

Maquete para a Promoção da Educação Ambiental no Monumento Natural da Lagoa do Peri – Florianópolis - SC

Model for the Promotion of Environmental Education in the Natural Monument of Lagoa do Peri - Florianópolis - SC

Mariana Frota Correia da Silva, Graduanda, Universidade Federal de Santa Catarina

frotamari@gmail.com

Marina Scandolaro, Graduanda, Universidade Federal de Santa Catarina

scandolaro.ms@gmail.com

Ana Veronica Pazmino, Dra. UFSC

anaverpw@gmail.com

Resumo

No presente trabalho, combinou-se a metodologia de design com a teoria do design social com o objetivo de desenvolver um produto que possa atender e, mais do que isso, empoderar pedagogos e educadores nas atividades de educação ambiental do Monumento Natural da Lagoa do Peri, localizado na cidade de Florianópolis, Santa Catarina. O artigo apresenta pesquisa documental e pesquisa de campo durante a etapa de imersão, por meio de observações e entrevistas com o público do parque. Posteriormente, definiu-se o público-alvo do projeto como sendo os alunos da rede pública municipal pertencentes à classe D. Ao longo das fases de análise e síntese, foram utilizadas ferramentas e técnicas diversas tais como mapa mental, nuvem de palavras, infográfico, lista de necessidades, painel de requisitos de projeto, análise sincrônica de produtos, dentre outros com o fim de fornecer subsídios para a geração de alternativas durante a etapa de ideação. O resultado é uma maquete para o parque.

Palavras-chave: Sustentabilidade; Parques Naturais; Educação Ambiental; Design Social; Maquete.

Abstract

In the present work, the design methodology was combined with the theory of social design in order to develop a product that can meet and, moreover, empower educators and educators in the environmental education activities of the Lagoa do Peri Natural Monument, located in the city of Florianópolis, Santa Catarina. The article presents documentary research and field research during the immersion stage, through observations and interviews with the park's public.



Subsequently, the project's target audience was defined as students from the public schools belonging to class D. Throughout the analysis and synthesis phases, various tools and techniques were used such as mind map, word cloud, infographic, needs list, project requirements panel, product synchronization analysis, among others in order to provide subsidies for the generation of alternatives during the ideation stage. The result is a model for the park.

Keywords: *Sustainability; Natural Parks; Environmental Education, Social Design; Scale Model*

1. Introdução

O surgimento do design como uma interface de adaptação às novas maneiras de produzir e consumir advindas da Revolução Industrial teve um papel fundamental na criação da riqueza industrial bem como na história do capitalismo (BROGIN, 2013; VIDELA, 2018). Os bens de consumo que antes eram projetados e confeccionados artesanalmente por um único indivíduo, passaram a ser produzidos de forma fracionada no processo produtivo industrial. Tanto essa nova organização do trabalho quanto a inabitual aparência dos produtos oriundos desse processo enfrentaram a resistência de movimentos como o do *Arts & Crafts*, que “viam na mecanização e na produção seriada a miséria do novo modelo de sociedade” (VIDELA, 2018).

Assim, endereçando a resistência quanto à estética dos produtos, o design tem, desde então, criado e desenvolvido projetos de adaptação para os anseios e necessidades de consumidores potenciais, buscando a inserção desse grupo de consumidores na moda e na cultura capitalistas (BROGIN, 2013).

Mais recentemente, a fim de remediar os males decorrentes do declínio do bem-estar social em todo o globo, setores públicos e academia têm, por meio de suas políticas, demandado de designers e de outros profissionais da indústria criativa o compromisso com a responsabilidade social (MARKUSSEN, 2017). Apesar de o design social ter suas raízes no movimento *Arts and Crafts*, passando pela Bauhaus, por Buckminster Fuller e Victor Papanek, o período de dramáticas mudanças pelas quais o mundo passa atualmente, com tantas questões sociais a serem endereçadas em função da resistência da pobreza e do agravamento da exaustão e degradação do meio ambiente, tem delineado a importância do design social como instrumento de democracia, empoderamento e resistência civil contra sistemas de dominação, controle e poder (MARKUSSEN, 2017; SCHOLZ et. al.; 2018; WANDERLEY, 2017).

O design social, portanto, em lugar de se ocupar com consumidores potenciais do mercado convencional, atua em áreas que passam ao largo do interesse da indústria. Cidadãos menos favorecidos, social, cultural e economicamente, são o foco dos produtos desenvolvidos por meio do design social, assim como pessoas em situação de baixa renda ou com necessidades especiais devido à idade, saúde, ou inaptidão (PAZMINO, 2005).

Para Markussen (2017), o que é mais essencial para que se possa compreender a definição de design social é que esse raramente provoca transformações sociais em um nível macro ou de forma massiva, mas que isso não reduz o seu valor frente ao empreendedorismo e à inovação sociais. O design social, na verdade, corresponde ao desenvolvimento de produtos dotados de um design bom o bastante para ocasionar melhorias significativas na vida de minorias e de grupos marginais, excluídos ou isolados.

No entanto, Popov (2017) ressalta a importância de se ter em mente que o design social se consiste apenas em uma ferramenta. Os resultados dependerão das pessoas que se utilizarem desse instrumento de acordo com suas orientações éticas, seus valores e objetivos. O autor, então, encoraja sociólogos a se envolverem ativamente em projetos de design social e a assumirem posições de liderança nessas que são suas áreas de expertise, de maneira a prever as implicações sociais das decisões tomadas ao longo do processo de

design e a disseminarem para a sociedade as soluções obtidas no processo da melhor forma possível.

O design social é necessariamente centrado nas necessidades humanas do indivíduo, sendo a satisfação da saúde física imprescindível para a busca da autonomia que o possibilita eleger objetivos e crenças, bem como ampliar sua capacidade criativa, ampliando a democracia e a liberdade em relação a qualquer tipo de opressão (PEREIRA, 2008; GUSTIN, 2009). No entanto, as necessidades humanas básicas não se limitam somente às necessidades físicas e biológicas tais como alimento e moradia, por exemplo, tampouco são necessidades puramente individuais, mas envolvem também aspectos psicológicos, culturais, sociais e coletivos (MESQUITA, 2007).

Ampliando-se o recorte das necessidades básicas para aquelas de cunho coletivo, é inevitável mencionar as mazelas das cidades brasileiras, que hoje se encontram “segregadas, segmentadas, polarizadas, violentas e poluídas” (SANTANA, 2012, p.118). Uma série de tensões permeia o governo das cidades brasileiras de modo geral, desde a adaptação da infraestrutura urbana para os sistemas de produção, trabalho e consumo, passando pelas dinâmicas de apropriação, domínio, direito ao uso, bem como a restrição e o acesso aos espaços públicos, não sem lutas, disputas e negociações, até o discurso da sustentabilidade e da salvaguarda dos recursos e remanescentes naturais.

2. Parques Naturais e Educação Ambiental

Diversos movimentos mundiais tentam reverter ou amenizar os efeitos de degradação dos recursos naturais decorrentes do mau relacionamento com o ambiente. Governos e instituições em todo o mundo lançam mão de mecanismos legais com fins à delimitação e conservação de áreas protegidas (SANTANA, 2012). No Brasil, as Unidades de Conservação são “porções do território nacional, incluindo as águas territoriais, com características naturais de relevante valor, de domínio público ou propriedade privada, legalmente instituídas pelo Poder Público” (ADAM, 2001, p. 27).

Uma das categorias compreendidas dentro das UCs são os Parques Nacionais, áreas delimitadas pelo Poder Público com vistas a preservar os atributos excepcionais da natureza, conciliando a proteção integral da flora e fauna e das belezas, com a utilização para fins educacionais, recreativos ou científicos, sendo nelas proibida qualquer forma de exploração dos recursos naturais, sendo permitida a visitação pública (ADAM, 2001). Dessa forma, parques naturais podem ser entendidos também como locais de resistência à atuação e expansão do mercado bem como um dos poucos espaços nas cidades em que a população esquecida pela indústria e pelos governos neoliberais não precisam travar disputas pelo direito de lazer e recreação. Pelo contrário, é interessante que esse público seja estimulado a se apropriar das áreas protegidas, construindo vínculos afetivos com as mesmas, e desenvolvam um senso de pertencimento que não lhe é permitido em outros espaços das cidades.

As atividades de educação ambiental, incorporadas também ao ecoturismo e a outros tipos de visitação dos parques naturais, utilizam o patrimônio natural de forma sustentável, buscando a formação de uma consciência integradora do indivíduo com o ambiente. Dentro das práticas de educação ambiental está a abordagem por meio da interpretação ambiental, considerado um processo de comunicação em que informações específicas e

elementos visuais são combinados ao contato direto e assistido com os recursos naturais da UC (ADAM, 2001).

As práticas de educação ambiental comumente estão inseridas dentro de um projeto de educação ambiental, como é o exemplo do Monumento Natural da Lagoa do Peri, em Florianópolis, Santa Catarina. O projeto tem por objetivo sensibilizar o educando para o desenvolvimento de um comportamento consciente dos componentes naturais e das interações presentes no meio ambiente, do seu valor e importância, por meio de uma educação informal, em que a experiência e o aprendizado se dão de forma sensível a partir das sensações e intuições e em que os critérios de avaliação não coincidem com os critérios da educação formal, que na maioria das vezes não leva em consideração as necessidades e particularidades do estudante (ADAM, 2001).

O Monumento Natural da Lagoa do Peri é alvo de interesse para a preservação ambiental devido aos seus remanescentes de floresta nativa de Mata Atlântica e do bioma de restinga (PMF, 2019), abrigando a maior lagoa de água doce da costa catarinense e o maior manancial de água potável da Ilha de Santa Catarina (ADAM, 2001). A criação do então Parque Municipal da Lagoa do Peri em 1981 teve como objetivo a proteção do manancial hídrico do parque de modo a garantir continuamente o abastecimento da população do Sul da Ilha de Santa Catarina, bem como a preservação do patrimônio natural para pesquisas científicas e o desenvolvimento social da comunidade nativa e de atividades educativas e recreativas (PMF, 2019).

A existência de um espaço público de proteção contra a exploração e de educação ambiental na Grande Florianópolis, como o é o Monumento Natural da Lagoa do Peri, é de vital importância. Apesar de o Índice de Desenvolvimento Humano global da cidade ser de 0,847, considerado um valor relativamente alto no Brasil, nas áreas das favelas o mesmo índice cai para 0,390; o que evidencia o fenômeno de exclusão territorial. Tal segregação é claramente visível quando se faz o recorte das áreas localizadas à beira-mar, geralmente ocupadas por grupos de renda mais alta e melhor planejadas, e compara-se aos loteamentos irregulares em áreas ambientalmente mais frágeis, a exemplo dos morros do centro da cidade e manguezais (CRUZ, 2010; YIGITCANLAR et al, 2018).

A ocupação dos territórios mais vulneráveis da cidade se dá mormente pelo intenso fluxo migratório de pessoas do interior do estado a partir de 1990, mas também de outros estados do Brasil, em especial da região Sul. O desenvolvimento econômico da região atraiu esse contingente sem um efetivo planejamento urbano e a crise econômica de 2013 aprofundou as desigualdades sociais, em que pese a taxa de desemprego na cidade, que subiu de 3,8% em 2012 para 7,5% em 2017 (CRUZ, 2010; YIGITCANLAR et al, 2018).

A estruturação desses assentamentos ocorre somente por meio de ações discricionárias por parte do poder público, sofrendo a população dessas áreas com a falta de acesso a serviços básicos como esgoto e saneamento, água encanada, eletricidade, escolas, postos de saúde e infraestrutura para lazer (CRUZ, 2010; YIGITCANLAR et al, 2018).

Diante de tal cenário, Kruppenauer (2011) defende o direito à cidade como “o reconhecimento de fazer parte da identidade e da vontade do coletivo” em um município como Florianópolis, em que “a especulação imobiliária encontra-se enraizada e onde os bens comuns são suscetíveis às leis de mercado” (p. 55), ocasionando a reprodução de

forma desigual da vida social e impondo consequências como a precariedade de moradia e das relações de trabalho, desemprego, pobreza, violência e degradação ambiental.

Assim, o presente trabalho tem por objetivo desenvolver um produto de design com a finalidade de auxiliar e empoderar pedagogos e educadores nas atividades do projeto de educação ambiental do Monumento Natural da Lagoa do Peri, de modo a promover uma nova cultura de sustentabilidade, por meio da teoria e da metodologia do design social.

3. Materiais e Métodos

De acordo com os conteúdos aprendidos, o processo projetual escolhido foi o Duplo Diamante, nele são separados quatro fases, que são representadas com triângulos que se assemelham a diamantes e cada um tem como finalidade representar uma fase do processo. Fase 1 é a pesquisa, onde permite identificar o problema por meio de observações e levantamento de dados; Fase 2 é o momento de reunir as informações e entender o público-alvo e o ambiente, Fase 3 parte para o desenvolvimento, ação e definição dos requisitos de projeto e geração de alternativas e por fim a Fase 4, na qual se materializa e se entrega o produto final, que neste artigo é uma maquete educativa.

3.1 Fase 1: pesquisa

A primeira abordagem feita para esta fase foi uma pesquisa desk (pesquisa feita no computador por meio da internet).

Durante a pesquisa foram reunidas informações sobre como a Educação Ambiental é trabalhada nas escolas. Foi visto então que as “práticas e conteúdos dos projetos pedagógicos escolares são abordados de maneira interdisciplinar, facilitando a contextualização dos conhecimentos. A fusão da ciência e tecnologia ao ensino permite esta interdisciplinaridade, criando um espaço para discussões sobre resultados que o avanço tecnológico insustentável trouxe a sociedade.” (SILVA, 2014)

Escolheu-se trabalhar com o Monumento Natural da Lagoa do Peri, localizado no Sul da Ilha de Florianópolis - SC, pois é um local que abriga um grande manancial de água doce, diversas espécies de fauna e flora nativas e que além disso é usado como local para visitas escolares onde é trabalhado o tema da educação ambiental.

O tipo de educação ambiental realizada no parque é informal, a educação ambiental é realizada através das trilhas, aproveitando o som da natureza, classificando as plantas, os pássaros e sua importância como semeador de novas plantas e outros animais que estão em extinção.

3.2 Fase 2: briefing

Foi realizada uma pesquisa no local de estudos do projeto. Inicialmente houve uma visita ao parque em um final de semana para fins de observação das atividades e interações feitas no local de estudo. Posteriormente, foi feita outra visita, para realizar entrevistas com os turistas que frequentam o local. Após essas visitas pode-se observar que o local tinha um grande fluxo de crianças e que oferecia a estrutura muito boa para esse público.

Na terceira ida ao local, acompanhamos uma visita escolar, onde foi observado que ao chegarem a turma é encaminhada para um auditório onde uma guia faz uma breve aula sobre educação ambiental, fauna e flora presentes no parque. Foi notado um grande interesse das crianças pelos animais e vegetação do parque e ao final da visita foi aplicado um questionário com as crianças, professores e a guia.

Após a aplicação dos questionários foi possível reunir informações suficientes para perceber uma problemática em comum, para as crianças foi observado um grande interesse em conhecer a fauna e flora do parque de uma forma mais lúdica, não apenas no formato de sala de aula como é feito no momento inicial da visita. Para a guia nos foi apresentada a problemática de falta de materiais interativos e lúdicos para poder passar de uma forma mais criativa o conteúdo para as crianças e visitantes. E para os turistas foi visto que sentiam falta de um meio de localização mais eficiente no parque, para que fosse possível conhecer todos os ambientes, vegetações e animais presentes.

A partir dos questionários foi sintetizado numa nuvem de palavras com as palavras mais abordadas nas respostas e com esse material foi definido o tema do projeto. A figura 1 mostra uma síntese das informações em uma nuvem de palavras.



Figura 1. Nuvem de Palavras. Fonte: elaborado pelas autoras.

A seguir foi realizada mais uma pesquisa para definir o público que seriam os visitantes e como facilitar o processo de ensino ambiental.

3.2.1 Público-alvo:

Levando em conta a variedade e diversificação do público observado no parque, bem como a motivação em abordar o tema da educação ambiental, foi necessário especificar melhor o público-alvo a ser contemplado pelo projeto. Assim, foi definido desenvolver o trabalho com foco em crianças na faixa etária entre 8 a 12 anos, pois, segundo Volpi (2006) as etapas de desenvolvimento emocional são aprimoradas a partir dos seis anos de idade até o início da adolescência, então é nesse momento que temos a formação de

caráter, é uma fase em que frequentam a educação básica e iniciam o aprendizado de fundamentos de ecologia e ciências, além de despertarem o interesse pela natureza e o cuidado com o meio ambiente. Entretanto, é preciso que essa criança já possua alguma familiaridade com ensino escolar. É nesse momento que, segundo Facci (2004), é necessário que a criança já tenha o contato com algum meio de estudo e educação formal, para que a mesma desenvolva melhor capacidade para entender acerca do pensamento teórico, capacidade de reflexão, análise e planificação mental.

Quanto à classe social, escolheu-se trabalhar com estudantes da rede pública da classe D, pois uma vez que esses estudantes são capazes de compreender conceitos básicos de educação ambiental mesmo com toda a precariedade do ensino público e dificuldades enfrentadas por essa classe, deduzimos que estudantes de outras classes e oriundas da rede privada também terão facilidade em compreender o conteúdo proposto pelo projeto. A rotina desse público consiste em ir à escola, relacionar-se com colegas de classe, professores, familiares, vizinhos, brincar com os amigos na escola ou na rua, frequentar espaços abertos, ajudar nas tarefas domésticas e estudar. Têm como principais traços de personalidade serem ativos, cheios de energia, curiosos, exploradores, estabelecerem relações facilmente e interessarem-se pela natureza.

3.2.2 Análise Sincrônica:

A análise sincrônica é um método que permite comparar produtos concorrentes ou similares para evitar plágios ou reinvenções no processo de design.

A maioria dos produtos encontrados na análise foram maquetes lúdicas ou interativas, muitas feitas com materiais recicláveis, como: placas de MDF, madeiras cortadas em CNC ou objetos reutilizados, como tecidos, papel e entre outros. Além destes, foi visto um painel gráfico informando a localização das principais atrações do parque e um mapa topográfico da microbacia do lago Dunstan na Nova Zelândia. Foram analisados materiais didáticos como jogos, maquetes em que as dinâmicas mostraram que devem fornecer a interação, ser transportável e que o material deveria ser de baixo custo. A figura 2 mostra a análise sincrônica.



Figura 2: Maquete Aprendizagem rural RS. Fonte: Maketa

Para que fosse possível contemplar o público-alvo foi preciso absorver informações das fases 1 e 2 do processo do duplo diamante e então fazer uma lista de necessidades e uma tabela com os requisitos de projeto, facilitando o processo de criação do produto.

Durante o processo de busca de produtos similares foram encontradas ideias muito próximas dos requisitos, mostrados na figura 3.

<i>Requisito</i>	<i>Objetivo</i>	<i>Classificação</i>	<i>Fonte</i>
Portátil; Facilitar transporte até as escolas	Estrutura dobrável	Desejável	Entrevista com guia Análise sincrônica
Facilitar limpeza e manutenção (poucos funcionários)	Módulos sólidos e lisos	Obrigatório	Entrevista com funcionário
Localização espacial das atividades, animais, sanitários, bebedouros e lixeiras	Peças com ícones indicativos	Obrigatório	Entrevista com visitantes
Aguçar curiosidade para conhecimento sobre animais principalmente, mas também plantas, recursos e ecossistema	Peças de espécies de restinga, Mata Atlântica, mamíferos, répteis, peixes, aves, insetos.	Obrigatório	Entrevista com alunos
Sensibilizar para a proteção da Unidade de Conservação	Instruções sobre conservação	Desejável	Entrevista com funcionário
Cores naturais, porém vibrantes e chamativas para crianças	MDF e tecido em tons de verde, marrom e azul	Obrigatório	Observações Análise Sincrônica
Instigar interação com crianças do 5º ano da rede pública municipal	Encaixe de espécies (tipo Lego), altura de 40 cm	Obrigatório	Entrevista com guia Análise Sincrônica
Integração com o salão de exposições do parque	Dimensão mínima 2x1 m	Desejável	Observações

Figura 3. Quadro de Requisitos do Projeto. Fonte: elaborado pelas autoras.

A partir do quadro de requisitos de projeto foram geradas alternativas da fauna e flora que fazem parte do ecossistema do Parque. As peças foram feitas em mdf para que sejam duráveis, já que de papelão o tempo de vida iria ser curto. Para facilitar o transporte foi pensada uma mala e a opção foi reutilizar uma mala. A mala e a maquete foram pintadas de forma artesanal e com tinta a base de água. E nas peças de mdf foi passado óleo de coco.

O resultado é uma maquete que representa o Parque, com suas trilhas e lagoa, a fauna e flora por meio de peças que podem ser colocadas nos lugares corretos para facilitar a explicação da guia. As árvores são montadas por meio de encaixes de forma a facilitar o transporte. A Figura 4 mostra a maquete e a mala reutilizada para transportar o material.



Figura 4 Maquete conhecendo a lagoa o Peri. Fonte: elaborado pelas autoras.

As peças da fauna e flora foram cortadas em laser em Laboratório FabLab, e os arquivos são abertos para que possam ser feitas mais peças. Também caso o parque precise mais elementos da fauna e flora podem ser feitos. A maquete foi entregue no Parque e será utilizado com os visitantes nas visitas guiadas.

4. Conclusão

Com este trabalho foi possível entender que os estudos ambientais tais como sociais estão lado a lado e que o papel do designer é também trabalhar como agentes transformadores na sociedade e assim ajudar da melhor forma com a formação de uma consciência e cuidado com o meio ambiente.

É nas escolas que começa essa transformação, onde o aluno irá despertar sua curiosidade e ir cada vez mais a fundo do conhecimento e do meio onde vive para entender as suas necessidades e a sua função como indivíduo na sociedade.

Com este resultado espera-se que a maquete possa transmitir o conhecimento da biodiversidade da lagoa e a importância de preservação da fauna e flora para assim aguçar ainda mais a curiosidade dos alunos e que o conhecimento da complexidade do meio ambiente precisa ser preservado e protegido.

Referências

ADAM, Josiane Inácio. **Gestão ambiental do parque municipal da Lagoa do Peri numa perspectiva de desenvolvimento sustentável**. 2001. 153 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Engenharia de Produção, Centro Tecnológico, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/82003>>. Acesso em: 07 nov. 2019.

BROGIN, Bruna et al. **Naturalismo e Design: da Mão à Colher**. Dapesquisa, [s.l.], v. 8, n. 10, p.259-272, 6 set. 2018. Universidade do Estado de Santa Catarina. <http://dx.doi.org/10.5965/1808312908102013259>.

CRUZ, Jeane Jacques. **A Experiência Do Programa De Subsídio À Habitação De Interesse Social (Psh) Na Comunidade Do Morro Do Mocotó**. 2010. 82 f. TCC (Graduação) - Curso de Serviço Social, Centro Socioeconômico, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2010. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/120754/283303.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 08 nov. 2019.

FACCI, Marilda Gonçalves Dias. **A periodização do desenvolvimento psicológico individual na perspectiva de Leontiev, Elkonin e Vigotski**. Cadernos Cedes, v. 24, n. 62, p. 64-81, 2004.

GUSTIN, Miracy B. de S. **Das Necessidades Humanas aos Direitos**. Belo Horizonte: Del-Rey, 2009.

MARKUSSEN, Thomas. **Disentangling ‘the social’ in social design’s engagement with the public realm**. *Codesign*, [s.l.], v. 13, n. 3, p.160-174, 3 jul. 2017. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.1080/15710882.2017.1355001>. Disponível em: <<https://tandfonline.com/doi/full/10.1080/15710882.2017.1355001?src=recsys&>>. Acesso em: 08 nov. 2019.

MESQUITA, Camile S. **O programa bolsa família: uma análise de seu impacto e alcance social** (139 p.). Dissertação (mestrado) – Programa de Pós Graduação em Política Social. Universidade Nacional de Brasília, Brasília, 2007.

PAZMINO, Ana Verónica. **Metodologia de projeto de produto com abordagem social no desenvolvimento de carrinho de coleta de materiais recicláveis**. Artigo publicado no Terceiro Congresso Internacional de Pesquisa em Design. Rio de Janeiro, 2005.

PEREIRA, Potyara. A. P. **Necessidades humanas: subsídios à crítica dos mínimos sociais**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2008.

Prefeitura Municipal de Florianópolis [PMF]. FLORAM - Fundação Municipal do Meio Ambiente. Unidades de Conservação. Disponível em: <<http://www.pmf.sc.gov.br/entidades/floram/index.php?cms=unidades+de+conservacao&menu=5&submenuid=800>>. Acesso em 08 nov. 2019.

POPOV, Lubomir; DAVID, Gary. **Unveiling Hidden Social Design: New Roles for Sociologists**. *European Review Of Applied Sociology*, [s.l.], v. 10, n. 14, p.6-19, 1 jun. 2017. Walter de Gruyter GmbH. <http://dx.doi.org/10.1515/eras-2017-0001>. Disponível em: <<https://content.sciendo.com/view/journals/eras/10/14/article-p6.xml>>. Acesso em: 08 nov. 2019.

SANTANA, Raimunda Nonata do Nascimento; SOUSA, Salviana de Maria Pastor Santos. **Gestão pública da questão ambiental e tessituras das cidades brasileiras: notas preliminares**. *Revista Katálysis*, [s.l.], v. 15, n. 1, p.112-121, jun. 2012. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1414-49802012000100011>. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-49802012000100011&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 08 nov. 2019.



SCHOLZ, Roland W.; YARIME, Masaru; SHIROYAMA, Hideaki. **Global leadership for social design: theoretical and educational perspectives**. Sustainability Science, [s.l.], v. 13, n. 2, p.447-464, 10 jul. 2017. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s11625-017-0454-0>. Disponível em: <<https://doi-org.ez46.periodicos.capes.gov.br/10.1007/s11625-017-0454-0>>. Acesso em: 08 nov. 2019.

SILVA, Heloísa Regina Turatti. **Educação Ambiental: Uma Prática de Alunos Universitários nas Escolas de Ensino Fundamental**. 2014. v. 3. n. 1. Artigo, Revista Gestão e Sustentabilidade Ambiental, Florianópolis, p. 250-265, abr/2014 a set/2014. Disponível em: http://www.portaldeperiodicos.unisul.br/index.php/gestao_ambiental/article/view/2127/1591

VOLPI, José Henrique; VOLPI, Sandra Mara. **Etapas do desenvolvimento emocional**. Curitiba: Centro Reichiano, 2006.

VIDELA, Ana Neuza Botelho. **O Design e seus desafios**. *Projetica*, [s.l.], v. 9, n. 2, p.43-58, 12 nov. 2018. Universidade Estadual de Londrina. <http://dx.doi.org/10.5433/2236-2207.2018v9n2suplp43>. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/projetica/article/view/35155/24497>>. Acesso em: 08 nov. 2019.

WANDERLEY, Marcela L'amour et al. **Bases Comuns do Design: uma discussão sobre o impacto e papel social do design**. *Design & Complexidade*, [s.l.], p.11-26, 30 dez. 2016. Editora Blucher. <http://dx.doi.org/10.5151/9788580392159-01>. Disponível em: <<https://openaccess.blucher.com.br/article-details/bases-comuns-do-design-20243>>. Acesso em: 08 nov. 2019.

YIGITCANLAR, Tan; COSTA, Eduardo Moreira da; MARQUES, Jamile Sabatini. 2018. **Smart City Florianópolis: jornada de criação do caminho de inovação de uma ilha turística**. Senac Santa Catarina. Florianópolis. 2018.