiente. Assim, defendemos que aliar os preceitos da ergonomia e do design universal possibilita tornar espaços, produtos e processos mais humanos, permitindo que todos convivam com autonomia e em condições de igualdade, independentemente de suas capacidades, habilidades ou limitações.

Sabemos que as barreiras a serem transpostas ainda são muitas, mas almejamos que este trabalho possa contribuir para a disseminação de pesquisas com vistas a tornar os espaços de ensino-aprendizagem mais humanos, acessíveis e seguros a ampla gama populacional.

## REFERÊNCIAS

ARRAES, Í. C. S.; MONT'ALVÃO, C. Desafios de acessibilidade e inclusão no ensino superior: uma análise sob o olhar do design universal para a melhoria na experiência de aprendizado dos deficientes visuais. **P&D Design**, 12. Blucher Design Proceedings, n. 2, v. 9, Belo Horizonte, 2016.

BAHIA, S. R. et al. **Município e Acessibilidade**. Rio de Janeiro: IBAM/DUMA, 1998.

BINS ELY, V. H. M. Acessibilidade espacial: condição necessária para o projeto de ambientes inclusivos. In: MORAES, A. (Org.) **Ergodesign do Ambiente Construído e Habitado**. Rio de Janeiro: iUsEr, 2004.

BARBOSA, A. M. **Teoria e prática da Educação Artística**. São Paulo: Cultrix, 1975.

CARVALHO, R. E. Educação Inclusiva: do que estamos falando? **Revista Educação Especial**, Santa Maria, n. 26, p. 19-30, 2005.

DINIZ, Debora; MEDEIROS, Marcelo; SQUINCA, Flávia. Reflexões sobre a versão em Português da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.23, n.10, p. 2507-2510, out., 2007.

FERREIRA, S. L. Ingresso, permanência e competência: uma realidade possível para universitários com necessidades educacionais especiais. **Rev. Bras. Ed. Esp.**, Marília, v.13, n.1, p.43-60, Jan.-Abr. 2007.

GUIMARÃES, L. B. M. **Ergonomia do processo** - volume 2. 4. ed. Porto Alegre: FEENG/UFRGS, 2004.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Belford Roxo**. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rj/belford-roxo/panorama>>. Acesso em 17/03/18 às 15h17min.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Demográfico 2010:** características gerais da população, religião e pessoas com deficiência. Rio de Janeiro: IBGE, 2012.

INTERNATIONAL ERGONOMICS ASSOCIATION. **Definition and Domains of Ergonomics.** Website. 2018. Disponível em: < <https://www.iea.cc/whats/index.html> > Acesso em 23/05/18 às 14h34min.

MACEDO, Patrícia Cardoso; CARVALHO, Leticia Teixeira; PLETSCHE, Márcia Denise. Atendimento Educacional Especializado: uma breve análise das atuais políticas de inclusão. In: PLETSCHE, M. D. & DAMASCENO, A. (Orgs.). **Educação Especial e Inclusão Escolar:** reflexões sobre o fazer pedagógico. Rio de Janeiro: EDUR, 2011. v. 1. p. 30-40.

MICHELLETO, Franciane Sonni Martins. **Ensino de arte para alunos com deficiência:** relato dos professores. Dissertação (Mestrado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista. Marília: UNESP, 2009.

MORAES, A.; MONT'ALVÃO, C. **Ergonomia:** conceitos e aplicações. 3. ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro: iUsEr, 2003.

PEREIRA, Katia Helena Alves. **Fundamentos e métodos da Arte-Educação.** Batatais, SP: Claretiano – Rede de Educação, 2013.

PORTES, Rutiléia Maria de Lima. **Inclusão escolar na rede de educação profissional e tecnológica:** procedimentos básicos para a sistematização das ações de inclusão e atendimento aos estudantes com necessidades específicas. Manaus: Dalmir Pacheco de Souza, 2017.

RAMOS, Fabiane; MONTEBLANCO, Valquirea Martins. Projeto Político Pedagógico: um olhar sobre a organização do AEE em duas escolas de diferentes municípios da região central do estado do RS. In: POSSA, Leandra Bôer (Org.). **Educação, inclusão e qualidade.** Santa Maria, RS: UFSM, Centro de Educação, 2014.

RIBEIRO, G. S.; MARTINS, L. B. Contributions of participatory ergonomics in research involving people with disabilities. In: AZERES et al. (Eds.). **Occupational Safety and Hygiene.** V. London: Taylor & Francis Group, 2017.

RIBEIRO, G. S. **Proposta de procedimentos metodológicos para avaliação da acessibilidade física em sítios históricos urbanos.** Dissertação (Mestrado em Design) - PPGDesign, Universidade Federal de Pernambuco. Recife: UFPE, 2008.

SANTOS, Boaventura de Sousa. Introdução: para ampliar o cânone do reconhecimento, da diferença e da igualdade. In: SANTOS, Boaventura de Sousa. **Reconhecer para libertar: os caminhos do cosmopolitanismo multicultural.** Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2003.

SASSAKI, K. R. **Inclusão no lazer e no turismo:** em busca da qualidade de vida. São Paulo: Áurea, 2003.

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO ESPECIAL DA ESPLANADA DOS MINISTÉRIOS. **Nota técnica nº 11** – Dá orientações para a institucionalização da Oferta do Atendimento

Educacional Especializado – AEE em Salas de Recursos Multifuncionais, implantadas nas escolas regulares. Brasília: MEC, 2010.

STORY, M. F. Principles of Universal Design. In: PREISER, W. F. E.; OSTROFF, E. **Universal Design Handbook**. 1. ed. Estados Unidos: Mc Graw Hill, 2001.