

## **Projeto para Pessoas com Deficiência Visual – estudo de caso de um centro de habilitação e reabilitação no Rio Grande do Sul**

### ***Design for Visual Impaired People – a case study in a center for training and rehabilitation in the state of Rio Grande do Sul.***

**KatianePagliarini da Silveira, Arquiteta e Urbanista, Faculdade IMED**

kati-silveira@hotmail.com

**Marcele Martins, Ms., Arquiteta e Urbanista, Pesquisadora e Professora da Escola de Arquitetura e Urbanismo da Faculdade IMED – Passo Fundo**

marcelemartins@imed.edu.br

**Anicoli Romanini, Ms. , Arquiteta e Urbanista, Pesquisadora e Professora da Escola de Arquitetura e Urbanismo da Faculdade IMED – Passo Fundo.**

anicoli.romanini@imed.edu.br

**Elvira Lantelme, Dr. , Engenheira Civil, Pesquisadora e Professora da Escola de Arquitetura e Urbanismo da Faculdade IMED – Passo Fundo.**

elvira.lantelme@imed.edu.br

#### **Resumo**

A condição em que se encontram os deficientes visuais, atualmente, é um fator de grande preocupação, visto a falta de atenção dedicada a estas pessoas. O objetivo desta pesquisa foi analisar a estrutura física arquitetônica da edificação e as peculiaridades do projeto arquitetônico desenvolvidos para a APADEV – Associação de Pais e Amigos dos Deficientes visuais, considerando ser um projeto de referência para a habilitação e reabilitação de pessoas com deficiência no Estado do Rio Grande do Sul. Os resultados destacam algumas peculiaridades e diferenciais do projeto arquitetônico a partir da aplicação de técnicas formais, funcionais e estéticas, para a concepção de espaços que possibilitam a saúde física e psicológica, a educação, a autonomia, a integração e a reabilitação de deficientes visuais.

**Palavras-chave:** Arquitetura Inclusiva, Deficiência Visual, Acessibilidade

#### ***Abstract***

*The condition in which visually impaired people are placed today is a major factor of concern, given the lack of attention given to these people. The objective of this research was to analyze the architectural physical structure of the building and the peculiarities of architectural design developed for APADEV - Association of Parents and Friends of Visually Impaired, considering this building to be a reference project for the training and rehabilitation of people with disabilities in the state of Rio Grande do Sul. The results highlight some peculiarities and differences of architectural design from the application of formal, functional and aesthetic techniques to design spaces that allow the physical and psychological health, education, autonomy, integration and rehabilitation of the visually impaired.*

**Keywords:** *Inclusive Design; Visually Impaired; Accessibility.*

## **1. Introdução**

A condição em que se encontram os deficientes visuais, atualmente, é um fator de grande preocupação, visto a falta de atenção dedicada a estas pessoas. Além disso, futuramente, esta situação está propensa a piorar, pois os riscos de deficiências visuais se consolidam na medida em que a população idosa aumenta em índices demográficos e as doenças se alastram com maior facilidade.

A Organização Mundial da Saúde (OMS, 2011), em seu “Informe mundial sobre a incapacidade”, evidencia que os deficientes em geral, inclusive os visuais, possuem o menor espaço ocupado na sociedade, pois se encontram nas piores situações socioeconômicas, num comparativo com as pessoas dotadas de visão, muitas vezes, chegando à pobreza extrema.

De acordo com os dados da OMS (2011), 285 milhões de pessoas apresentam deficiência visual em todo o mundo, sendo 39 milhões totalmente cegas e 246 milhões com baixa visão. No nível regional, o Censo Demográfico do IBGE/RS (2010), demonstra que, de uma população total de 10.693.929 habitantes, o Rio Grande do Sul possui 28.748 habitantes com cegueira total, 323.137 com baixa visão e ainda, 1.548.749 pessoas com algum tipo de dificuldade visual. Especificamente, no município de Passo Fundo, com um total de 184.826 habitantes, 529 pessoas não enxergam de modo algum, 5.184 apresentam grande dificuldade e 25.247 habitantes têm alguma dificuldade visual, totalizando 30.960 pessoas com algum tipo de deficiência visual, ou seja, aproximadamente 17% da população total.

A OMS ainda estima que 90% dos deficientes visuais em todo o mundo vivem em sub-condições, às vezes, mesmo em situação de extrema pobreza, pois não possuem seus direitos assegurados, a partir do princípio da isonomia que determina que toda pessoa possui livre-arbítrio, independência e autonomia. Este princípio é inclusive abordado na Lei Brasileira 7.853, de 24/10/1989, que dispõe sobre o apoio às pessoas com alguma deficiência e sua integração social, obrigando a inclusão de questões específicas sobre a parcela da população que possui deficiência.

De posse dessas informações e, a partir da realidade exposta diariamente, da falta de apoio e garantia de recursos aos deficientes visuais é que se fundamenta o desenvolvimento de um centro de atendimento e reabilitação para estas pessoas, focado em tornar suas vidas melhores, apoiada na educação, formação e, principalmente, habilitação dos seus usuários.

A maioria das pessoas com algum tipo de incapacidade visual possui enormes dificuldades de sobreviver cotidianamente, realizar-se pessoalmente e profissionalmente, adentrar na vida comunitária, no sistema escolar, no mercado de trabalho e gerar renda própria. Conhecendo o impacto que este fato causa nas pessoas e na sociedade, bem como dos obstáculos físicos e financeiros que estas enfrentam diariamente, é dever deste tipo de instituição eliminar ou reduzir ao máximo estes obstáculos, com o oferecimento de serviços que invistam nestas pessoas, através de sua formação e capacitação, despertando o potencial que apresentam para superar estes obstáculos.

Segundo uma pesquisa da OMS, nos últimos 20 anos, houve uma redução no número de pessoas vítimas da deficiência visual; este progresso é ocasionado pelos serviços proporcionados para cuidados visuais e ações de conscientização populacional sobre os

problemas relacionados à deficiência visual, seus cuidados e prevenção. Além disso, 80% de toda a deficiência visual pode ser evitada ou curada.

O governo apresenta poucas políticas públicas que contribuam o suficiente para o acesso dos deficientes visuais à saúde, à reabilitação e à educação, nem oferece apoio e recursos financeiros para as entidades beneficentes, que se propõe a adotar medidas em favor desta causa. A infraestrutura municipal, no caso da cidade de Passo Fundo, é precária e não há preocupação necessária com as adaptações, principalmente referente à mobilidade, que é uma das maiores dificuldades dos cegos.

Esta realidade nada mais é do que o resultado da preocupação insuficiente, de oferecimento de condições mínimas de uma vida digna para o acesso dos deficientes visuais na sociedade, bem como a falta de locais destinados ao atendimento destas dificuldades e de implantação de políticas públicas de inclusão, ocasionando na carência de saúde, informação, educação, emprego e mobilidade dos deficientes visuais, ficando estes excluídos das atividades cotidianas básicas.

Neste sentido, a arquitetura é proposta como uma maneira de solucionar este dilema, proporcionando perspectivas positivas através da adoção de medidas concretas, a partir de propostas para o desenvolvimento de centros de reabilitação para deficientes visuais, inserindo fatores técnicos e funcionais que atendam ao objetivo de emancipar estas pessoas, oferecendo um programa de necessidades adaptado à superação de muitos obstáculos que os impedem de participar da comunidade, receber uma educação qualificada, obter um emprego digno e também abolir a discriminação.

O projeto arquitetônico também possui um caráter social, empregando medidas que buscam solucionar as deficiências existentes no atendimento destas pessoas, promovendo reabilitação, serviços de apoio, políticas para criação de entornos adaptados, tendo como base a aplicação de normas e legislações que dizem benefícios para a deficiência visual.

A visão que impulsiona estes tipos de projetos é a de um mundo inclusivo, em que todas as pessoas, especialmente aqueles considerados discriminados, cognitivamente ou concretamente, pela sociedade, possam desfrutar de uma vida de qualidade, com saúde, segurança e dignidade, além de contribuir com a conscientização populacional.

Desta forma, este trabalho tem por objetivo contribuir para a construção de um programa de necessidades para a elaboração do projeto de um centro de habilitação e reabilitação inclusivo e sustentável adequados a todas as necessidades de seus usuários, proporcionando acessos e espaços bem dimensionados, que proporcionem conforto, segurança e bem-estar aos ocupantes.

O estudo de caso a ser abordado neste trabalho origina-se de uma visita técnica realizada na Associação de Pais e Amigos dos Deficientes Visuais - APADEV, localizada na cidade de Caxias do Sul/RS, em março de 2014 com o objetivo de observar e registrar as principais características arquitetônicas: estéticas, funcionais e de acessibilidade a fim de construir um programa preliminar de necessidades para a elaboração do centro de referência na cidade de Passo Fundo, foco deste estudo.

## **2. Método de Pesquisa**

O estudo de caso é uma modalidade de pesquisa essencial para o desenvolvimento de um projeto arquitetônico; este pode ser feito a partir de diversas abordagens e aplicações,

porém auxilia de forma muito importante na pesquisa, avaliando modelos por seus objetivos, suas características, suas funções e seus significados, demonstrando vantagens ou limitações, que serão muito relevantes no desenvolvimento do próprio projeto.

A APADEV – Associação Pais e Amigos dos Deficientes Visuais - é reconhecida no Rio Grande do Sul por representar um centro de referência em termos de habilitação e reabilitação de pessoas com deficiências visuais. A instituição foi fundada tendo como meta a inclusão escolar, profissional e psicossocial de pessoas com deficiência visual, através do oferecimento de atendimentos especializados de reabilitação e do exercício da cidadania, instalando-se inicialmente em casas alugadas e, finalmente, em uma sede própria financiada pelo Rotary Club de Caxias do Sul – Centenário, estruturando, em conjunto, o Centro Educacional para Deficientes Visuais.

A instituição é extremamente necessária e propõe um espaço que se adapte às necessidades e dificuldades dos deficientes visuais; a visão deste projeto é a de um mundo inclusivo, em que toda a sociedade, em especial os deficientes visuais, possam desfrutar de uma vida de qualidade, com saúde, segurança e dignidade. Além disso, sua concepção ocorre sob as perspectivas social, assistencial, recreativa e educativa, difundindo a integração social, a promoção humana, a inclusão e a conscientização da sociedade, inculcando conceitos de respeito e cidadania, e potencializando a ação dos setores políticos em prol da preocupação com esta realidade.

Os dados foram coletados por meio de entrevistas aos profissionais que trabalham na instituição, bem como análise de documentos e relatórios. Foram realizados registros fotográficos dos ambientes internos e externos.

### **3. Resultados**

#### **3.1. Características gerais da instituição**

A Associação dos Pais e Amigos dos Deficientes Visuais (APADEV). É uma entidade beneficente de Assistência Social, fundada em 1983. O Centro Educacional para Deficientes Visuais foi construído em 1992. Atualmente a associação conta com 200 usuários aproximadamente e 24 funcionários especializados.

Atualmente, o prédio que abriga a sede da APADEV está localizado no bairro Panazzolo, em Caxias do Sul/RS. Próximo ao centro da cidade, o local de implantação da instituição compõe um dos fatores mais importantes que garantem a eficiência social e funcional do projeto. Antigamente, de caráter nobre e residencial, o bairro abriga hoje, residências uni e multifamiliares, comércios e serviços, com infraestrutura suficiente para suprir a demanda necessária, em específico, dos deficientes visuais, pelo fácil acesso de todos os tipos modais, desde pedestres, veículos particulares, ônibus e táxis.

Importantes componentes da reabilitação de um deficiente visual, o entorno e a infraestrutura urbana básica apresentam características satisfatórias no que se refere à segurança, mobilidade e autonomia dos usuários da APADEV. Podem ser citados, especialmente, elementos como paradas de ônibus em frente ao prédio, estacionamentos privativos e urbanos, além de um recuo de embarque e desembarque, sinalização horizontal e vertical bem demarcada (semáforos, faixas de segurança, placas indicativas), rampas de acessibilidade e piso tátil interno e externo.

A instituição oferece atendimentos fixos, itinerantes ou acompanhamentos, feitos em escolas, estabelecimentos profissionais e a domicílio. Com conceito regional, a APADEV atende em torno de 200 deficientes visuais; destes, 74% são caxienses e 26% advindos de outras cidades da região, de diferentes faixas etárias que variam entre 01 e 69 anos, sendo a maior parte dos atendimentos feita para pessoas entre 06 e 49 anos. Ainda, 69% dos atendidos apresentam baixa visão ou deficiência visual em menor grau, enquanto que 31% são totalmente cegos; a deficiência visual pode ser congênita, 70% dos casos atendidos pela instituição, ou adquirida ao longo da vida, que representa 30% dos casos. A entidade é de ordem privada, porém gratuita, recebendo pessoas de várias classes sociais, pela sua excelência de serviços. No entanto, a maior parte dos atendimentos caracteriza 60% dos usuários recebendo entre 1 e 2 salários mínimos por mês. O mesmo acontece no aspecto escolaridade, sendo que a maior parte dos atendidos não possui uma boa frequência escolar (APADEV, 2010)

A APADEV, além de ensinar, objetiva preparar os deficientes visuais para a vivência do cotidiano, o desenvolvimento das habilidades e a reabilitação de outras, preparando-os para uma vida independente e prática. Com esta finalidade, são disponibilizados setores especiais, tais como, orientação sensorio-motora, mobilidade e autonomia, alfabetização braile, oficinas de aprendizado e compreensão, terapias de cognição e construção de conceitos, avaliações e aconselhamentos psicológicos, inclusão educacional e profissional, serviço social, optometria e avaliação da visão, estimulação ao desenvolvimento psicomotor precoce, psicomotricidade e avaliação física, afetiva e orgânica, informática, oficinas ocupacionais, atividades de produção e capacitação, entre outras.

### **3.2. Programa de Necessidades**

A instituição é composta por dois blocos de edificações, além da área externa ocupada por espaços de lazer, recreação, esporte, estacionamento e áreas verdes. O bloco principal apresenta 03 pavimentos, pelos quais são distribuídas as salas para desenvolvimento das atividades oferecidas e os espaços administrativos. A distribuição dos espaços é bem setorizada, compondo o seguinte Programa de Necessidades:

- a) O pavimento térreo compreende recepção, sala de espera, direção, secretaria, GED (gestão eletrônica de documentos), oficina ocupacional (confecção de produtos para venda), psicomotricidade, biblioteca, sanitários masculino e feminino, depósito, cozinha e refeitório, escadas e elevador.
- b) No primeiro pavimento estão localizadas: sala de orientação e mobilidade, 2 salas de recursos ocupacionais (xadrez, datilografia, entre outras), sala de terapia ocupacional, psicologia, serviço social, sanitários masculino e feminino, escadas e elevador.
- c) No segundo pavimento localizam-se: sala de optometria, informática, setor financeiro, estimulação precoce (bebês), sala de música, sala de confecção de materiais, onde localizam-se as impressoras, computadores, softwares e demais equipamentos necessários para produção de materiais para as atividades, sanitários masculino e feminino, escadas e elevador.
- d) Na área externa identifica-se um anexo externo no local estão localizados: auditório para 80 pessoas, oficina de fuxico/artesanato/patchwork, material de ginástica, musicoterapia, ateliê de esculturas com sala do forno e prensas, almoxarifado e espaço do gás. Também se encontra nesta área pista de atletismo, playground, casinha de bonecas, amarelinha, parreira, jardim.

- e) Na parte posterior do terreno e aos fundos do bloco principal, foi criada uma área externa complementar às atividades oferecidas nas salas internas dos prédios. Estes espaços compreendem atividades de lazer, como por exemplo, a pista de atletismo e demais equipamentos de lazer e diversão (casa de bonecas, amarelinha, playground, quiosque). Também é parte da estrutura a criação de áreas vegetativas funcionais, para desenvolvimento dos sentidos remanescentes, por exemplo, jardins adaptados, fontes de água, parreira, canteiros e hortas. Estes elementos abrangem as duas perspectivas do projeto, atuando como elementos funcionais de orientação e mobilidade, estimulando a reabilitação e a terapia psicológica dos usuários da APADEV, além de conceder beleza e qualidade aos ambientes.

As Figuras 1 a 7, a seguir, ilustram estes espaços:



**Figura 01 – Pista de atletismo.** Fonte: APADEV.



**Figura 02 – Playground.** Fonte: APADEV.



**Figura 03 – Quiosque.** Fonte: APADEV.



**Figura 04 – Jardim.** Fonte: APADEV



**Figura 05 – Fonte no jardim.** Fonte: APADEV



**Figura 06 – Horta/canteiros.** Fonte: APADEV.



**Figura 07 – Área de lazer coberta com parreiras.** Fonte: APADEV.

### **3.3. Estrutura física arquitetônica**

A Instituição como um todo, apresenta dois blocos de edificações e uma grande área externa ocupada por espaços de lazer, recreação, esporte, estacionamento e áreas verdes. O grande volume principal apresenta 3 pavimentos que seguem a mesma tipologia e são acessados por 1 caixa de escadas e 1 elevador. O pavimento conforma-se a partir de um extenso corredor, que se abre para salas nas suas laterais e nas suas extremidades. As salas possuem, aproximadamente, o mesmo tamanho, variando entre 15 e 25m<sup>2</sup>, sendo a maior sala destinada à confecção de materiais e a outra sala de jogos e atividades recreativas.

As escadas de circulação atendem aos princípios da NBR9050 (ABNT, 2008), com 18 degraus de altura padrão, largura de 2 metros, patamares, corrimãos de segurança, fitas abrasivas antiderrapantes e não-enclausurada. Porém, o elevador, apesar de eficiente, é pequeno, comporta 4 pessoas, sendo, conseqüentemente, pouco utilizado. Quanto à circulação horizontal, os corredores são amplos, com largura entre 1,80 e 2,00 metros, com piso tátil que facilita a orientação e mobilidade. O edifício possui acessos hierarquizados: há dois acessos de pedestres, um frontal e um lateral, por portões, que conduzem à uma única porta de entrada da edificação; um acesso de serviço, localizado na cozinha e refeitório, nos fundos da edificação, por onde são abastecidos os alimentos vindos de fora ou da horta; e um acesso de veículos, através de um grande portão na fachada frontal.

A edificação, por sua volumetria, é bastante simples e sólida, com estrutura de alvenaria e esquadrias em madeira e/ou metálicas. A sensação provocada é de peso, por seus materiais, sua volumetria espessa e sólida e sua cor em tons de cinza. Porém, esta sensação sofre o contraste das cores amarela e azul, pintadas nas grades de fechamento e em outros

elementos, pelos desenhos na fachada e pelas vegetações existentes. As cores utilizadas são identificadas visualmente pelos deficientes visuais com baixa visão.

O conforto térmico e luminotécnico da edificação é atendido de forma natural; a edificação possui grandes aberturas que possibilitam a iluminação e a ventilação natural, nos diversos compartimentos. A iluminação também é artificial, porém, seu uso se restringe apenas à luminotécnica de ambientes, sem nenhum tipo de automação ou iluminação de destaque.

As figuras 8 a 13 ilustram a estrutura física arquitetônica.



**Figura 08 –Volumetria da instituição.** Fonte: APADEV.



**Figura 09 –Fachada lateral com acessos.** Fonte: Autores



**Figura 10 –Pátio lateral interno.** Fonte: APADEV.



**Figura 11 – Acesso ao estacionamento de veículos.** Fonte: Autores



**Figura 12 – Bloco II – Núcleo de Atividades.**

Fonte: Autores



**Figura 13 – Área externa aos fundos do terreno.**

Fonte: Autores

### **3.4. Topografia do terreno**

O terreno de implantação da edificação apresenta dois níveis marcados. O acesso ao prédio encontra-se acima do nível da rua, feito com o apoio de escadas. A partir deste nível, se conforma todo o restante da edificação. A quadra de esportes, pista de atletismo e o acesso aos fundos do terreno, onde está a área não edificada, a horta e o relógio do corpo humano, fica bem abaixo deste nível, acessado por escadas. A área não edificada não tem nenhum tipo de tratamento, como caminhos pavimentados, arborização demarcada e nivelção. O solo é todo de terra natural, o caminhar é difícil, pois possui vários e sequentes desníveis e há muitas árvores largas. Como neste espaço são desenvolvidas algumas atividades de desenvolvimento de sentidos remanescentes, como horta, canteiros e demais atividades de contato com a natureza, constata-se pontos negativos do projeto, pois se apresenta inseguro, perigoso e impróprio para desenvolvimento das atividades, impedindo a mobilidade independente e a autonomia, sem falar das chuvas constantes na cidade, que deixam o espaço todo alagadiço e embarrado, sem utilidade. No entanto, já há previsão de revitalizar o espaço e adaptá-lo para utilização integral e apropriada.

### **3.5. Diferenciais, adaptações e peculiaridades do projeto**

Em alusão à sua tipologia, seus valores e objetivos, o projeto foi construído pensando em algumas características e adaptações especiais, que atendem tanto a funcionalidade, quanto a estética da edificação, bem como o psicológico e emocional dos usuários. Algumas das peculiaridades adotadas na edificação são:

- a) Elevador com áudio e comandos adaptados;
- b) Piso tátil, interna e externamente à edificação, nas cores amarela e azul, adaptando toda a estrutura física e facilitando a mobilidade e segurança dos deficientes visuais;
- c) Cores amarela e azul: para aqueles que não possuem cegueira total, mas baixa visão ou dificuldades diversas, a instituição se preocupou em utilizar o máximo da cor amarela e, em contraste com esta, a azul, que segundo a terapia ocupacional, são as mais fáceis de se identificar por aqueles que possuem dificuldades de visão;
- d) Escadas protegidas por corrimãos em ambos os lados da escada e fitas antiderrapantes que concedem proteção aos deficientes visuais. De acordo com os funcionários da instituição, os cegos já estão acostumados e acabam utilizando mais

a escada do que o elevador, já que os degraus se desenvolvem de forma constante, facilitando a mobilidade.

#### **4. Considerações Finais**

O estudo de caso desenvolvido, juntamente com as informações levantadas, demonstra várias peculiaridades adotadas no desenvolvimento de um projeto especial para o atendimento de deficientes visuais. Mais do que um embasamento técnico e uma perspectiva estética, a edificação deverá atender a um grupo determinado de pessoas, com necessidades específicas, além de todas as dificuldades físicas e psicológicas que sofrem constantemente.

A arquitetura busca a mais eficiente solução, aliando a responsabilidade social ao desenvolvimento de uma edificação que apresenta medidas concretas ao atendimento dos deficientes visuais, propondo espaços que possibilitam saúde física e psicológica, educação, autonomia, integração e reabilitação como um todo.

Sendo assim a arquitetura projetual adotou alguns diferenciais no desenvolvimento do ambiente construído, a partir de aplicação de técnicas formais, funcionais e estéticas que desenvolvem os aspectos objetivos e cognitivos dos usuários da instituição. Essas peculiaridades possibilitam a reabilitação de muitas pessoas com deficiência visual, atingindo o objetivo da instituição com apoio de uma arquitetura social, funcional e esteticamente qualificada, e espaços pensados para a saúde, a educação, o lazer, a convivência, o esporte, a recreação e a assistência social aos usuários.

#### **Referências**

APADEV: Associação dos Pais e Amigos dos Deficientes Visuais. 2010. Disponível em: <<http://www.apadev.org.br>>. Acesso em: 11 mar. 2014.

ASSOCIAÇÃO DOS PAIS E AMIGOS DOS DEFICIENTES VISUAIS - APADEV (Caxias do Sul). Relatório de Atividades 2012. Caxias do Sul: Apadev, 2012. 19 p.

CONDE, Antonio João Menescal. Definindo a Cegueira e a Visão Subnormal. Disponível em: <<http://www.ibr.gov.br/?itemid=94>>. Acesso em: 09. Mar.2014.

IBGE, 2010. Censo Demográfico de 2010. Resultados Gerais da Amostra. População residente, por tipo de deficiência permanente, segundo os municípios do Rio Grande do Sul.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (Org.). Informe mundial sobre la discapacidad 2011. Genebra: Oms, 2011. Disponível em: <[www.who.int](http://www.who.int)>. Acesso em: 07 mar. 2014.