

BARREIRAS À ADOÇÃO DO DESIGN INCLUSIVO NA PRÁTICA DO DESIGN

BARRIERS TO INCLUSIVE DESIGN ADOPTION IN INDUSTRIAL DESIGN PRACTICE

Emilene Zitkus, D.Sc.

UNESP - 'Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho'
e-mail: emilenezitkus@gmail.com

Palavras-chave: design universal, processo de design, indústria.

O emprego do design inclusivo na prática profissional possibilita que novos produtos do dia-a-dia sejam usados de maneira igualitária, por uma diversidade de pessoas, independente da idade, ou das capacidades físicas, sensoriais ou cognitivas. No entanto, seus princípios e métodos não tem sido amplamente aplicados no contexto industrial. Este artigo analisa algumas das barreiras à adoção do design inclusivo na prática industrial, e sugere maneiras de incorporar inclusividade no papel do designer e do cliente.

Key-words in English: universal design, design process, industrial design.

The adoption of inclusive design in design practices allow that everyday products and services could be used satisfactorily by a wide range of individuals independently of their age or physical, sensorial or cognitive capability. However, the inclusive design principles and methods have not been applied in design practice, mainly in industrial contexts. This paper analyses some of the barriers to its adoption and suggests ways to improve inclusivity by considering the role of clients and designers .

1. Introdução

Com o aumento da expectativa de vida, em muitos países, a proporção da população idosa aumentou e tende a continuar aumentando. Em três décadas alguns países terão 1/4 (ou mais) de sua população constituída de pessoas acima de 65 anos de idade. A figura 01 mostra um gráfico populacional com projeções de vários países para 2050. No Brasil o aumento da população idosa também é fato. De acordo com o último censo realizado no país, pessoas acima de 65 anos compõe mais de 7% da população, o que ultrapassa 14 milhões de indivíduos (IBGE, 2010). Segundo RAMOS (2016) está estimado que em 2025 o número de brasileiros acima de 60 anos será de 31.8 milhões, a sexta maior população de idosos no mundo.

Infelizmente, com o aumento da população idosa, um maior número de pessoas necessitará de meios que proporcionem e/ou facilitem uma vida independente. Isso se dá pelo fato do próprio processo de envelhecimento contribuir para perdas de habilidades físicas, como locomoção e coordenação motora; capacidades sensoriais, como

audição e visão; e capacidades cognitivas, como memória e atenção.

Dessa maneira, se for parte da intensão dos setores industriais e de serviço, contribuir para que idosos tenham uma qualidade de vida maior com independência suficiente para cumprir tarefas rotineiras, o que envolve o uso de produtos e serviços. Nesse sentido, os princípios do design inclusivo, são apropriados para criação e desenvolvimento de novos produtos para a sociedade atual.

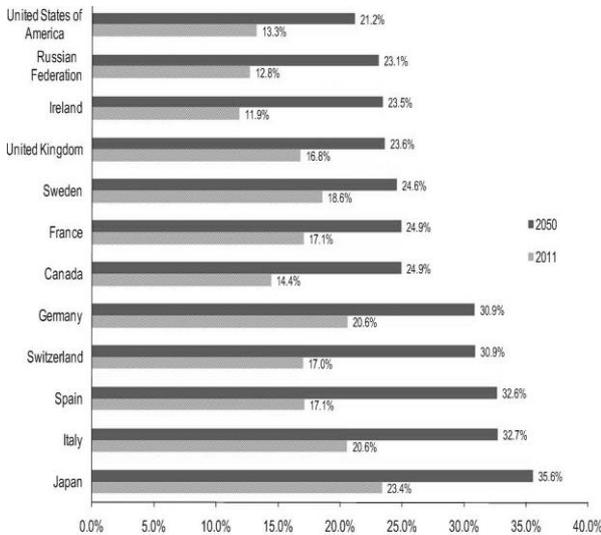


Fig.01 - Projeções de populações acima de 65 anos em alguns países ao redor do globo (Fonte: UN, 2011).

No entanto, diferentemente do que poderia se esperar em sociedades que estão envelhecendo, design inclusivo não tem sido amplamente usado na indústria (GOODMAN-DEANE *et al.*, 2010; VANDERHEIDEN e TOBIAS, 2000). De fato, as ferramentas e métodos criados ao longo dos últimos anos para avaliar acessibilidade de novos designs são raramente usadas. Esse problema pode ser resultado de uma variedade de razões, sendo duas delas relacionadas ao processo de design: a incompatibilidade com ferramentas de design (ZITKUS *et al.*, 2011, ZITKUS *et al.*, 2012) e a falta de incentivo, dentro das empresas, para adoção do design inclusivo (GILL, 2009; DONG *et al.*, 2004: p.13).

O presente artigo trata das dificuldades em aplicar o design inclusivo no processo industrial. Os princípios do design inclusivo, visam que produtos e serviços sejam criados para uma maior diversidade de pessoas possível, independente de suas capacidades físicas, sensoriais e cognitivas. Para tanto, é essencial o uso de métodos de ergonomia e usabilidade durante o processo de design.

1.1. A incompatibilidade das ferramentas ou métodos com o processo

Estudos anteriores revisaram as ferramentas atualmente disponíveis e analisaram quão compatíveis elas seriam com o processo de design na indústria (ZITKUS *et al.*, 2011; 2013; CARDOSO *et al.*, 2004). Dois dos maiores

problemas encontrados nas atuais ferramentas são: 1) elas consomem muito tempo, e; 2) os estágios no processo onde elas poderiam ser usadas são ora muito cedo ou ora muito tarde, para mudar o design em desenvolvimento. Por exemplo, apesar de testes com usuários ser um método com resultados de altíssimo impacto, eles raramente acontecem, por consumir muito tempo de projeto. Quando tais testes são estabelecidos no projeto, eles ocorrem no início do mesmo, usando-se produtos similares ou modelos atualmente no mercado, e os resultados servem apenas como parte das diretrizes do projeto. Porém, quando o projeto envolve inovação, muitas das diretrizes são inaplicáveis. Desta maneira, os resultados dos testes com os usuários pouco influenciam o produto para ser mais inclusivo. Os testes com usuários deveriam fazer parte do ciclo criativo do design, que envolveria testar mock-ups (ou impressões 3D da idéia), corrigir falhas, testar novamente com os usuários a versão do design modificada, e corrigir ou melhorá-lo, e assim subsequentemente até atingir um grau de satisfação, ou enquanto o tempo de projeto permitir.

Para melhor integrar as técnicas na prática profissional do design, é necessário entender o processo do design e as diferenças entre as especialidades do design (ZITKUS *et al.*, 2012a). Porém, também é preciso entender as motivações por trás da falta de interesse das empresas em adotar um processo de design mais centrado no usuário final.

1.2. A não-adoção do design inclusivo na indústria

De acordo com estudos anteriores a adoção ou não do design inclusivo no processo de design é também resultado da influência do cliente - a(s) pessoa(s) representante(s) da empresa que comissiona(m) um novo design (CORNISH *et al.*, 2015 - p.187; GOODMAN-DEANE *et al.*, 2010). Tais estudos afirmam que existe uma grande necessidade em suprir os clientes com informações de design inclusivo, bem como melhorar maneiras disponíveis de informar designers.

A necessidade de reconhecer que existem fatores que afetam clientes, bem como fatores que afetam designers, e que ambos tem um grande papel no desenvolvimento de produtos mais inclusivos,

foram as razões de iniciar o estudo apresentado nessas páginas.

2. Materiais e Métodos

Ao longo de dois anos, o presente estudo investigou alguns dos fatores que afetam a não-adoção do design inclusivo na indústria e os relacionou com o processo de design, dividindo-os entre fatores ligados aos clientes e fatores ligados aos designers. Esse artigo é baseado num estudo empírico conduzido com designers e clientes do Reino Unido os quais estão envolvidos diariamente com o processo de desenvolvimento de novos produtos. Os participantes apontaram fatores relacionados à maneira como design é desenvolvido atualmente, o que muitas vezes acabam se tornando barreiras para a adoção do design centrado no usuário.

2.1. Amostra

Um total de 25 designers e 13 clientes participaram do estudo (veja tabela 01). Nesse estudo os participantes chamados de designers são designers de produto, de interfaces e de embalagem.

Empresa	Cargo do Participante	N o.	Entrev	Observ
Empresa A	Diretor Design de Produto	2	√	
	Senior Desig de Produto	2	√	√
	Designer de Produto	1	√	
	Designer de Interface	1	√	
Empresa B	Diretor Design de Produto	1	√	√
	Diretor Design de Embalagem	1	√	√
	Senior Desig de Produto	2	√	√
	Designers de Produto	2		√
	Senior Desig de Embalagem	3	√	√
	Designer Gráfico	1	√	
Empresa C	Diretor Design de Produto	1	√	√
	Designer de Produto	1		√
Empresa D	Senior Desig Produto	3	√	√
Empresa E	Diretor Design de Produto	1	√	
Empresa F	Diretor Design de Produto	1		√
	Senior Desig de Produto	1		√

Empresa G	Web Designers	2	√	√
	Diretor Desenv Produto	1	√	
Empresa H	Diretor Novos Conceitos	1	√	
	I&D Senior Researcher	1	√	
	Diretor de Usabilidade	1	√	
	Consultor de Usabilidade	1	√	
	Engenheiro de Projeto	2		√
	Diretor Desenv Produto	1	√	√
Empresa I	Fundador da Empresa & Diretor Desenv Produto	2		√
Empresa J	Diretor Desenv Produto	2		√
Empresa k	Fundador da Empresa & Diretor Desenv Produto	1	√	
6 agencias design	Designers	25	18	14
2 SME and 3 LC	Clients	13	7	7
11 empresa	Participants	38	25	21

Tabela. 01 - Participantes do estudo e métodos utilizados em cada caso: entrevista ou observação. (Fonte: Elaborado pelo autor com base na pesquisa realizada).

Os participantes aqui chamados de clientes, são aqueles de pequenas e grandes empresas que comissionam o design para designers internos, ou externos à empresa. Eles são responsáveis pelo projeto e representam os interesses da empresa proprietária do produto. Eles participam de reuniões, definindo e monitorando o desenvolvimento do design, bem como selecionando propostas para o desenvolvimento final e produção. O cliente pode ser o diretor de projeto; o dono da empresa; pessoas do marketing ou todos juntos, em casos de grandes empresas.

A amostra foi composta por designers e clientes em empresas e agências de design de pequeno e médio porte, bem como designers internos de pequenas empresas (SME na tabela 01) e grande multinacionais (LC na tabela 01). Essas empresas são responsáveis pelo design de produtos do nosso dia-a-dia, como telefones, smartphones, controle remotos, torradeiras, sanduicheiras, etc, bem como o design gráfico e de embalagens de produtos que encontramos nas gôndolas dos supermercados.

Todos participantes estavam envolvidos no processo de criação ou de desenvolvimento desses tipos de produtos. Portanto, um entendimento do processo de design nesses estabelecimentos contribuem para um entendimento do processo de uma grande parte de produtos ou embalagens do nosso dia-a-dia.

Todas empresas, designers e clientes tiveram seus nomes modificados, para Empresa A, B, C, etc; Designers D1, D2, D3, etc; e Clientes C1, C2, C3, etc, para manter o anonimato de todos, não infringindo termos de consentimento dos participantes, nem contratos de sigilo, mantidos com as empresas.

2.2. Procedimento

Os dados foram coletados através de entrevistas não-estruturadas e observações de designers no trabalho.

As entrevistas foram guiadas apenas pelos tópicos a serem cobertos, mas não seguindo as mesmas exatas questões, como acontece em entrevistas estruturadas, ou questionários. O uso de entrevistas não-estruturadas permitiu que o participante pudesse discorrer mais livremente sobre o processo do design, enquanto perguntas adequadas ao que estava sendo discutido pudessem ser introduzidas, sem o caráter formal de pergunta e resposta, mas sim como parte de uma conversa.

As entrevistas foram conduzidas focando na descrição do processo de design ao qual eles estão familiarizados, com exemplos de suas rotinas de trabalho - fosse o participante um designer, ou um diretor de desenvolvimento de produto ou o fundador da empresa. Isso possibilitou que a pesquisadora identificasse algumas diretrizes de projeto que guiam ou influenciam as decisões dos designers e dos clientes. As entrevistas compuseram as bases de uma investigação profunda da atividade do design, por coletar, opiniões, conhecimentos, comportamentos e experiências dos participantes. As entrevistas foram gravadas e transcritas posteriormente.

Adicionalmente, as observações contextualizaram o que foi mencionado nas entrevistas ou trouxeram novas explicações ligadas à atividade de design e design inclusivo (PATTON, 1987). Os participantes foram encorajados à falar sobre suas formações e

experiências profissionais, bem como explicar o seus papéis atuais nas empresas ou agências de design.

2.3. Análise dos dados

As transcrições das entrevistas foram analisadas, codificadas e categorizadas usando Atlas.ti, um software desenvolvido para auxiliar a análise em pesquisas qualitativas. Este software possibilita que o usuário pesquisador cruze e compare a recorrência e co-ocorrência de códigos; que divida os códigos em 'famílias', de acordo com os tópicos que os mesmos abordam; e que possa mapear as conexões entre os códigos.

A categorização foi baseada em enunciados das transcrições relacionados com uma mesma idéia mas elaborados por diferentes participantes. Cada vez que um fato relevante era reconhecido em uma transcrição, outras transcrições eram re-analisadas para identificar se aquela visão/idéia/ou aspecto também estava presente nas mesmas (CORBIN e STRAUSS, 1990). Por exemplo, no decorrer da pesquisa, o papel do cliente no processo de design foi ficando mais claro, dessa maneira novas questões surgiram e transcrições que já haviam sido analisadas, foram re-analisadas.

Os códigos foram mapeados de acordo com sua importância (recorrência) e sua conexão com outros códigos ou família de códigos (co-ocorrência). Enquanto a análise era feita, cuidado extra foi tomado para assegurar que o mesmo código não fosse duplicado em uma mesma entrevista, debaixo de um mesmo tópico. Esse procedimento evitou que códigos tornassem-se recorrentes, porém baseado na visão de um único, ou de poucos participantes.

3. Resultados e Discussão

Os participantes mencionaram um processo similar que ocorre nas primeiras fases do projeto: usualmente os designers são guiados por um 'design brief'. Esse 'design brief' é a fonte inicial de informação sobre o projeto: sobre a funcionalidade esperada; os componentes que constituirão o produto; o processo de fabricação previsto; aspectos de sustentabilidade; e, informações sobre o usuário; tudo para elaboração do novo design.

Cada participante, no entanto, descreveu os estágios do processo de desenvolvimento de novos produtos, nos quais eles estão mais familiarizados. Por exemplo, todos os clientes descreveram em detalhes os estágios que precedem o 'briefing', apresentando as informações e razões que guiam a formulação do brief; somente três diretores de design comentaram sobre essa fase. Por outro lado, todos os designers descreveram com detalhes a fase conceitual - de geração de idéias - enquanto apenas dois clientes mencionaram tal fase. Isso reforça o fato que, apesar de todos participantes falarem sobre o processo de design, eles focaram nos estágios que estão mais familiarizados, e que conhecem melhor devido suas rotinas de trabalho.

3.1 A formulação do brief: como o usuário final é entendido

Os participantes que mencionaram as etapas que precedem o brief, o fizeram com o intuito de explicar como o brief é elaborado e como o usuário final - o público alvo - e suas necessidades são pesquisadas. A descrição abaixo ilustra o que foi recorrente nas entrevistas para descrever como o usuário final é entendido:

"Nós comissionamos pesquisa de mercado para saber quem compraria o novo produto, e o que os influencia nas escolhas. Fazemos essas pesquisas online para atingir um grande número de respostas e para termos dados robustos. Nós também fazemos algumas pesquisas dentro de lojas para observar pessoas comprando os produtos e depois as abordamos com perguntas sobre o porquê da escolha do produto; quais as características que o seduziram, se cor, marca, etc. A partir desses dados nós desenhamos o público alvo para o produto que formos desenvolver.

Outra pesquisa que fazemos é relacionada com o quanto as pessoas gastariam; qual o valor máximo que pagariam por determinado produto; o que os competidores oferecem, etc. Na verdade, ambos aspectos são considerados: o comercial e o consumidor. Ambos têm que funcionar para que o produto tenha sucesso no mercado. Senão você não vai à lugar algum." - (traduzido da transcrição do C2 01:46).

Os clientes explicaram que à partir das informações coletadas com esse tipo de pesquisa - pesquisa de

mercado - eles elaboram o brief definindo o público alvo, e os apresentam para a agência ou o time de design.

De acordo com os participantes, as informações sobre os usuários, contidas no 'brief', são aquelas relacionadas às visões de mercado, como público alvo e resposta do mercado. Isso significa que o retrato do usuário nada mais é que o retrato do consumidor, com muita informação de marketing, mas pouquíssima ou nenhuma informação sobre as necessidades do usuário, aquelas relacionadas com as demandas do produto, o que afeta a usabilidade do mesmo. Em casos onde o brief estabelece o público alvo, este geralmente é retratado como um segmento de mercado que raramente inclui pessoas que não sejam jovens e saudáveis. Dessa maneira o brief é definido e transmitido para os designers.

3.2. O papel do cliente: o 'brief' como diretriz do projeto

De acordo com os participantes, a partir do brief se discute e se define boa parte dos atributos que envolvem o produto em questão. Neste momento, prioriza-se aspectos técnicos considerados determinantes para a colocação do mesmo no mercado. No entanto, nessa fase de definições, o usuário e os aspectos de uso deveriam ser considerados com a mesma importância que outros aspectos do design, o que geralmente não acontece.

De fato, todos os designers concordaram que as necessidades dos usuários só são desenvolvidas durante o processo de design se o cliente prioriza tais necessidades. Portanto, os designers seguem o que for enfatizado pelo cliente. O entendimento abaixo foi recorrente entre todos designers entrevistados:

"[Os cliente] são próximos do mercado, e eles estão vendendo o produto para as pessoas. Eles têm experiência com seus consumidores. Portanto, nove em dez casos, nós entendemos as necessidades dos consumidores por meio do cliente. Então, na grande maioria dos casos, o designer não chega perto dos consumidores. Nós vamos confiar no que a empresa [que está nos contratando] nos diz sobre o que o consumidor deseja." - (traduzido da transcrição do D2 07:44).

Porém, os designers salientaram que se o brief contém informações sobre aspectos de usabilidade que devem ser considerados, então desde o início o projeto é estabelecido com tempo e recursos suficientes para que tais fatores sejam examinados. Um exemplo do que foi dito segue abaixo:

"O que o designer realmente quer? Ele quer informação. Se o cliente diz: 'nós fizemos uma pesquisa e esse botão aqui está excluindo pessoas, porque elas não conseguem usar o produto', então, como um designer, se eu sei disso desde o começo, então isso torna-se uma das prioridades em todos os meus novos conceitos. O design final é tão bom quanto o brief recebido." - (traduzido da transcrição do D19 01:20:50).

Desta maneira, se o cliente apresenta desde o início do projeto a necessidade de considerar usabilidade e inclusividade no processo de design, então esses requisitos de design se tornam parte do projeto. Quando tais requisitos não são apontados, raramente são avaliados.

3.3. O papel do designer

No estudo realizado foi possível identificar dois grupos distintos de designers:

1) Uma minoria (menos de um sexto dos designers entrevistados ou observados): aqueles que são mais proativos em termos de entendimento do usuário final e gastam tempo com pesquisa extra a respeito de usabilidade.

2) Uma maioria: aqueles que estão habituados ou satisfeitos com a prática comum do design. Esses avaliam os novos designs ou protótipos como se fossem os usuários - 'self-evaluation' (ZITKUS *et al.*, 2012b). Eles acreditam que têm experiência e conhecimento dos usuários suficientes para lidar com os problemas de acessibilidade e usabilidade nos novos designs.

Desta maneira, com base no estudo, o designer não tem desempenhado um papel diferencial, buscando qualquer mudança na prática. No entanto, como qualquer outro profissional, muitas vezes, o designer executa a atividade como aprendeu ou como é condicionado, por limites de tempo e de orçamento, por exemplo. No caso da usabilidade e inclusividade

não é diferente, muitos designers não aprenderam as suas importâncias na prática, ou não conseguem gastar tempo do projeto com tais necessidades.

3.4. Quando o usuário final não é visto nem pelo cliente, nem pelo designer

Este estudo realizado com diversas empresas de desenvolvimento de novos produtos e serviços, confirmou as dificuldades de integração dos métodos de design inclusivo na prática industrial, já mencionados na literatura (CORNISH *et al.*, 2015; ZITKUS *et al.*, 2011; GOODMAN-DEANE *et al.*, 2010; GILL, 2009; CARDOSO *et al.*, 2004). Mais além, o estudo tornou evidente como os papéis dos clientes e dos designers poderiam beneficiar um processo de design mais inclusivo, o que não ocorre.

Raramente os detalhes sobre os possíveis usuários, de um produto ou de um serviço, são parte dos 'design briefs'. Quando o são, os usuários são definidos por segmentação mercadológica como gênero, idade, recursos financeiros, classe social, localização geográfica ou outros, porém essa segmentação não é descrita em termos de nenhuma das habilidades físicas, sensoriais ou capacidades cognitivas dos possíveis usuários.

Conseqüentemente, ao se estabelecer design briefs usando esse modelo de público alvo, delega-se pouquíssimo valor à acessibilidade e usabilidade, tornando-os aspectos de baixa prioridade no desenvolvimento de produtos e serviços. Desta maneira, mesmo projetos que poderiam atender à pessoas com uma ampla variedade de capacidades, as propostas de design não são criadas para atender tal requisito. Como resultado, deparamo-nos com produtos inacessíveis, ilegíveis e inteligíveis, tais como uma vasta proporção de embalagens, eletrodomésticos, eletroeletrônicos e terminais de auto atendimento, entre outros.

Além dos clientes não considerarem o público alvo como usuários que poderão ter problemas com um design inadequado - que não correspondem às suas habilidades - geralmente, os designers apenas seguem o que lhes é passado. Segundo o estudo, designers não programam tempo ou planejam orçamento do projeto para cobrir estudo de usabilidade e inclusividade. Desta maneira, não

promovem o desenvolvimento de produtos mais inclusivos.

4. Conclusão

O estudo demonstrou que nem clientes, nem designers têm dado a devida atenção para o desenvolvimento de produtos mais inclusivos, condizentes aos problemas emergentes nas sociedades, desenvolvidas ou em desenvolvimento, onde a população idosa é um porção significativa e busca uma vida independente.

Para reverter tal cenário, há várias maneiras de aumentar a atenção dada a inclusividade dentro da prática atual; uma delas é providenciar informação sobre usabilidade e inclusividade em reuniões de clientes e designers, onde decisões de design ocorrem. Tal possibilidade foi explorada pelo projeto de pesquisa no qual esse estudo fez parte (ZITKUS, 2014). Outras duas maneiras são propostas aqui para futuros estudos:

- 1) Ter inclusividade já como parte da estratégia das empresas, o que seria representado e transmitido no brief para os designers;
- 3) Aumentar a atenção dada para usabilidade e inclusividade durante a formação do designer, durante a graduação. Deste modo, novos designers teriam o conhecimento da necessidade de considerar usabilidade, estando preparados para desenvolver e propor designs mais inclusivos.

Tais ações ajudariam a habilitar os criadores e desenvolvedores de novos produtos e serviços a implementar design inclusivo no seu processo.

5. Agradecimentos:

Agradecimentos especiais à todos os designers e clientes participantes do estudo. Este estudo obteve apoio da *Engineering and Physical Sciences Research Council (EPSRC)* e Universidade de Cambridge.

6. Referências Bibliográficas:

CARDOSO, Carlos et al. Comparing Product Assessment Methods for Inclusive Design. in Keates, J. Clarkson, P. Langdon & P. Robinson

(eds) **Designing a More Inclusive World**. Springer: London, 2004.

CORBIN, J. M. & STRAUSS, A. Grounded theory research: Procedures, canons, and evaluative criteria. **Qualitative Sociology**, 13(1), 3-21, 1990.

CORNISH, Kate. Visual accessibility in graphic design: A client designer communication failure. **Design Studies**, (40) 176-195, 2015.

DONG, Hua et al. Inclusive Design in Industry: Barriers, Drivers and the Business Case. *In User-Centered Interaction Paradigms for Universal Access in the Information Society*. 3196: 305-319. Springer Berlin: Heidelberg, 2004.

DONG, Hua et al. Critical user forums - an effective user research method for inclusive design. **The Design Journal**, 8(2), 49-59, 2005.

GILL, Steve. Six Challenges Facing User-oriented Industrial Design. **The Design Journal**, 12(1), 41-67. 2009.

GOODMAN-DEANE, Joy et al. Key influences on the user-centred design process. **Journal of Engineering Design**, 21(2-3), 345-373, 2010.

PATTON, M. Q. Program evaluation kit. 4: How to use qualitative methods in evaluation. Sage: Newbury Park, London, 1987.

UNITED NATIONS. **World Population Prospects: The 2010 Revision, Volume I: Comprehensive Tables**. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division, 2011.

VANDERHEIDEN, G. & TOBIAS, J. Universal Design of Consumer Products: Current Industry Practice and Perceptions. **Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting**, 44(32), 6-19-16-21, 2000.

ZITKUS, Emilene et al. Accessibility Evaluation: assistive tools for design activity in product development. In H. Bartolo (Ed.). *In International Conference on Sustainable Intelligente Manufacturing*. **Proceedings**. 659-670. IST Press: Leiria, Portugal, 2011.

ZITKUS, Emilene et al. Can computer graphic systems be used to inform designers about inclusivity? 'in *12th International Design Conference. Proceedings*. Dubrovnik, Croatia, 2012a.

ZITKUS, Emilene et al. How to support designers effectively with Knowledge about accessibility and inclusion. in ICDHS2012 - Design Frontiers: territories, concepts, technologies - 8th Conference of the International Committee for Design History and Design Studies. 1, 257–264, 2012b.

ZITKUS, Emilene et al. Inclusive Design Advisor: understanding the design practice before developing inclusivity tools in **Journal of Usability Studies**, 8 (4), 127-143, 2013.

ZITKUS, Emilene. **Inclusive Design in Practice - The role of designers and clients in delivering inclusivity**. Thesis Submitted for the Degree of Doctor of Philosophy. Engineering Department. University of Cambridge, 2014.