

APLICATIVO DE UM GUIA VIRTUAL DE ACESSIBILIDADE: UMA PONTE ENTRE A ACADEMIA E A SOCIEDADE

Cristiane Rose de S. Duarte

Regina Cohen

Resumo

Este trabalho comenta a produtiva interação entre um projeto de extensão constituído por um Guia Virtual de Acessibilidade e sua repercussão no ensino de acessibilidade na Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da UFRJ. O Guia Virtual de Acessibilidade foi concebido em forma de aplicativo disponível para smartphones, tablets e computadores pessoais. O objetivo do Guia é o de informar os locais acessíveis da cidade, a partir de um banco de dados inicialmente alimentado por bolsistas de iniciação científica. Com a inserção de alunos de graduação na elaboração das informações contidas no Guia, por meio do trabalho prático sugerido na disciplina eletiva sobre acessibilidade e arquitetura inclusiva, notou-se uma forte motivação por parte dos estudantes, que favoreceu tanto o desenvolvimento do projeto quanto o próprio conteúdo da matéria.

Palavras-Chave: acessibilidade; ensino; aplicativo; arquitetura inclusiva.

Abstract

This paper addresses the fruitful interaction between an extension project consisting of a Virtual Accessibility Guide and its repercussion on accessibility teaching at the Faculty of Architecture and Urbanism of the Federal University of Rio de Janeiro -UFRJ. The Virtual Accessibility Guide is an application designed and made available for smartphones, tablets and personal computers, which provides information about accessible places in the city. Such information is provided by a database initially fed by scientific initiation scholarship holders. When the activities of the Guide were inserted within the scope of an undergraduate course, the students showed strong motivation for the assignment, fact that favored both the development of the project and the very content of the discipline on inclusive architecture. These students joined the group responsible for the information available in the Guide, which was gathered through the practical work assigned during the elective course on accessibility.

Keywords: accessibility; undergraduate education; app; inclusive architecture.

Resumen

En el presente trabajo explicaremos la productiva relación entre un proyecto de extensión, constituído por una Guia Virtual de Acessibilidade, y su repercusión en la educación de la accesibilidad en la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Federal de Río de Janeiro -UFRJ.. El Guia fue concebido en forma de aplicativo disponible para smartphones, tablets y computadoras personales. Y, su objetivo es el de informar sobre los locales accesibles en la ciudad, a partir de un banco de datos inicialmente alimentado por becarios de iniciación científica. Con la inserción

de alumnos de pregrado en la elaboración de las informaciones contenidas en la Guía, por medio del trabajo práctico sugerido en la disciplina electiva sobre accesibilidad, se evidenció una fuerte motivación por parte de los estudiantes que favoreció tanto al desarrollo del proyecto como el propio contenido de la materia.

Palabras-Clave: accesibilidad; educación; aplicación; arquitectura inclusiva.

INTRODUÇÃO

A acessibilidade nas cidades tem sido discutida e repensada. Antes, era comum que os estudos sobre acessibilidade se restringissem às pessoas com deficiência e, mais especificamente, àquelas que se locomoviam em cadeira de rodas. Hoje, vemos que a compreensão do conceito de acessibilidade se abre em um leque de significados, abandonando uma visão cartesiana, unilateral e específica do termo. Passou-se a pensar nas atribuições do espaço que favorecem os processos de identificação das pessoas com o Lugar. Postula-se que, muito mais do que construir rampas, as ambiências devem permitir o entrecruzamento dos percursos, serem atrativas, agradáveis, convidativas e compreensíveis, facilitando o encontro e a troca com o Outro.

Pode-se dizer que essas premissas abrem as portas para a identificação da pessoa com deficiência com a Cidade, diluindo e transformando as dificuldades na sua inserção no espaço. Acreditamos que este deva ser o contexto da acessibilidade na compreensão da função social do espaço público, onde ruas, calçadas e espaços de lazer possam ser percorridos pelas pessoas no seu cotidiano físico, sensorial e intelectual.

No entanto, apesar do aumento de pesquisas no campo da acessibilidade, ainda não é possível dizer que existe um rebatimento prático desse pensamento produzido na vida de nossas cidades.

Em pleno século XXI muitas pessoas com deficiência ainda não vivem

uma vida ativa nem compartilham dos espaços públicos com a maioria dos habitantes das cidades brasileiras. Além da deficiência do espaço em oferecer acessibilidade e segurança há, muitas vezes, uma grande falta de informação. Assim, mesmo quando há possibilidades de acesso, a desinformação faz com que pessoas com deficiência deixem de frequentar os espaços da cidade por considerarem-se excluídos de antemão. Essa descrença acelera o desencantamento com a cidade e cria um ciclo vicioso que as afasta do convívio nos espaços urbanos.

Ao longo dos últimos vinte anos, o Núcleo Pró-acesso/PROARQ/UFRJ tem desenvolvido diversos trabalhos e pesquisas na área da acessibilidade. Dentre esses projetos em prol de um mundo mais inclusivo, este trabalho apresenta o Guia Virtual de Acessibilidade. Tal produto não apenas está sendo colocado a serviço da sociedade como tem uma proposta de participação efetiva no ensino de arquitetura, por meio de uma disciplina de graduação, como será comentado adiante.

O Guia Virtual de Acessibilidade é uma plataforma de informação sobre acessibilidade que não faz juízo de valor: é apenas tecnicamente informativo. A ideia é permitir que as pessoas com mobilidade reduzida, o idoso, a pessoa com deficiência visual, auditiva ou física, dentre tantos outros, julguem por conta própria, se o local lhe é acessível ou não, com base nas informações e sugestões que constam no Guia.

O Guia é disponibilizado em forma de aplicativo compatível com smartphones e tablets e fornece informações sobre as condições de acesso de locais notáveis da cidade, como edifícios históricos, locais de interesse cultural e espaços de lazer.

Muito mais que um guia informativo, o produto pretende ser um veículo de difusão de valores de civilidade e cidadania, através de seu potencial em promover encontros, trocas e contato entre pessoas física ou sensorialmente diferentes.

O APLICATIVO

Inicialmente voltada para a compreensão das formas de convívio e percepção dos espaços urbanos, as pesquisas desenvolvidas pelo Núcleo Pró-acesso foram acumulando uma grande base de dados, sempre em atualização, que são constantemente confrontadas às normas e leis vigentes. Espaços museais, monumentos, praças e percursos foram analisados e catalogados ao longo dos últimos 20 anos, constituindo um grande acervo de mapas, fotos, filmagens e muitos relatórios, checklists e fichas arquivados. Desse trabalho de análise e catalogação surgiu a ideia de disponibilizar tais informações de forma a prestar serviço à sociedade, notadamente às pessoas cujas dificuldades de mobilidade ou deficiências sensoriais impedem um real usufruto dos espaços da Cidade.

De fato, como dito mais acima, nossas pesquisas têm comprovado que muitas

pessoas com deficiência e idosos preferem não sair de suas casas por receio de serem “barrados” por obstáculos que podem tornar os locais inacessíveis. Portanto, em muitos casos, é a falta de informação sobre as reais condições desses locais que as impedem de sair do isolamento e usar os espaços urbanos. Colocando as informações corretas sobre as condições de acessibilidade à disposição dessas pessoas, certamente teremos um maior incentivo à participação delas no meio urbano. Foi assim que surgiu a ideia do aplicativo “Guia Virtual de Acessibilidade”, que contém informações confiáveis elaboradas por nossos pesquisadores, mas não emite juízo de valor, com o intuito de que a própria pessoa, ciente de suas dificuldades particulares, avalie os dados fornecidos e decida se o local lhe é acessível ou não.

No aplicativo, por meio das descrições, das imagens do site e ícones de fácil entendimento para todos, os ambientes são apresentados em função de sua acessibilidade. Por exemplo, o aplicativo permite à pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida verificar se é possível ter acesso a praças e parques; ao deficiente visual saber se há audiodescrição em exposições; à pessoa surda consultar se há funcionários treinados em LIBRAS (Língua Brasileira de Sinais) em um museu etc. Ainda exemplificando, vemos que um usuário com mobilidade reduzida pode encontrar os locais próximos que oferecem acessibilidade para cadeirantes, como elevadores e rampas de acesso.

Figura 1 – Imagens ilustrativas sobre o funcionamento do Guia. Fonte: Núcleo Pró-accesso PRO-ARQ UFRJ



Além disso, buscamos construir um aplicativo de fácil manipulação por qualquer pessoa, com ou sem deficiência, que conta com recursos assistivos compatíveis com softwares de leitura de tela de modo a facilitar a navegação e compreensão da página. As informações do Guia são também acessíveis a pessoas com deficiência visual, uma vez que sua plataforma é amigável a sintetizadores de voz. As ilustrações seguem as indicações para a audiodescrição de imagens. Também há recursos para aumentar e diminuir as fontes das páginas e um bom nível de contraste de cores.

Com a criação do aplicativo¹ para dispositivos móveis este Guia identifica a posição do usuário através da interação com sistemas de GPS - Global Positioning System e, a partir dessa posição, indica aos usuários as localidades próximas onde existem pontos de interesse (PIs) que condizem com as necessidades espaciais do usuário com deficiência. A figura 1 traz um esquema resumido de funcionamento do Guia.

Os usuários podem, também, além da busca por proximidade, encontrar opções de pontos de interesses baseados num bairro específico ou em uma categoria de acordo com o tipo de uso, como museu, parque, edifício histórico, evento cultural, dentre outros.

O desenvolvimento do software contou com a parceria do Grupo de Teleinformática e Automação da CO-PPE UFRJ. Para o desenvolvimento do aplicativo mobile do guia de acessibilidade, foi adotada a metodologia ágil, um

padrão de mercado empreendido atualmente no desenvolvimento de aplicações modernas. A metodologia ágil é baseada em ciclos rápidos de desenvolvimento interativo.

O primeiro modelo-piloto do Guia foi realizado na Cidade do Rio de Janeiro e posteriormente o trabalho será aberto a parcerias em outros estados da federação. No atual momento, o Guia conta com dezenas de locais catalogados abrangendo a maioria dos locais notáveis da cidade.

O GUIA COMO INSTRUMENTO DIDÁTICO

Após a etapa de testes, a produção do aplicativo e sua disponibilização online, o Guia pode então ser alimentado com informações de outros pontos de interesse, além de também necessitar a atualização constante dos locais já cadastrados.

Essa alimentação tem se mostrado um incentivo para o curso de graduação. No âmbito da disciplina “Arquitetura Acessível e Desenho Universal”, cadastrada no Departamento de Projeto de Arquitetura da FAU/UFRJ, surgiu a possibilidade de abrir essa alimentação aos alunos que passam a ver, na prática, a aplicação dos ensinamentos sobre acessibilidade.

Trata-se de uma disciplina eletiva aprovada desde outubro de 2008², cujo objetivo é o de sensibilizar o graduando em arquitetura para a temática da acessibilidade. No âmbito dessa disciplina, são

¹ O desenvolvimento do aplicativo foi possível por meio de uma parceria entre o Núcleo Pró-acesso e o Grupo de Teleinformática e Automação da Coppe/ UFRJ.

² Atualmente, o oferecimento de tal disciplina encontra-se suspenso por motivo de aposentadoria da professora responsável. Está em avançada negociação a oferta desse conteúdo no âmbito de uma disciplina do PROARQ que será aberta também à graduação (disciplina "arquitetura inclusiva" oferecida no curso de mestrado profissional).

previstas discussões por meio de textos que trazem conceitos e teorias sobre acessibilidade, desenho universal, segregação espacial, rota acessível, arquitetura inclusiva, deficiência e desvantagem. São igualmente propostas reflexões sobre a diversidade humana, as diferenças, as habilidades motoras e sensoriais e a ergonomia. A ementa da disciplina também prevê o estudo e conhecimento das normas e leis promotoras de espaços acessíveis que norteiam os projetos arquitetônicos e urbanos além de workshops de vivência espacial. Apenas no final do semestre eram previstos trabalhos práticos, geralmente voltado para dotar de acessibilidade aqueles projetos em curso nas disciplinas de projeto.

Apesar da experiência positiva no que concerne ao aprendizado do corpo discente, a dinâmica dessa disciplina não nos parecia suficiente para manter os alunos entusiasmados até a chegada da etapa final, quando seus projetos eram, então, trabalhados na prancheta. Assim, afastando o conteúdo estritamente técnico que poderia tornar as aulas maçantes, foi proposta a opção do aluno trocar o projeto do final do semestre pela possibilidade de contribuir com o banco de dados do aplicativo do Guia. Os conceitos, teorias e legislação foram diluídos dentro do período de campo. Com isso, os alunos demonstraram maior entusiasmo ao verificarem que sua contribuição está disponível no aplicativo, sendo consultada por centenas de pessoas. Essa mudança de estratégia didática teve resultados que superaram as expectativas

e, além disso, trouxe uma real integração entre as atividades de ensino e o projeto de extensão.

A metodologia da alimentação da base de dados no âmbito da disciplina segue um roteiro pré-estabelecido que será comentado a seguir.

Metodologia de trabalho

Os conceitos básicos são fornecidos desde as primeiras aulas e são reforçados na prática, ao longo do processo. Em seguida, os alunos, em dupla, selecionam os pontos de interesse (espaços de lazer, edifícios históricos ou culturais, lugares turísticos). Após a identificação do local a ser analisado, devido ao seu valor histórico, turístico ou afetivo da cidade, os alunos devem traçar um perfil técnico e uma ficha com dados históricos e informativos.

Em seguida são eleitos os percursos do entorno do ponto de interesse. Para a verificação da acessibilidade desses pontos de interesse a escolha de rotas e percursos do entorno é fundamental, uma vez que, geralmente, não é possível analisar a totalidade de ruas, avenidas e vielas. Assim, torna-se necessário não apenas deixar claros os critérios de seleção dos trajetos como, também, imaginar as tendências de desvio do fluxo de pedestres em casos de alteração de rota ou em função de alguns fatores. A escolha dessas rotas contempla uma diversidade de pontos estratégicos, comportando pontos de baldeação de transportes públicos, edifícios de uso público, locais



economicamente importantes e pontos nevrálgicos da cidade. Com a identificação desses locais, traçam-se rotas na quais o percurso de pessoas pareça ser o mais frequente.

Com essas rotas são feitos mapas de percursos que não apenas identifica as condições de acesso mas, também, as observações de caráter subjetivo, almejando sensibilizar o olhar do graduando. A figura 2 apresenta um esquema de mapeamento no qual são assinaladas as dificuldades encontradas pelos investigadores.

Ao longo de todo o trabalho de análise é feito um levantamento fotográfico, que se mostra muito útil para posterior análise. Muitas das fotos são também selecionadas para ilustrar o item no aplicativo. A documentação visual, através de fotos e vídeos, além de croquis e esboços, constitui-se em registro fundamental para o entendimento das condições de acessibilidade encontradas por usuários com deficiência nos atrativos de uma cidade.

A avaliação da acessibilidade do ponto de interesse propriamente dito é feita por

meio da aplicação de tabelas e checklists. Os checklists possuem numerosos itens a serem verificados, com base nas leis e normas de acessibilidade vigentes tais como: Norma Brasileira de Acessibilidade NBR 9050; Decreto Federal N°. 5296 de 2004, Planos Diretores Municipais e Planos Diretores de Transporte e Trânsito, Código de Obras, Código de Postura, a Lei de Uso e Ocupação do Solo e a Lei do Sistema Viário, dentre outras.

A avaliação da segue, então, o roteiro pré-estabelecido que leva em conta, entre outros itens: facilidades de estacionamento - para pessoas com deficiência que dirigem ou que são passageiros (normalmente é necessário que vagas especiais estejam localizadas próximas à entrada das edificações, parques ou demais locais públicos que tenham dimensões adequadas e de acordo com as normas técnicas e que sejam devidamente sinalizadas e respeitadas); transporte adaptado - são verificadas as condições de acesso aos meios de transporte coletivo; meio-fio (normalmente meio-fio não rebaixado impede

Figura 2 – Exemplo de mapeamento das rotas. Fonte: Duarte, Cohen, Brasileiro e Silva, 2014

o acesso de uma pessoa em cadeira de rodas). A existência de rampas ou rebaixamentos é averiguada, assim como a existência de sinalização tátil direcional ou de alerta nas calçadas indicando para as pessoas com deficiência visual a proximidade de cruzamentos; degraus ou escadas. É assinalada a existência de degraus ou escadas nos acessos principais das edificações, acabamentos antiderrapantes e sinalizações para deficientes visuais; entradas, larguras de portas, etc. Questões como largura, peso e localização da porta também são pesquisadas; corrimãos, barras ou sinalizações – (úteis para a orientação de pessoas com deficiência ambulatorial e de pessoas com deficiência visual). Os banheiros adaptados são analisados dentro da correspondência às normas, são assinaladas condições de acesso aos banheiros. As fichas de avaliação contêm também anotações sobre elevadores (dimensões, altura de painéis de controle e pisos dos elevadores, assim como painéis de controle em Braille e aviso sonoro). No caso de museus, auditórios ou salas de exposição é verificada a existência de pessoas que guiem visitas comentadas; a sinalização e a comunicação. Em bares e lanchonetes é verificada a existência de cardápios em Braille para deficientes visuais ou intérpretes da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) para se comunicarem com pessoas com deficiência auditiva.

Sempre que necessário é usada também a tabela de rotas, que consiste na checagem de caminhos com rotas acessíveis entre os diversos pontos do edifício

e entre os principais acessos externos e os pontos de interesse propriamente ditos. Na análise dos aspectos de mobilidade são levados em consideração os elementos que garantem: o ACESSO, o DESLOCAMENTO, a UTILIZAÇÃO, a PERMANÊNCIA, o MANUSEIO e a INFORMAÇÃO com SEGURANÇA, INDEPENDÊNCIA e AUTONOMIA, conforme previsto na Norma Brasileira de Acessibilidade – NBR 9050 da ABNT.

Algumas vezes são feitas entrevistas com pessoas com deficiência, envolvendo as seguintes questões: possibilidade de distinguir os lugares percorridos em função de ambientes, acontecimentos mais marcantes por ocasião do caminho, avaliação da experiência, informações pessoais. As entrevistas informais auxiliam o aluno a descobrir o que as pessoas pensam, sentem, fazem, sabem, acreditam e esperam, favorecendo a empatia do investigador.

Cada ponto de interesse é, então, descrito em um relatório dentro do formato que oferece praticidade para a inclusão no banco de dados. Finalmente os dados são inseridos na plataforma e passam a figurar no aplicativo.

O trabalho, em seu resultado geral, foi capaz de criar massa crítica e formar recursos humanos mais sensíveis à questão da diversidade humana. Temos certeza de que os alunos que passaram por essa disciplina serão planejadores voltados para a questão da inclusão por meio de uma arquitetura que acolhe a todos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No Brasil, apesar da crescente conscientização da necessidade de espaços que atendam a todas as pessoas, ainda há muito a ser feito. Nesse sentido, acreditamos que o Guia Virtual de Acessibilidade traga sua contribuição, buscando incluir mais pessoas nas redes urbanas, nos transportes, nas atividades culturais e de lazer. Temos certeza do poder multiplicador desse projeto: ao não serem incluídos na lista de locais acessíveis, os teatros, museus e locais de visitação pública acabam sendo incluídos na lista de prioridades de requalificação urbana com vistas à melhoria de acesso.

Ao abarcar a acessibilidade mediante o Desenho Universal, o Guia pretende que as pessoas com deficiência sejam cada vez mais atuantes na sociedade e que aquelas pessoas que não possuem deficiência possam conviver com a diversidade, enriquecendo sobremaneira o convívio com o Outro. Com isso, os habitantes da cidade sentir-se-ão aptos ao engajamento na vida urbana participativa. Isto significa um contingente

maior de cidadãos ativos, trabalhadores, turistas, participantes da urbe. Uma vez que os ambientes urbanos e arquitetônicos possuem uma função social ao acolher a diversidade humana, sendo capaz de mudar mentalidades e superar as desigualdades físicas e sociais entre as pessoas, pode-se dizer que o maior dos impactos esperados para o Guia não é apenas físico, pois a eliminação das barreiras de acessibilidade resulta na redução de barreiras sociais, culturais, políticas, econômicas e burocráticas. Barreiras estas que foram solidificadas com a falta de informação sobre como conviver com a diversidade e cuja eliminação representará uma verdadeira base para a construção dos novos paradigmas necessários para colocar o país numa posição mais avançada socialmente.

Com a junção do trabalho prático do Guia e o ensino de graduação buscamos dar um passo a mais no sentido de construir uma ponte entre a academia e a sociedade. Com a participação de alunos de graduação nessa tarefa procuramos cumprir o papel social da Universidade.

REFERÊNCIAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – NBR 9050 (ABNT). **Acessibilidade de Pessoas com Mobilidade Reduzida às Edificações, Espaços e Equipamentos Urbanos**. Rio de Janeiro: 2015.
- COHEN, Regina. **Acessibilidade, Identidade e Vida Cotidiana Urbana de Pessoas com Dificuldade de Locomoção**: o caso do Projeto Rio-Cidade. Dissertação (Mestrado em Urbanismo) – PROURB/FAU/UFRJ, Rio de Janeiro, 1999.
- DUARTE, Cristiane Rose de S.; COHEN, Regina; BRASILEIRO, Alice de B.H.; SILVA, Osvaldo L.S. **Metodologia para diagnóstico de acessibilidade em centros urbanos**: análise da área central da cidade do Rio de Janeiro. São Paulo: ASSIS, Editora e Gráfica Triunfal, 2014

CRISTIANE ROSE DE S. DUARTE é Arquiteta e Urbanista (UFRJ), Doutora em Planejamento Urbano (Paris-I Panthéon-Sorbonne); Pós-doutorado (UC Berkeley); Docente do PROARQ FAU UFRJ; coordenadora do Núcleo Pró-acesso | crduarte@ufjf.br
REGINA COHEN é Arquiteta e Urbanista (UFRJ), Doutora em Psicossociologia de Comunidades e Ecologia Social (EICOS/IP/UFRJ); Pós-doutorado (Syracuse University); coordenadora do Núcleo Pró-acesso | arquitetareginacohen@gmail.com