

BONECOS DE ANIMAIS EM SITUAÇÃO DE EXTINÇÃO

MUÑECOS DE ANIMALES EN SITUACIÓN DE EXTINCIÓN

DOLLS ABOUT ANIMALS IN SITUATION OF EXTINCTION

Matheus Marques ¹; Ana Veronica Pazmino ²

1. Graduando em Design de Produto, Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC

2. Dra. Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC

PALAVRAS-CHAVE

Bonecos; Extinção; Ensino de design.

PALABRAS CLAVE

Muñecos; Extinción; Enseñanza de diseño.

KEY WORDS

Dolls; Extinction; Design Teaching.

RESUMO

O presente artigo mostra como o ensino de design pode incentivar discentes a desenvolverem projetos relacionados às problemáticas ambientais. O trabalho apresenta um projeto realizado em uma disciplina de curso de design de produto. O tema do projeto aborda a problemática de animais em extinção e da necessidade de ter materiais para sensibilizar sobre esse tema. Busca-se por meio deste artigo, mostrar como o design pode atuar na informação e sensibilização deste problema. Ao longo do texto é relatado o processo do desenvolvimento do conjunto de três bonecos de animais em situação de extinção, tendo como principal objetivo ensinar e informar sobre a problemática de extinção de espécies de forma didática, lúdica e desafiadora, para crianças entre 6 e 11 anos.

RESUMEN

Este artículo muestra cómo la educación en diseño puede incentivar a los estudiantes a desarrollar proyectos relacionados con temas ambientales. El trabajo presenta un proyecto realizado en una disciplina del curso de diseño de producto. El tema del proyecto aborda el tema de los animales en peligro de extinción y la necesidad de contar con materiales para generar conciencia sobre este tema. El objetivo de este artículo es mostrar cómo el diseño puede actuar en la información y sensibilización de este problema. A lo largo del texto se relata el proceso de elaboración del set de tres muñecos de animales en situación de extinción, con el objetivo principal de enseñar e informar sobre la problemática de la extinción de especies de manera didáctica, lúdica y desafiante, para niños entre 6 años. y 11 años. años.

ABSTRACT

This paper shows how design education can encourage students to develop projects related to environmental issues. The work presents a project carried out in a product design course discipline. The theme of the project addresses the issue of endangered animals and the need to have materials to raise awareness about this topic. The aim of this article is to show how design can act in the information and awareness of this problem. Throughout the text, the process of developing the set of three dolls of animals in a situation of extinction is reported, with the main objective of teaching and informing about the problem of species extinction in a didactic, playful and challenging way, for children between 6 and 11 years old. years old.

1 INTRODUÇÃO

O campo do design ao longo de aproximadamente 60 anos teve publicações interessantes de designers e teóricos engajados na problemática ambiental e na sustentabilidade. PAPANÉK, 1977; MCDONOUGH e BRAUNGART, 2005; MANZINI (2008) entre outros. Também ao longo desses anos, foram desenvolvidos produtos e serviços visando “minimizar os impactos ambientais”. As problemáticas ambientais nos últimos anos estão mais evidentes e mais encontros globais, sob essa temática são realizados para discutir o aquecimento global e seus efeitos nas mudanças climáticas.

Em 1989 Felix Guattari no livro “As três ecologias” mencionava que a conotação da ecologia deveria deixar de ser vinculada à imagem de uma pequena minoria de amantes da natureza ou de especialistas diplomados e cada vez mais, os equilíbrios naturais dependerão das intervenções humanas. “Um tempo virá em que será necessário empreender imensos programas para regular as relações entre o oxigênio, o ozônio e o gás carbônico na atmosfera terrestre” (GUATTARI, 2007).

No século XXI é necessário empreender imensos programas não apenas para um equilíbrio do clima, como para cuidar do meio ambiente. Percebe-se que mesmo com todo o conhecimento acumulado sobre a importância do cuidado do meio ambiente ainda é preciso desenvolver mais meios de informação e que caberia a profissionais relacionados a área de design criar soluções criativas.

Segundo Pazmino (2014), a falta de comprometimento de designers com a sustentabilidade se deve em parte, porque o designer não tem legitimidade, nem os instrumentos para obrigar por meio de (leis) ou convencer (considerações morais) qualquer um a modificar o comportamento. Mas também, porque o designer desconhece os impactos e na maioria das vezes, tem uma visão estreita da realidade social e ambiental.

Cabe então, no ensino de design, desenvolver o espírito crítico e ampliar a visão dos educandos para os problemas sociais e ambientais, de forma que, apliquem a razão de serem criadores de novos produtos e comunicadores éticos e responsáveis.

Isso implica que além de disciplinas de design e sustentabilidade e design e meio ambiente que fazem parte dos projetos pedagógicos dos cursos, a questão ambiental seja um tema transversal em diversas disciplinas de cursos de design.

Uma forma que aplicar o tema da sustentabilidade nas diversas é aplicar a estratégia de ensino por projetos, que exige de os alunos fortalecerem a pesquisa e o trabalho em equipe; requer que ele partilhe ideias, tome decisões e não seja o autor individual da solução, pois esta é compartilhada. Segundo (PAZMINO, 2010), este tipo de abordagem é muito adequado para a disciplina de metodologia de projeto, já que a atividade da profissão do designer é basicamente uma atividade projetual. A aplicação do ensino por projeto como atividade pedagógica mostra que o trabalho em equipe fica fortalecido e a individualidade se transforma em parceria.

De acordo com Pazmino (2010), o contato com a realidade concreta da aula prática propicia que o aluno valorize a teoria. Os alunos necessitam para exercer sua profissão como designers, de uma consistente preparação teórica, vinculada à atividade prática de desenvolver projetos. Assim, na disciplina de Metodologia de projeto podem ser aplicadas várias estratégias de ensinagem entre elas a “Estratégia por Projetos” que é considerada uma das mais completas atividades pedagógicas coletivas. A elaboração do projeto está relacionada à situação profissional do designer, a uma situação real para identificar e satisfazer as necessidades do público.

A estratégia identifica um problema de projeto e a partir dessa problematização os alunos em equipes devem desenvolver produtos para solucionar o problema. Para isto, é interessante que sejam formadas equipes, as mesmas que devem realizar as seguintes atividades: coleta de dados, análise de informações, síntese de dados, seleção de métodos a serem aplicados, busca criativa de soluções e resolução do problema de projeto.

Aplicar a Estratégia por projeto em sala de aula permite que o aluno, fazendo parte de uma equipe, experimente uma situação próxima do real. Isto exige o trabalho em grupo, a partilha de ideias, o respeito às ideias dos outros, a busca de um consenso em prol de uma solução melhor.

2 DESENVOLVIMENTO DO PROJETO

A disciplina de Metodologia de Projeto no curso de design de produto da UFSC é uma matéria introdutória oferecida no segundo semestre. Conta com 20 alunos e 72 horas aula. No primeiro semestre de 2020/1 (durante o ensino remoto devido a pandemia Covid 19, os 18 encontros foram reduzidos para 16 aulas) o projeto devia ser desenvolvido em um curto espaço de tempo em que o processo de ensino e aprendizagem fosse desenvolvido e com a atividade prática de projeto e com resultados coerentes com a problemática ambiental escolhida) os alunos em duplas foram estimulados a realizar ao longo do semestre um projeto para desenvolver um produto (objeto) objetivando informar ou sensibilizar o público em relação às problemáticas ambientais, os temas podiam abordar diversas problemáticas: Água, Energia, Mobilidade, Resíduo eletrônico, Resíduo orgânico, Resíduo reciclável, Poluição, Perda da Biodiversidade, outras problemáticas também poderiam ser sugeridas pelos alunos.

Aplicando os conceitos e práticas com alguns métodos de design que envolvem ferramentas e técnicas de projeto que constam no Livro “Como se Cria” de Pazmino, 2015, tais como: Mapa mental ou conceitual, Análise sincrônica, Lista de Verificação, Pesquisa das necessidades do consumidor, Persona e Cenário, Requisitos de projeto, Painel conceitual e visual, Técnicas criativas, Matriz de decisão, entre outras, as duplas foram desenvolvendo os produtos. Para facilitar o acompanhamento dos projetos as equipes foram denominadas por números de 1 a 10.

A turma desenvolveu 10 produtos, a seguir é mostrado um resumo de um projeto de forma a perceber o resultado da prática pedagógica com ênfase no meio ambiente.

2.1 Bonecos para preservação de animais em extinção

O tema de meio ambiente e sustentabilidade, mesmo noticiado com frequência, se apresenta com um sentimento igualmente distante do cotidiano das pessoas e do poder individual de mudar um cenário que depende, na sua máxima, de uma transformação conjunta do poder público e da sociedade. As pessoas passam a maioria do tempo dentro de ambientes fechados como escolas, shoppings, casas, e pouco tempo no ambiente externo, com um contato reduzido com a natureza, animais, plantas não se percebe a perda da biodiversidade nem problemas relacionados a extinção de animais e plantas.

Assim, nota-se um nicho de oportunidade onde aplicar a ação do designer de produto para sensibilizar e informar sobre a problemática ambiental e atuar de forma prática diante desta situação,

com produtos que aproximem a sociedade com conhecimentos sobre os problemas atuais e como ajudar, mesmo que em menor escala. Afinal, a ecologia é um dos tripés da sustentabilidade e todos que habitam o planeta tem um lugar de ação e práticas a aderir e responsabilidades a assumir.

No decorrer do projeto, destaca-se uma questão: quando há tanta certeza sobre a extinção do ecossistema, o que continua distanciando a sociedade de práticas sustentáveis, e como podemos fazê-las se reencontrarem?

Diante dessas problemáticas possíveis a serem abordadas, o produto desenvolvido procura incentivar a prática do design para o eco design. Assim, tomou-se forma a iniciativa de simpatizar desde cedo, com o público-alvo infantil, a interação entre sociedade e ecossistema nativo especificamente, visando a valorização deste e consequente preservação. As pesquisas seguintes abordam as justificativas para cada aspecto projetual, e como a intenção de reaproximação veio a surgir com seus devidos embasamentos.

Percebeu-se de imediato ao iniciar a pesquisa o estado urgente no qual se encontra o ecossistema brasileiro, com temas abrangentes desde o derramamento de óleo na costa do Nordeste até queimadas no Pantanal e desmatamento na Amazônia que tem se apresentado quase que cotidianas nas manchetes. Ressalta-se ainda que os problemas ambientais calamitosos infringem a biodiversidade inteira; desde fauna e flora até a desestabilização de uma dessas entidades que leva a extinção da outra.

As pesquisas preliminares de contexto apontaram não somente a importância do ecossistema brasileiro e sua acelerada extinção, mas como este é pouco familiarizado e desvalorizado da sua importância global. Segundo Ribeiro, Azevedo e Klein (2021) um estudo considerado a maior revisão da biodiversidade nos trópicos, liderado por cientistas da Universidade de Lancaster - Reino Unido publicado em 2018 pela revista Nature, salientou a necessidade de reformular as ideias de importância da biodiversidade para o balanço ecológico do mundo. Somado a este cenário tumultuoso, identifica-se que o legislativo pouco se tem mobilizado; e pelo contrário, incentivando práticas de desmatamento de viés econômico e cortando orçamentos de instituições responsáveis.

O Brasil é importante por causa de estar localizado numa área tropical, Ribeiro, Azevedo e Klein (2021) mencionam que “O calor e a umidade estimulam o desenvolvimento de inúmeras formas de vida: a zona tropical ocupa 40% da superfície do planeta e se estende por florestas (a Amazônia é a maior de todas), savanas (como o Cerrado brasileiro), corpos de água doce (que recebem metade da chuva do mundo) e recifes de coral de águas rasas, explodindo em formas de vida coloridas”. Se o

conceito de meio ambiente traz a ideia de elementos e fatores em equilíbrio, a poluição vai existir toda vez que os resíduos (sólidos, líquidos e gasosos) produzidos por microrganismos, ou lançados pelo homem na natureza, forem superiores à capacidade de absorção do meio ambiente, provocando alterações nas condições físicas existentes e afetando a sobrevivência das espécies.

Ribeiro, Azevedo e Klein (2021) salientam que somados, os biomas brasileiros – Mata Atlântica, Floresta Amazônica, Cerrado, Caatinga, Pantanal, Campos do Sul (ou Pampa) e Costeiro-Marinho – resguardam 12% da água doce superficial do planeta. Além disso, os biomas tropicais são repositórios naturais de carbono, dando ao Brasil um papel fundamental na estabilidade do clima global.

Entre os tipos de poluição, a que se refere às águas tem uma grande importância, já que necessitamos dela para a sobrevivência como espécie. A poluição da água contribui com a redução de sua oferta para o planeta, resultando na diminuição da qualidade bem como da quantidade de água disponível para uso (VIEIRA, 2011).

A perda da biodiversidade é outra consequência da poluição. Segundo BARBIERI (2012), estudos levam à previsão de que o mundo perderá entre 2% e 7% das espécies nos próximos vinte e cinco anos. A América Latina compreende 12% da superfície da terra, porém contém sozinha dois terços de todas as espécies do planeta. As principais causas da extinção de espécies são a agricultura, pecuária, criação de hidrelétricas e a introdução de novas espécies.

Segundo Amazônia (2021) o Brasil abriga 12% das espécies de plantas do mundo, 12% dos mamíferos e 24% as espécies de peixes.

A Educação Ambiental (EA) nas escolas se torna, um meio de sensibilização para as crianças e novas gerações que em 2050 terão 20, 30, 40 anos. De acordo com Medeiros et al. (2011), a educação ambiental nas escolas contribui para a formação de cidadãos conscientes, aptos para decidirem e aturem na realidade socioambiental de um modo comprometido com a vida, com o bem-estar de cada um e da sociedade.

No Brasil, apesar de haver rica biodiversidade, estudos apontam que há desconhecimento da fauna nacional pelos brasileiros (BIZERRIL, 1999; SCALFI et al., 2016). Segundo Scalfi e colegas (2016), o desconhecimento sobre a fauna nacional pode estar relacionado com a influência que desenhos animados, jogos e livros infantis exercem na divulgação dos animais exóticos, em especial dos grandes mamíferos africanos em detrimento dos animais brasileiros. Assim, é comum que uma criança de três anos reconheça um leão, uma girafa e um elefante e tenha dificuldade para identificar uma anta, um lobo-guará ou um jupará, por exemplo. (SCALFI E BARATA, 2019)

A pesquisa apresenta que do ponto de vista psicológico, o tema da fauna tem grande marco no entendimento do conceito de empatia em uma criança em desenvolvimento, criando um elo afetivo consagrado para a coexistência.

Pode-se exemplificar que como as crianças tendem a se familiarizar muito mais com um leão, por exemplo, do que com uma onça parda nativa. Segundo a pesquisa, isto leva a um condicionamento que espécies nativas não fazem parte da sua realidade. Já que são influenciadas por filmes estrangeiros que mostram animais distantes da realidade Brasileira.

Por outro lado, o Centro Internacional de Educação para a Conservação, publicou em 1997 um documento chamado “Atividades de Educação Ambiental para as Escolas Primárias”, onde sugere atividades e produtos que podem ser desenvolvidos com baixo custo, incentivando assim consequentemente seu uso no sistema público de educação. Dividido em vários capítulos como Água, Ar e Ações Positivas, o conjunto de atividades no capítulo 5 intitulado como “Vida Silvestre” trata da biodiversidade, descrevendo os conceitos que são considerados essenciais para o conhecimento do tema: biodiversidade, comunidades, habitats, ecossistemas, interação, adaptações, agricultura intensiva, desmatamento e extinção. As dinâmicas sugeridas nesse capítulo englobam os conceitos buscando que as crianças potencializem suas habilidades e destrezas por meio da educação ambiental, por atividades que tem como objetivo, por exemplo, reconhecer que a cor do animal tem um valor adaptativo para a sobrevivência e que os animais possuem diferentes capacidades sensoriais que combinam com a sua forma de vida.

Com a leitura dos estudos de caso, foi possível concluir que a maioria das atividades realizadas dentro das escolas são sobre os resíduos sólidos, sua posterior reciclagem e a utilização de hortas, sendo posto em segundo plano o tema da biodiversidade e sua perda alarmante que vem acontecendo nos últimos anos.

Dentro dos biomas brasileiros foi visto que no cerrado um dos animais em perigo de extinção é o lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*) é uma espécie símbolo do Cerrado e é considerado o maior canídeo da América do Sul. Por habitar principalmente campos abertos de vegetação rasteira, vem sofrendo com a caça pela espécie humana. De acordo com o ICMBio (Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade) através de Paula et al. (s.a.),

Inferiu-se que a espécie sofrerá uma redução populacional de, pelo menos, 29% nos próximos 21 anos (3 gerações). Esta estimativa está embasada em uma taxa média de desmatamento do Cerrado de 1% ao ano. Considerando que os dados oficiais para o período de 2002 a 2008 apontam para uma taxa de desmatamento de 1,34% ao ano,

a redução seria mais acentuada. Além desta perda populacional estimada, a espécie também sofre perdas importantes não quantificadas decorrentes de atropelamento, doenças, retaliação à predação de animais domésticos, fazendo com que o declínio populacional nos próximos 21 anos possa atingir valores superiores ao limite de 30%.

A Amazônia é o maior bioma do Brasil: em um território de 4.196.943 milhões de km² crescem 2.500 espécies de árvores (o que representa em torno de um terço de toda a madeira tropical do mundo) e 30 mil espécies de plantas, o que é um pouco menos de um terço de toda a biodiversidade de plantas da América do Sul (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, s.a.). O gato-maracajá é encontrado neste bioma e na Mata Atlântica. A população, no entanto, é pequena. Segundo estimativas, existem entre 4,7 mil e 20 mil indivíduos na natureza no país. E a tendência é de queda. A caça feita por criadores de aves domésticas e a derrubada e fragmentação do seu habitat colocam a espécie em risco grave. Em 15 anos, o equivalente a três gerações, a expectativa é que haja uma redução de 10% no número de gatos-maracajás.

Se medidas mais efetivas para combater o desmatamento na Amazônia não forem tomadas, a região pode ter em 2022 a maior área de floresta derrubada dos últimos 16 anos. As estimativas da plataforma de inteligência artificial PrevisIA apontam para 15.391 km² sob risco de devastação, uma área quase três vezes maior do que o Distrito Federal. (IMAZON, 2022)

Endêmico da Mata Atlântica e exclusivo do Brasil, o sagui-da-serra-escuro também sofre com as invasões nos outros estados em que ocorre, como Minas Gerais e São Paulo. “Na Serra da Cantareira (SP), invasores e híbridos estão presentes tanto no interior quanto nas áreas particulares de entorno do PE (Parque Estadual da) Cantareira, situação que não ocorria há 10 anos no interior da referida unidade de conservação”, aponta um levantamento do ICMBio.

Como a região sudeste foi a mais afetada pelo surto de febre amarela em 2017 (o maior das últimas cinco décadas), o vírus foi outro agente causador da diminuição da população do sagui.

Uma planta que está em risco de extinção é o Ipê. Um fator que também colocou a planta sob ameaça é a destruição da Mata Atlântica. O país já perdeu mais de 18.000 km² de floresta, o equivalente à área de 12 cidades de São Paulo. Especialistas esclarecem que o reflorestamento é uma forma de amenizar o problema.

Para que o Ipê seja preservado, o plantio desta árvore tem sido realizado em praças e outros lugares públicos. A planta, extremamente recomendada para reflorestamento e reposição de mata ciliar (terrenos não sujeitos a inundações), também pode preencher margens de ruas e estradas. Com boa

tolerância à poluição urbana, a árvore do Ipê proporciona um bonito efeito decorativo nas cidades, mas nem todo mundo sabe como plantá-la.

A aroeira preta por apresentar madeira resistente e de elevado valor comercial, traficantes de madeiras de alguns estados brasileiros, especialmente da Bahia, estão levando as aroeiras por estradas clandestinas, abertas em meio à mata, causando diminuição da espécie e devastação no bioma.

O guaraná-nativo é uma fruta típica da Amazônia que sofre o risco de empobrecer geneticamente. Para evitar que isso aconteça, é necessário criar técnicas adequadas de plantio do guaraná.

2.1.1 Pesquisas de campo

Após a pesquisa de contexto e definição do tema de perda da biodiversidade e extinção de animais, foi realizada a pesquisa aprofundada de público com a utilização de um questionário para simultaneamente afunilar as definições de possíveis consumidores e entender suas necessidades e comportamentos. As características já confirmadas em teoria pelas pesquisas de contexto eram de um público alvo de 6 a 11 anos, e conseqüentemente seus respectivos pais. A pesquisa feita em forma de formulário digital, foi respondida por um total de 36 crianças em Itajaí (SC) e região. O questionário foi distribuído digitalmente no CCAA Itajaí. Cabe salientar que por ter sido realizado durante o ensino remoto não foi possível fazer uma observação e entrevista presencial.

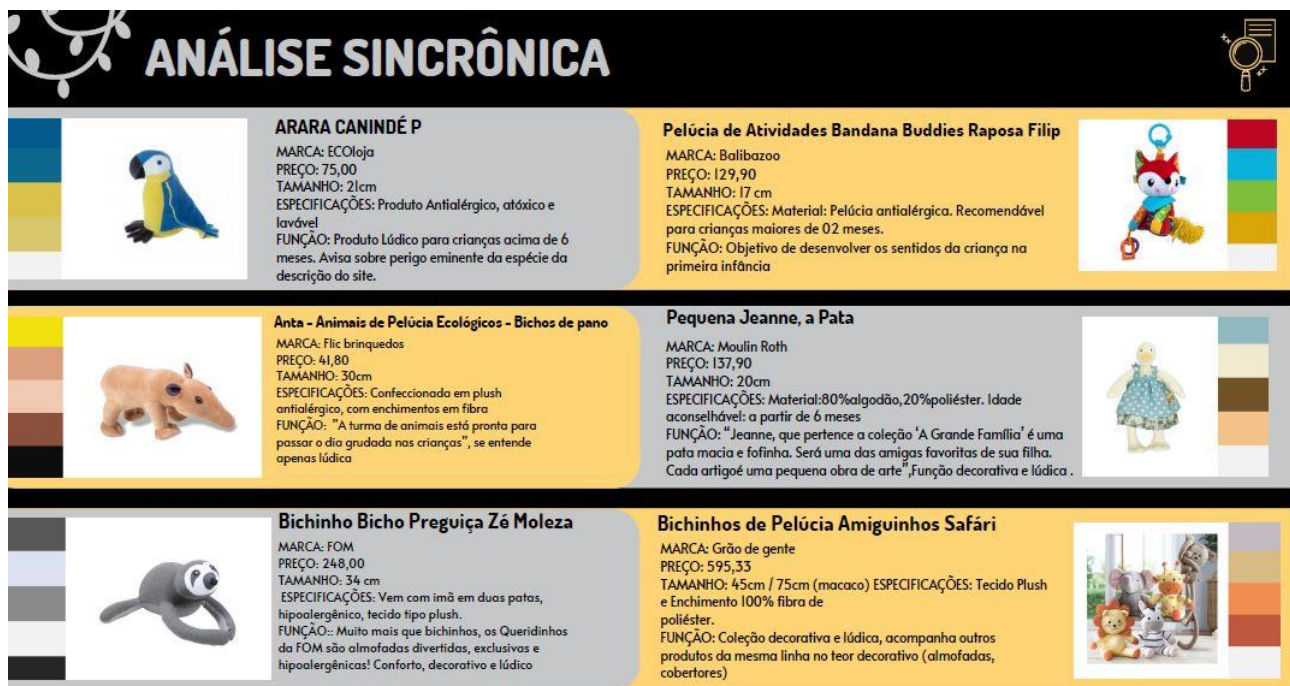
O formulário conteve 18 perguntas em duas sessões, a primeira cujo foco foi entender o consumidor em suas características e interesses ambientais, além de atestar o nível de conhecimento sobre o ecossistema nativo.

A segunda sessão baseava-se em preferências mercadológicas (amostras de paletas de cores, preços), requisitos, e interesse no produto. Também houveram algumas entrevistas isoladas com conhecidos, especificamente pais, que adentrariam como público secundário.

Do resultado da pesquisa foi montada uma lista de necessidades que apontou: representar a fauna brasileira por meio de três animais: lobo guará, sagui e gato maracajá, que sirva para decoração, com estética fofa, amigável, que acompanhe um material informativo, apresentar também plantas do contexto do animal como: ipê amarelo, aroeira preta e guaraná; e que as cores tivessem em paleta de cores terrosas.

A seguir foi realizada uma pesquisa de mercado de produtos concorrentes, a figura 1 mostra a análise sincrônica que por meio de critérios como marca, preço, tamanho, especificações de tecido e uso e paleta de cores permitiu uma análise dos produtos encontrados no mercado.

Figura 1 – Análise sincrônica.



Fonte: Marques (2020)

Os valores dos bonecos estão entre R\$ 41,80 e R\$ 248,00 e os tamanhos entre 17cm e 45cm. Na função tem, os colecionáveis e os manuseáveis como brinquedos. As cores pasteis e terrosas. Materiais prevalecem plush, pelúcia, algodão.

Após as análises foi montado um quadro de requisitos de projeto que estabeleceu entre outras características: a dimensão de 21cm, um custo de até R\$100,00, a função decorativa, uma estética amigável e material o feltro. Foi iniciado o processo criativo com sketches dos bonecos e material informativo que poderia acompanhar. A figura 2 mostra a geração de alternativas do lobo guará.

Figura 2 – Geração de alternativas.



Fonte: Marques (2020)

A alternativa 4 foi a escolhida pelo conjunto, em que o kit tem: 1 animal nativo, 1 plantinha nativa do bioma do animal referente e um cartão informativo, descrevendo as espécies do animal e da planta e como ajudar na perpetuação dessas.

Após a escolha do conjunto foram desenvolvidos os outros animais, a figura 3 mostra a imagem do lobo guará, ipê e cartão. E a figura 4 o gato maracajá e o sagui.

Figura 3 – Refinamento do conjunto do lobo-guará.



Fonte: Marques (2020).

Figura 4 – Refinamento do sagui e gato maracajá.



Fonte: Marques (2020).

Para confecção dos bonecos foi elaborada a ficha técnica dos moldes e levada para uma artesã da Associação Laura do Santos – Florianópolis. Para a confecção, o molde teve que ser alterado para facilitar a montagem, já que para a costura em máquina precisou de certos ajustes. O conjunto dos três protótipos dos animais e os moldes alterados saíram por R\$300,00 e os cartões impressos em

papel couchê R\$ 5,00, a impressão da bolsa ecobag R\$20,00, o valor total saiu por R\$325,00. O resultado é mostrado na figura 5.

Figura 5 – Protótipos de bonecos e cartões informativos.



Fonte: Marques e Pazmino (2022).

O material utilizado para confecção, foi o feltro, considerando que o boneco é para ser decorativo e colecionável (como simbologia de ser protegido). O objetivo é que o boneco seja cuidado e preservado. Se ele for para crianças menores o material deve ser alterado para que possa ser manuseado e lavado (pelúcia ou tecido plush).

Para facilitar a confecção em quantidade se pretende cortar as peças em cortadora laser que selaria o feltro e costurar na máquina por uma artesã da associação. As plantas: guaraná e aroeira por serem menores podem ser costuradas a mão. A figura 6 mostra o conjunto lobo/ipê e do gato maracajá/guaraná.

Figura 6 - Conjunto lobo/ipê e gato maracajá/guaraná



Fonte: Marques e Pazmino (2022).

Os cartões resumem a informação dos animais, da planta, incentivo a educação e os links de ONGs que cuidam dos biomas onde os animais se encontram. E poderão ser desenvolvidos mais informações sobre os animais e plantas para que sejam uma base de pesquisa das crianças dentro de um ambiente educacional.

Com o retorno à normalidade das aulas presenciais os bonecos serão entregues a crianças da faixa etária para receber o feedback e as opiniões dos pais e professores em relação a ter esse tipo de boneco que representa a fauna nativa brasileira. A partir do resultado poderão ser criados mais bonecos de outros animais em perigo de extinção para serem distribuídos em escolas para auxiliar na educação ambiental (EA).

O resultado apresentado mostra que um material de informação e sensibilização pode ser criado e ter qualidade e atendimento as características de cores, estética e informações adequadas de preservação do meio ambiente numa linguagem própria para um público infantil.

Considerações Finais

O artigo apresentou uma fundamentação da importância da biodiversidade brasileira para o planeta, uma pesquisa de mercado e o desenvolvimento de um material para incentivar a proteção de

animais brasileiros e plantas em perigo de extinção por parte de crianças entre 6 e 11 anos. Também mostra que a criatividade e a ação do design podem contribuir com a informação para problemáticas nacionais como a perda da biodiversidade.

O artigo salienta que cabe nos cursos de design o incentivo a tratar de temas de projeto que sejam reais e relacionados à sustentabilidade. A estratégia de projeto em disciplinas de design faz que o um problema seja estudado com profundidade para oferecer um resultado que possa atrair o público-alvo e que possa sensibilizar e informar sobre as problemáticas ambientais.

O resultado de três bonecos colecionáveis, cartões com informações e as plantas do bioma são facilmente de serem reproduzidas por artesãs de uma associação de mulheres o que torna o projeto com uma abordagem social de geração de renda. Os animais podem ser comercializados em ONGs e em lojas de brinquedos.

Espera-se que após a situação do covid19 seja possível que os bonecos possam ser disponibilizados em escolas e realizadas oficinas no laboratório da universidade para que este material seja conhecido pelas crianças de 6 a 11 anos, professores e pais.

Contribuições dos autores

O autor Matheus Marques realizou a conceituação, pesquisa e desenvolvimento do projeto apresentado, a autora Ana Veronica Pazmino, orientou e supervisiono o desenvolvimento, fez a redação e revisão do artigo.

REFERÊNCIAS

AMAZÔNIA. Ana Laura Lima. Embrapa. **Site mostra o tamanho e importância da biodiversidade brasileira para o mundo**. 2021. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/63199363/site-mostra-o-tamanho-e-importancia-da-biodiversidade-brasileira-para-o-mundo>. Acesso em: 16 maio 2021.

BARBIERI, S. **Interações: onde está a arte na infância?** São Paulo: Blucher, 2012.

CENTRO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO PARA A CONSERVAÇÃO. **Atividades de Educação Ambiental para as Escolas Primárias**. Oficina Regional de Educação da UNESCO para a América Latina e Caribe. Santiago, Chile, 1997.

GUATTARI, Félix. **As três ecologias**. Ed. Papirus, 2007.

IMAZON. **Plataforma de inteligência artificial estima risco de desmatamento de 15km² na Amazônia em 2022**: Disponível em: <https://amazon.org.br/imprensa/plataforma-de-inteligencia->

artificial-estima-risco-de-desmatamento-de-15-mil-km%C2%B2-na-amazonia-em-2022/. Acesso em: 21 ago. 2022.

MANZINI, Ezio. **Design para a inovação social e sustentabilidade**: comunidades criativas, organizações colaborativas e novas redes projetuais. Rio de Janeiro: E-papers, 2008.

MANZINI, Ezio; VEZZOLI, Carlo. **O Desenvolvimento de Produtos Sustentáveis**: Os requisitos ambientais dos produtos industriais. 1ª Edição. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2011.

MARGOLIN, V. **O Designer Cidadão**. In: Revista Design em Foco, Salvador: EDUNEB, v. III, n.2, jul/dez, p. 154-150, 2006.

MARGOLIN, V; MARGOLIN, S. **Um Modelo Social de Design: questões de prática e pesquisa**. In: Revista Design em Foco, Salvador: EDUNEB, vol.1, n. 01, jul/dez, p. 43-48, 2004.

MARQUES, Matheus. **Relatório de projeto**. Disciplina de Metodologia de Projeto. Curso de Design de Produto UFSC. Florianópolis, 2020.

MARQUES, Matheus, PAZMINO, Ana Veronica. **O design como meio para sensibilizar a respeito da preservação e proteção de animais em situação de extinção**. Anais do congresso ENSUS 2022.

McDONOUGH, William; BRAUNGART, Michael. **Cradle to Cradle (De la cuna a la cuna) rediseñando la forma en que hacemos las cosas**. Mc GrawHill. Madrid, 2005.

MEDEIROS, B. Aurélia, et al. **A importância da educação ambiental na escola nas séries iniciais**. Revista Faculdade Montes Belos, v.4, n.1, set.2011.

PAPANEK, V. **Design para el mundo real: Ecología humana e cambio social**. Madrid: 1977.

PAULA, Rogério Cunha de; et al. **Avaliação do Risco de Extinção do Lobo-Guará *Chrysocyon Brachyurus* (Illiger, 1815) no Brasil**. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/revistaeletronica/index.php/BioBR/article/view/381>. Acesso em: 19 mai. 2019.

PAZMINO, Ana Veronica. **Como se cria: 40 métodos de design de produtos**. Editora Blücher: São Paulo, 2015.

_____. **Design para ação social e sustentabilidade: incentivo em Curso de design**. Anais do congresso 11º P&D Design, Gramado, 2014.

_____. **Modelo de ensino de métodos de design de produtos**. Tese (doutorado) – PUC-Rio, Departamento de Artes e Design, Rio de Janeiro, 2010.

RIBEIRO, Ronaldo; AZEVEDO, Alan; KLEIN, Letícia. **Plataforma apresenta dados inéditos sobre a biodiversidade brasileira**. 2021. Disponível em: <https://brasil.mongabay.com/2021/07/plataforma-apresenta-dados-ineditos-sobre-a-biodiversidade-brasileira/>. Acesso em: 10 maio 2021.

SCALFI, Grazielle; BARATA, Germana. **Fauna brasileira no cotidiano da educação infantil: uma abordagem necessária.** Ciência & Ideias, [S.L], v. 10, n. 3, p. 31-52, 15 dez. 2019.

VIEIRA, Andréia Costa; BARCELLOS, Ilma de Camargos. **Água: bem ambiental de uso comum da humanidade. Direito ambiental: conservação e degradação do meio ambiente.** Título 2. Jan. – mar./2009. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2011.